



★ STAR BTEUP

Bilingual (English & Hindi)

CHAPTER WISE QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS

Diploma in
Pharmacy

Strictly as per latest
PCI ER 2020 Syllabus

PHARMACOLOGY

फार्माकोलॉजी

2nd Year

SALIENT FEATURES

- Chapterwise Solved Papers
- Previous year solved papers
- Multiple Choice Questions
- Fill in the Blanks
- Based on BTEUP Exam Pattern
- Covering Complete Syllabus



STAR

BINDUP

**CHAPTERWISE QUESTION BANK AND
SOLVED PAPERS**

for

Diploma in Pharmacy (D. Pharma)

नवीनतम PCI ER 2020 पाठ्यक्रम के अनुसार

PHARMACOLOGY

2nd Year

- ♦ Chapterwise Question Bank with Solution
- ♦ Previous year solved papers
- ♦ Multiple Choice Questions
- ♦ Fill in the Blanks
- ♦ Based on BTEUP Exam Pattern
- ♦ Covering Complete Syllabus



Pharmacy India Publication

CONTENTS

Chapter	Contents	Page No.
1	General Pharmacology	1-16
2	Drugs Acting on the Peripheral Nervous System	17-27
3	Drugs Acting on the Eye	28-31
4	Drugs Acting on the Central Nervous System	32-47
5	Drugs Acting on the Cardiovascular Nervous System	48-62
6	Drugs Acting on Blood & Blood Forming Organs	63-72
7	Drugs Acting on the Respiratory System	73-77
8	Drugs Acting on the Gastro Intestinal Tract	78-85
9	Drugs Acting on the Kidney	86-91
10	Hormones and Hormone Antagonists	92-103
11	Autocoids	104-108
12	Chemotherapeutic Agents	109-122
13	Biologicals	123-124
14	BTEUP 2023 Previous Year paper	125-126
15	BTEUP 2024 Previous Year paper	127-128
16	BTEUP Model paper 1	129-130
17	BTEUP Model paper 2	131-132

SCAN ME



SUBSCRIBE 

**Get the Latest
Pharma Updates**



SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Define pharmacology.

Ans. Pharmacology is defined as the study of effect of drugs on the living organism and its organs along with mechanism of action, adverse effects, and doses of the drugs.

Q2. Name two main branches of pharmacology.

Ans.

- 1. Pharmacotherapeutics:** It means various methods and systems that are used in prevention and treatment of diseases
- 2. Toxicology:** It is the science which deals with the adverse effects of the drugs and study of poisons

Q3. Define bioavailability. Enlist factors affecting bioavailability. (BTEUP 2024)

Ans.

Bioavailability: "It is defined as the rate and extent at which active concentration of drug available at the desired site of action".

Factors affecting bioavailability:

- 1. Physical state of drug:** The liquids are better absorbed than solid medi- cements. Aqueous solutions are more rapidly absorbed than colloids
- 2. Particle size:** Smaller the particle size, greater is the absorption of drugs from gut. Smaller particle size provides greater surface area for absorption. Thus, the dose required to produce an action is reduced due to smaller particle size
- 3. Concentration of drug:** Higher the concentration of drug, better is the absorption of drug from intestine
- 4. Area of absorbing surface:** Larger the absorbing surface area, greater is the absorption. Thus, in small intestine the absorption of drug is greater than the stomach

Q4. Give the advantages of oral route of drug administration.

Ans.

Advantages of oral route of drug administration

1. It is a common and safe route of drug administration.
2. No special skill is required for administration of drug.
3. It is very convenient route.
4. Sterilization is not required for the preparations taken orally.
5. There are low possibilities of adverse reactions

Q 5. What is an agonist?

Ans. A drug which combines with receptor and gives a pharmacological response is called agonist.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1: फार्माकोलॉजी की परिभाषा दें।

उत्तर: फार्माकोलॉजी वह विज्ञान है जो जीवित जीवों और उनके अंगों पर दवाओं के प्रभावों का अध्ययन करता है, जिसमें दवाओं की क्रिया की विधि, दुष्प्रभाव, और खुराक शामिल होती है।

प्रश्न2: फार्माकोलॉजी की दो मुख्य शाखाओं के नाम लिखें।

उत्तर:

- 1. फार्माकोथैरेप्युटिक्स:** यह विभिन्न विधियों और प्रणालियों का अध्ययन है जो रोगों की रोकथाम और उपचार के लिए प्रयोग में लाई जाती हैं।
- 2. टॉक्सिकोलॉजी:** यह वह विज्ञान है जो दवाओं के हानिकारक प्रभावों और विषों का अध्ययन करता है।

प्रश्न3: बायोएवलेबिलिटी की परिभाषा दें तथा बायोएवलेबिलिटी को प्रभावित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध करें। (BTEUP 2024)

उत्तर:

बायोएवलेबिलिटी: यह उस दर और सीमा को दर्शाता है जिससे सक्रिय दवा की सांद्रता इच्छित कार्यस्थल पर उपलब्ध होती है।

बायोएवलेबिलिटी को प्रभावित करने वाले कारक:

- 1. दवा की भौतिक स्थिति:** तरल दवाएं ठोस औषधियों की तुलना में अधिक अवशोषित होती हैं। जलीय घोल कोलॉइड्स की तुलना में अधिक तेजी से अवशोषित होते हैं।
- 2. कण आकार:** कण जितने छोटे होंगे, अवशोषण उतना ही अधिक होगा क्योंकि सतह क्षेत्र बढ़ जाता है। इससे कम खुराक में अधिक प्रभाव होता है।
- 3. दवा की सांद्रता:** दवा की सांद्रता जितनी अधिक होगी, आंतों से अवशोषण उतना ही अच्छा होगा।
- 4. अवशोषण सतह का क्षेत्रफल:** सतह क्षेत्र जितना अधिक होगा, अवशोषण उतना ही अधिक होगा। अतः छोटी आंत में दवा का अवशोषण पेट की तुलना में अधिक होता है।

प्रश्न4: मौखिक मार्ग से दवा देने के लाभ लिखें।

उत्तर:

मौखिक दवा प्रशासन के लाभ

1. यह एक सामान्य और सुरक्षित तरीका है।
2. दवा देने के लिए विशेष कौशल की आवश्यकता नहीं होती।
3. यह बहुत ही सुविधाजनक तरीका है।
4. मौखिक रूप से ली जाने वाली दवाओं के लिए निष्क्रमण की आवश्यकता नहीं होती।
5. दुष्प्रभावों की संभावना बहुत कम होती है।

प्रश्न5: एगोनिस्ट क्या होता है?

उत्तर: एक ऐसी दवा जो रिसेप्टर के साथ संयोजन करके शरीर में एक औषधीय प्रतिक्रिया उत्पन्न करती है, उसे एगोनिस्ट कहते हैं।

Action / क्रिया	Stimulates the receptor. रिसेप्टर को सक्रिय करता है।	Blocks the receptor. रिसेप्टर को अवरुद्ध करता है।
Pharmacological Effect / औषधीय प्रभाव	Produces a positive or activating effect. सकारात्मक या सक्रिय प्रभाव उत्पन्न करता है।	Prevents or reduces the action of an agonist. एगोनिस्ट की क्रिया को रोकता या कम करता है।
Receptor Affinity / रिसेप्टर से जुड़ाव	Has affinity and intrinsic activity. इसमें संबद्धता और अंतर्निहित क्रियाशीलता दोनों होती हैं।	Has affinity but no intrinsic activity. केवल संबद्धता होती है, पर क्रियाशीलता नहीं होती।
Example / उदाहरण	Adrenaline – stimulates adrenergic receptors. एड्रेनालिन – एड्रेनर्जिक रिसेप्टर्स को उत्तेजित करता है।	Propranolol – blocks beta-adrenergic receptors. प्रोप्रानोलोल – बीटा-एड्रेनर्जिक रिसेप्टर्स को ब्लॉक करता है।

Q17. Define the term 'receptor'.

Ans. A receptor is a specific protein or cellular macromolecule located on the surface or inside a cell that can recognize and bind to a drug or a natural substance (like hormones or neurotransmitters) to produce a biological response.

Q18. Define the term ED50. (BTEUP 2024)

Ans. Median effective dose (ED50) is the dose which produces the specified effect in 50% individuals.

Q19. Give the active drug transport mechanisms.

Ans.

Two types of active drug transport mechanisms are:

1. Primary Active Transport:

- Drug molecules are transported against the concentration gradient (from low to high concentration) using energy directly from ATP.
- **Example:** P-glycoprotein transporter actively pumps drugs out of cells (e.g., in the intestine, liver, and brain).

2. Secondary Active Transport:

- Uses the energy stored in the gradient of another ion (usually Na⁺ or H⁺) to transport the drug molecule.
- The ATP is not directly used by the transporter, but by an associated ion pump (like the Na⁺/K⁺ ATPase).
- Example: Sodium-dependent glucose transporter (SGLT) helps in drug absorption by coupling drug movement with sodium ions.

Q20. Give one example each of a drug obtained from plant and animal sources.

Ans.

- **Plant Source: Morphine** – obtained from the opium poppy plant (*Papaver somniferum*).
- **Animal Source: Insulin** – originally obtained from the pancreas of pigs (porcine) or cows (bovine).

प्रश्न 17. 'रिसेप्टर' शब्द को परिभाषित करें।

उत्तर: रिसेप्टर एक विशेष प्रोटीन या कोशिकीय मैक्रोमोलेक्यूल होता है, जो कोशिका की सतह या अंदर स्थित होता है और किसी दवा या प्राकृतिक पदार्थ (जैसे हार्मोन या न्यूरोट्रांसमीटर) को पहचान कर उससे जुड़ता है जिससे जैविक प्रतिक्रिया उत्पन्न होती है।

प्रश्न 18. ED50 की परिभाषा दें। (BTEUP 2024)

उत्तर: माध्य प्रभावकारी मात्रा (ED50) वह खुराक है जो किसी विशेष प्रभाव को 50% व्यक्तियों में उत्पन्न करती है।

प्रश्न 19. सक्रिय दवा परिवहन तंत्र लिखें।

उत्तर:

दवा के सक्रिय परिवहन के दो प्रकार होते हैं:

1. प्राथमिक सक्रिय परिवहन :

- दवा अणुओं को सांद्रता प्रवणता के विरुद्ध (कम से अधिक सांद्रता) ATP से प्राप्त ऊर्जा का प्रयोग कर ट्रांसपोर्ट किया जाता है।
- **उदाहरण:** P-glycoprotein ट्रांसपोर्टर, जो आंत, यकृत और मस्तिष्क में कोशिकाओं से दवाओं को बाहर पंप करता है।

2. द्वितीयक सक्रिय परिवहन :

- इसमें किसी अन्य आयन (आमतौर पर Na⁺ या H⁺) के प्रवणता में संग्रहीत ऊर्जा का उपयोग दवा को ट्रांसपोर्ट करने के लिए किया जाता है।
- इसमें ट्रांसपोर्टर ATP का सीधे उपयोग नहीं करता, बल्कि एक संबंधित आयन पंप (जैसे Na⁺/K⁺ ATPase) ATP का उपयोग करता है।
- **उदाहरण:** सोडियम-निर्भर ग्लूकोज़ ट्रांसपोर्टर (SGLT) दवा के अवशोषण में सहायक होता है, जो सोडियम आयन के साथ मिलकर कार्य करता है।

प्रश्न 20. पौधों और पशु स्रोत से प्राप्त एक-एक दवा का उदाहरण दें।

उत्तर:

- **पौध स्रोत: मॉर्फिन** – अफीम के पौधे (*Papaver somniferum*) से प्राप्त होती है।
- **पशु स्रोत: इंसुलिन** – मूल रूप से सूअर (porcine) या गाय (bovine) के अग्रशय से प्राप्त की जाती थी।

LONG ANSWER QUESTIONS**Q1. Explain in detail the various routes of drug administration. (BTEUP 2023, 2024)**

Ans. Routes of Administration of Drug

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न**प्रश्न 1. दवा प्रशासन के विभिन्न मार्गों को विस्तार से समझाइए। (BTEUP 2023, 2024)**

उत्तर: दवा प्रशासन के मार्ग

- **Metabolism:** Ester-type agents are hydrolyzed by plasma cholinesterases and generally have a shorter duration of action. They are more likely to cause allergic reactions due to the formation of para-aminobenzoic acid (PABA).
2. **Amide-type Local Anaesthetics**
- **Lidocaine (Lignocaine):** Widely used for infiltration, nerve block, and topical anaesthesia; it is known for its intermediate duration and rapid onset.
 - **Bupivacaine:** A long-acting anaesthetic commonly used in epidural and regional anaesthesia.
 - **Prilocaine:** Often used in combination with other agents (e.g., in EMLA cream) for topical anaesthesia; it has an intermediate duration of action.
 - **Ropivacaine:** Similar to bupivacaine but with a better safety profile, especially concerning cardiac toxicity.
 - **Metabolism:** Amide-type anaesthetics are primarily metabolized in the liver and tend to have a longer duration of action. They are less likely to cause allergic reactions compared to ester-types.

Q4. Define cholinergics and classify with examples.

Ans. Cholinergic drugs are agents that mimic the action of acetylcholine (ACh) by stimulating cholinergic receptors (muscarinic and nicotinic). These drugs enhance parasympathetic nervous system activity.

Classification of Cholinergic Drugs: / कोलिनर्जिक दवाओं का वर्गीकरण

Main Class / मुख्य वर्ग	Sub-class / उप-वर्ग	Examples (उदाहरण)
Directly Acting (प्रत्यक्ष क्रियाशील)	Esters of choline (कोलीन के एस्टर)	Acetylcholine, Methacholine, Carbachol, Bethanechol
	Alkaloids (क्षार)	Pilocarpine, Muscarine
Indirectly Acting (Anticholinesterase) (अप्रत्यक्ष क्रियाशील - एंटीकोलिनैस्टरेज)	Reversible (प्रतिवर्ती)	Lipid Soluble (वसायुक्त घुलनशील): Physostigmine, Rivastigmine, Donepezil, Galantamine, Tacrine Water Soluble (जल में घुलनशील): Neostigmine, Pyridostigmine
	Irreversible (अप्रतिवर्ती)	Organophosphates (ऑर्गेनोफॉस्फेट्स): Malathion, Parathion, Echothiophate, Tabun, Sarin, Soman Carbamates (कार्बामेट्स): Carbaryl, Propoxur, Aldicarb

Q5. Define anticholinergics and classify parasympatholytic drugs with examples.

Ans. Anticholinergic drugs are agents that block muscarinic receptors and inhibit the actions of acetylcholine, mainly reducing parasympathetic activity.

Classification of Anticholinergic Drugs: / एंटीकोलिनर्जिक दवाओं का वर्गीकरण

Class / वर्ग	Drugs Example / दवा के उदाहरण
1. Natural Alkaloids (प्राकृतिक एल्कलॉइड)	Atropine, Scopolamine (Hyoscine) एट्रोपीन, स्कोपोलामीन (हायोसीन)
2. Semisynthetic and Synthetic Antimuscarinic Agents (अर्ध-प्राकृतिक एवं कृत्रिम एंटीमस्केरिनिक एजेंट्स)	

- **चयापचय :** ईस्टर-प्रकार की दवाओं का हाइड्रोलिसिस प्लाज़्मा कोलीनएस्टरेज़ द्वारा होता है और इनकी क्रिया अवधि सामान्यतः कम होती है। यह परा-अमीनोबेंजोइक एसिड (PABA) बनने के कारण एलर्जी की संभावना अधिक उत्पन्न करती है।

2. एमाइड-प्रकार के स्थानीय एनेस्थेटिक्स :

- **लिडोकैन (लिग्नोकैन):** इन्फिल्ट्रेशन, नर्व ब्लॉक और टॉपिकल एनेस्थीसिया के लिए व्यापक रूप से प्रयुक्त; यह तीव्र शुरुआत और मध्यम अवधि की क्रिया के लिए जाना जाता है।
- **बुपिवाकेन:** दीर्घकालिक प्रभाव वाली दवा; एपिड्यूरल और रीजनल एनेस्थीसिया में प्रयुक्त।
- **प्रिलोकैन:** अक्सर अन्य दवाओं के साथ (जैसे – EMLA क्रीम में) टॉपिकल एनेस्थीसिया के लिए प्रयुक्त; मध्यम अवधि की क्रिया।
- **रोपिवाकेन:** बुपिवाकेन के समान, परंतु हृदय पर विषाक्त प्रभाव की संभावना कम होने के कारण सुरक्षा प्रोफाइल बेहतर।
- **चयापचय :** एमाइड-प्रकार की दवाओं का चयापचय मुख्यतः यकृत (लिवर) में होता है और इनकी क्रिया अवधि लंबी होती है। ये ईस्टर-प्रकार की तुलना में एलर्जी उत्पन्न करने की संभावना कम रखती हैं।

प्रश्न 4. कोलीनर्जिक्स को परिभाषित करें और उदाहरणों के साथ वर्गीकृत करें।

उत्तर: कोलीनर्जिक दवाएं ऐसे एजेंट हैं जो कोलीनर्जिक रिसेप्टर्स (मस्केरिनिक और निकोटिनिक) को उत्तेजित करके एसिटाइलकोलाइन (ACh) की क्रिया की नकल करते हैं। ये दवाएं पैरासिम्पैथेटिक तंत्रिका तंत्र की गतिविधि को बढ़ाती हैं।

प्रश्न 5. एंटीकोलिनर्जिक्स को परिभाषित करें और उदाहरणों के साथ पैरासिम्पैथोलिटिक दवाओं को वर्गीकृत करें।

उत्तर: एंटीकोलिनर्जिक दवाएं ऐसे एजेंट हैं जो मस्केरिनिक रिसेप्टर्स को अवरुद्ध करते हैं और एसिटाइलकोलाइन की क्रियाओं को बाधित करते हैं, मुख्य रूप से पैरासिम्पैथेटिक गतिविधि को कम करते हैं।

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. What is the use of pilocarpine in glaucoma treatment?

Ans. Pilocarpine is used in the treatment of glaucoma, especially acute angle-closure glaucoma, due to the following actions:

Mechanism of Action:

- Pilocarpine is a muscarinic receptor agonist (parasympathomimetic).
- It stimulates M3 receptors on the ciliary muscle and iris sphincter muscle.

Uses in Glaucoma:

- Acute angle-closure glaucoma (as an emergency measure along with other drugs).
- Sometimes used in chronic open-angle glaucoma when other agents are insufficient or not tolerated.

Q2. Mention any two side effects of prostaglandin analogues used in glaucoma.

Ans. Two common side effects of prostaglandin analogues (like latanoprost, bimatoprost, travoprost) used in glaucoma treatment are:

1. **Increased pigmentation of the iris:** Especially in patients with mixed-color irides (e.g., green-brown or hazel). The eye color change is usually permanent.
2. **Eyelash growth and darkening (hypertrichosis):** Increased length, thickness, and pigmentation of eyelashes. Reversible after discontinuation of the drug.

Q3. What is the mechanism of action of beta-blockers in reducing intraocular pressure?

Ans. Beta-blockers reduce intraocular pressure (IOP) by the following mechanism:

Mechanism of Action:

- They block beta-adrenergic receptors (mainly β_2 receptors) in the ciliary body epithelium of the eye.
- This leads to reduced production of aqueous humor, the fluid that maintains IOP.

Q4. Name any two drugs classified as mydriatics.

Ans. Two drugs classified as mydriatics (drugs that dilate the pupil) are:

1. **Atropine** – A long-acting anticholinergic agent (muscarinic antagonist).
2. **Phenylephrine** – An α_1 -adrenergic agonist.

Q5. Write notes on drugs used in glaucoma. (BTEUP 2023, 2024)

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्र.1. ग्लूकोमा के उपचार में पिलोकार्पिन का क्या उपयोग है?

उत्तर: पिलोकार्पिन का उपयोग विशेष रूप से तीव्र कोण-बंद ग्लूकोमा के उपचार में किया जाता है, इसके निम्नलिखित क्रियाविधि के कारण:

• **क्रिया की विधि:**

पिलोकार्पिन एक मस्करिनिक रिसेप्टर एगोनिस्ट है।

- यह सिलियरी मांसपेशी और आइरिस स्पिंटर मांसपेशी पर स्थित M3 रिसेप्टर्स को उत्तेजित करता है।

ग्लूकोमा में उपयोग:

- तीव्र कोण-बंद ग्लूकोमा में (अन्य औषधियों के साथ आपातकालीन उपाय के रूप में)।
- कभी-कभी इसे पुराने खुले कोण वाले ग्लूकोमा (chronic open-angle glaucoma) में उपयोग किया जाता है, जब अन्य दवाएं प्रभावी नहीं होतीं या सहन नहीं की जा सकतीं।

प्र.2. ग्लूकोमा में उपयोग होने वाले प्रोस्ट्रोग्लैडिन एनालॉग्स के दो दुष्प्रभावों का उल्लेख कीजिए।

उत्तर: ग्लूकोमा के उपचार में प्रयुक्त प्रोस्ट्रोग्लैडिन एनालॉग्स (जैसे लाटानोप्रोस्ट, बिमाटोप्रोस्ट, ट्रावोप्रोस्ट) के दो सामान्य दुष्प्रभाव निम्नलिखित हैं:

1. **आइरिस (नेत्र की पुतली) का रंजकता बढ़ जाना:** विशेष रूप से मिश्रित रंग की पुतलियों (जैसे हरे-भूरे या हेज़ल) वाले मरीजों में देखा जाता है। यह आंखों के रंग में स्थायी परिवर्तन कर सकता है।
2. **पलक की बरौनियों की वृद्धि और रंग गहरा होना (हाइपरट्रिकोसिस):** बरौनियों की लंबाई, मोटाई और रंजकता बढ़ जाती है। यह प्रभाव दवा बंद करने पर उलट सकता है।

प्र.3. आंखों के अंदर के दाब को कम करने में बीटा-ब्लॉकर्स की क्रिया विधि क्या है?

उत्तर: बीटा-ब्लॉकर्स आंखों के अंदर का दाब निम्नलिखित क्रिया विधि से कम करते हैं:

क्रिया की विधि:

- ये आंख के सिलियरी बॉडी की एपिथीलियम में स्थित बीटा-एड्रेनर्जिक रिसेप्टर्स (मुख्यतः β_2 रिसेप्टर्स) को अवरुद्ध करते हैं।
- इसके परिणामस्वरूप एकस ह्यूमर के उत्पादन में कमी आती है, जो आंख के अंदर के दाब को बनाए रखने वाला तरल होता है।

प्र.4. माइड्रियाटिक्स के रूप में वर्गीकृत किसी दो दवाओं के नाम लिखिए।

उत्तर: माइड्रियाटिक्स (वे दवाएं जो पुतली का विस्तार करती हैं) के रूप में वर्गीकृत दो दवाएं निम्नलिखित हैं:

1. **एट्रोपीन:** यह एक लंबी अवधि तक प्रभावी रहने वाली एंटीकोलिनर्जिक दवा है (मस्करिनिक प्रतिपक्षी)।
2. **फिनाइलएफ्रिन:** यह एक α_1 -एड्रेनर्जिक एगोनिस्ट है।

प्र.5. ग्लूकोमा में उपयोग की जाने वाली औषधियों पर टिप्पणी लिखिए। (BTEUP 2023, 2024)

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

1. **Which of the following drugs is used as an antiepileptic?**
 (a) Diazepam (b) Phenobarbitone (c) Phenytoin (d) All of the above
2. **Benzodiazepines primarily act on which receptor?**
 (a) NMDA receptor (b) Dopamine receptor (c) GABA-A receptor (d) Serotonin receptor
3. **Parkinson's disease is caused due to deficiency of:**
 (a) Serotonin (b) Acetylcholine (c) Dopamine (d) Adrenaline
4. **Levodopa is commonly given with:**
 (a) Carbidopa (b) Diazepam (c) Amantadine (d) Propranolol
5. **Which of the following is a CNS stimulant?**
 (a) Phenobarbital (b) Diazepam (c) Amphetamine (d) Morphine
6. **General anesthetics cause:**
 (a) CNS stimulation (b) Local numbness (c) Loss of consciousness (d) Muscle contraction
7. **Which of the following is a local anesthetic?**
 (a) Lidocaine (b) Halothane (c) Diazepam (d) Levodopa
8. **Which drug is used for treating anxiety?**
 (a) Diazepam (b) Aspirin (c) Phenytoin (d) Morphine
9. **Which of the following is a narcotic analgesic?**
 (a) Ibuprofen (b) Morphine (c) Paracetamol (d) Aspirin
10. **Which one of the following drugs is used in schizophrenia?**
 (a) Chlorpromazine (b) Carbamazepine (c) Amphetamine (d) Lorazepam
11. **The most common side effect of antipsychotics is:**
 (a) Hypertension (b) Parkinsonism (c) Cough (d) Diarrhea
12. **Which of the following is a mood stabilizer?**
 (a) Lithium carbonate (b) Fluoxetine (c) Phenytoin (d) Levodopa
13. **Barbiturates act as:**
 (a) Stimulants (b) Sedative-hypnotics (c) Diuretics (d) Antiemetics
14. **Drug of choice in status epilepticus is:**
 (a) Phenytoin (b) Diazepam (c) Carbamazepine (d) Valproic acid
15. **Which of the following is used for absence seizures?**
 (a) Ethosuximide (b) Diazepam (c) Phenobarbital (d) Levodopa

1-d	2-c	3-c	4-a	5-c	6-c	7-a	8-a	9-b	10-a
11-b	12-a	13-b	14-b	15-a					

FILL IN THE BLANKS

1. ___ is the neurotransmitter mainly deficient in Parkinson's disease. (Dopamine)
2. Morphine is classified as a ___ analgesic. (Narcotic)
3. ___ is a commonly used drug in the treatment of schizophrenia. (Chlorpromazine)
4. Barbiturates are used as ___ and anticonvulsants. (Sedatives)
5. Diazepam belongs to the ___ group of drugs. (Benzodiazepine)
6. ___ is used in the treatment of bipolar mood disorders. (Lithium carbonate)
7. Phenytoin is a drug used for ___. (Epilepsy)
8. ___ is an example of a local anesthetic. (Lidocaine)
9. General anesthetics produce loss of ____. (Consciousness)
10. Amphetamine is a powerful ___ stimulant. (CNS)

- Occurs at rest, often during early morning hours
- Not related to exertion
- Transient ST-segment elevation on ECG

Management:

- Calcium channel blockers (e.g., verapamil, diltiazem)
- Nitrates
- Avoid β -blockers, as they may worsen vasospasm

Q5. Define arrhythmia. Classify antiarrhythmic drugs and explain the mechanism and use of quinidine and procainamide.

Ans. Arrhythmia is a condition characterized by abnormal rate, rhythm, or conduction of electrical impulses in the heart, resulting in irregular heartbeat. This may be:

- Too fast (tachycardia)
- Too slow (bradycardia)
- Irregular or uncoordinated (fibrillation)

- विश्राम के समय होता है, प्रायः सुबह के समय
- शारीरिक श्रम से संबंधित नहीं
- ECG में क्षणिक ST-सेगमेंट का ऊंचा होना

प्रबंधन:

- कैल्शियम चैनल ब्लॉकर्स (जैसे वेरापामिल, डिल्टियाजेम)
- नाइट्रेट्स
- β -ब्लॉकर्स से बचना चाहिए, क्योंकि वे वासोस्पज्म को बढ़ा सकते हैं

प्रश्न 5. एरिथ्रिया की परिभाषा दीजिए। एंटी-अरिथ्मिक दवाओं का वर्गीकरण कीजिए तथा किनिडीन और प्रोकैनामाइड की क्रिया विधि व उपयोग लिखिए।

उत्तर: एरिथ्रिया एक ऐसी स्थिति है जिसमें हृदय की विद्युत प्रेरणाओं की गति, लय या संचरण असामान्य होता है, जिससे हृदय की धड़कन अनियमित हो जाती है। यह इस प्रकार हो सकती है:

- बहुत तेज (टैकीकार्डिया)
- बहुत धीमी (ब्रैडीकार्डिया)
- अनियमित या असमंजित (फाइब्रिलेशन)

Antiarrhythmic Drug Classification – अतालता रोधी दवाओं का वर्गीकरण (Vaughan Williams Classification)

CLASS (वर्ग)	BASIC MECHANISM (मूल क्रिया तंत्र)	EXAMPLES (उदाहरण)
Class I – Na⁺ Channel Blockers / सोडियम चैनल ब्लॉकर	Reduce Phase 0 slope and peak of the action potential (AP) / क्रिया विभव के फेज 0 की तीव्रता और शिखर को कम करते हैं	—
IA	Moderate reduction in phase 0 slope; \uparrow APD (Action Potential Duration), \uparrow ERP (Effective Refractory Period) / मध्यम कमी, एपीडी और ईआरपी में वृद्धि	Quinidine, Procainamide
IB	Weak reduction in phase 0 slope; \downarrow APD, \downarrow ERP / हल्की कमी, एपीडी और ईआरपी में कमी	Lidocaine, Phenytoin
IC	Strong reduction in phase 0 slope; no effect on APD or ERP / तीव्र कमी, एपीडी या ईआरपी पर कोई प्रभाव नहीं	Flecainide, Propafenone
Class II – β-Blockers / बीटा ब्लॉकर्स	Block sympathetic activity; reduce heart rate and AV conduction / सहानुभूति तंत्र को अवरुद्ध करते हैं, हृदयगति और संचार में कमी	Propranolol, Metoprolol
Class III – K⁺ Channel Blockers / पोटेशियम चैनल ब्लॉकर	Delay repolarisation (Phase 3); \uparrow APD, \uparrow ERP / पुनः ध्रुवीकरण को विलंबित करते हैं, एपीडी और ईआरपी को बढ़ाते हैं	Amiodarone, Bretylium
Class IV – Ca²⁺ Channel Blockers / कैल्शियम चैनल ब्लॉकर	Block L-type calcium channels / एल-टाइप कैल्शियम चैनल को ब्लॉक करते हैं	Verapamil, Diltiazem, Nifedipine

Quinidine:

Class: IA antiarrhythmic (Na⁺ channel blocker)

Mechanism of Action:

- Blocks fast sodium channels, slowing phase 0 depolarization
- Prolongs action potential duration and effective refractory period (ERP)
- Also has mild anticholinergic and α -blocking activity

Therapeutic Uses:

- Atrial fibrillation and flutter
- Ventricular arrhythmias
- Paroxysmal supraventricular tachycardia (PSVT)

Adverse Effects:

- Diarrhea, nausea

वर्ग: कक्षा IA एंटी-अरिथ्मिक (तेज़ Na⁺ चैनल अवरोधक)

क्रिया विधि:

- तेज सोडियम चैनल्स को ब्लॉक करता है \square फेज 0 डिपोलराइजेशन धीमा होता है
- एक्शन पोटेंशियल की अवधि और ERP को बढ़ाता है
- हल्की एंटीकोलिनर्जिक और α -ब्लॉकिंग क्रियाएं भी होती हैं

चिकित्सीय उपयोग:

- एट्रियल फाइब्रिलेशन और फ्लटर
- वेंट्रिकुलर अरिथ्रिया
- पैरोक्सिसमल सुप्रावेंट्रिकुलर टैकीकार्डिया (PSVT)

दुष्प्रभाव:

- डायरिया, मतली

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Define anemia.

Ans. Anemia is a condition characterized by a deficiency of red blood cells (RBCs) or hemoglobin in the blood, leading to a reduced capacity of the blood to carry oxygen to the tissues and organs. This results in symptoms such as fatigue, weakness, pale skin, and shortness of breath.

Q2. Give adverse effects and contraindications of Heparin. (BTEUP 2024)

Ans.

Adverse Effects and Contraindications / दुष्प्रभाव और निषेध

Adverse Effects (दुष्प्रभाव)	Contraindications (निषेध)
<ul style="list-style-type: none"> Bleeding due to overdose / अधिक मात्रा से रक्तस्राव Thrombocytopenia / थ्रोम्बोसाइटोपीनिया (प्लेटलेट की कमी) Transient and reversible alopecia / अस्थायी और प्रतिलवर्ती गंजापन Elevated serum transaminase levels / सीरम ट्रांसएमिनेस स्तर में वृद्धि Osteoporosis (with long-term use) / हड्डियों का क्षरण (लंबे उपयोग से) 	<ul style="list-style-type: none"> Bleeding disorders / रक्तस्राव विकार Thrombocytopenia / थ्रोम्बोसाइटोपीनिया Severe hypertension (risk of cerebral haemorrhage) / गंभीर उच्च रक्तचाप (मस्तिष्क रक्तस्राव का खतरा) Threatened abortion / गर्भपात का खतरा Piles, GI ulcers (risk of bleeding) / बवासीर, पाचन तंत्र में अल्सर (रक्तस्राव का खतरा) Tuberculosis (risk of hemoptysis) / तपेदिक (खांसी में खून आने का खतरा) Ocular and neurosurgery, lumbar puncture / नेत्र व न्यूरो सर्जरी, लम्बर पंचर Chronic alcoholics, cirrhosis, renal failure / दीर्घकालिक शराब सेवन, यकृत सिरोसिस, गुर्दा विफलता Concurrent use with aspirin or antiplatelet drugs / एस्पिरिन या अन्य प्लेटलेट अवरोधकों के साथ उपयोग

Q3. Give contraindications of Anticoagulants.

Ans. Anticoagulants (e.g., Heparin, Warfarin) are drugs that prevent blood clot formation, but they should be avoided in certain conditions due to the risk of severe bleeding or complications.

Common Contraindications:

- Active bleeding disorders** e.g., Peptic ulcer, hemorrhagic stroke, hemophilia
- Recent major surgery:** Especially involving the brain, eye, or spinal cord, due to risk of bleeding
- Severe hypertension:** Uncontrolled blood pressure increases bleeding risk
- Severe liver or kidney disease:** Impaired drug metabolism and clotting factor synthesis
- Thrombocytopenia:** Low platelet count increases the risk of hemorrhage

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. एनीमिया की परिभाषा दीजिए।

उत्तर: एनीमिया एक ऐसी स्थिति है जिसमें रक्त में लाल रक्त कोशिकाओं (RBCs) या हीमोग्लोबिन की कमी होती है, जिसके कारण रक्त की ऑक्सीजन ले जाने की क्षमता घट जाती है। इससे निम्नलिखित लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं: थकान, कमजोरी, त्वचा का पीला पड़ना, सांस फूलना।

प्रश्न 2. हेपारिन के प्रतिकूल प्रभाव और प्रतिरुद्ध संकेत बताइए। (BTEUP 2024)

उत्तर.

प्रश्न 3. एंटीकॉगुलेंट्स की निषेधात्मक स्थितियाँ लिखिए।

उत्तर: एंटीकॉगुलेंट्स (जैसे हेपेरिन, वारफरिन) वे दवाएं हैं जो खून के थक्के बनने से रोकती हैं, पर कुछ स्थितियों में इनका उपयोग वर्जित होता है क्योंकि इससे गंभीर रक्तस्राव या जटिलताएं हो सकती हैं।

सामान्य निषेध:

- सक्रिय रक्तस्राव संबंधी रोग** – जैसे पेट्रिक अल्सर, हीमोफीलिया, हेमरेजिक स्ट्रोक
- हाल में बड़ी सर्जरी** – विशेष रूप से मस्तिष्क, आंख या स्पाइनल कॉर्ड की
- गंभीर हाइपरटेंशन** – अनियंत्रित रक्तचाप से रक्तस्राव का खतरा बढ़ता है
- गंभीर यकृत या वृक्क रोग** – दवा चयापचय व क्लॉटिंग फैक्टर बनने में बाधा
- थ्रोम्बोसाइटोपीनिया** – प्लेटलेट्स की कमी से रक्तस्राव का जोखिम बढ़ता है

Ans. Mucolytic agents are drugs that break down the structure of mucus by disrupting the mucopolysaccharide bonds, making it less viscous and easier to expel from the respiratory tract. They are especially useful in conditions where thick, sticky mucus obstructs the airways, such as in chronic bronchitis, cystic fibrosis, and bronchial asthma.

Two Commonly Used Mucolytic Agents: Acetylcysteine & Ambroxol.

Q5. What is the pharmacotherapy of cough?

Ans. Cough can be treated based on its type—either dry (non-productive) or wet (productive)—using appropriate pharmacological agents. The goal is to suppress dry cough and to facilitate mucus clearance in productive cough.

1. For Dry (Non-Productive) Cough:

- **Antitussives (Cough Suppressants):** These act on the cough center in the brain to suppress the cough reflex.
- **Examples:** Codeine (narcotic), Dextromethorphan (non-narcotic), Pholcodine.

2. For Wet (Productive) Cough:

- **Expectorants:** Help to increase bronchial secretion and make mucus easier to expel. Examples: Guaifenesin, Ammonium chloride.
- **Mucolytics:** Break down thick and sticky mucus, making it less viscous. Examples: Acetylcysteine, Ambroxol.

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. Define and classify bronchodilators with examples. Explain the mechanism of action of each class. (BTEUP 2023)

Ans. Bronchodilators are drugs that relax the bronchial smooth muscles, dilate the airways, and improve airflow. They are primarily used in the treatment of asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and other respiratory disorders associated with bronchospasm.

Classification of Bronchodilators / ब्रोन्कोडायलेटर्स का वर्गीकरण

Class/ वर्ग	Sub-class/ उपवर्ग	Drug (औषधियाँ)
Broncho-dilators/ ब्रोकोडायलेटर्स	β_2 Sympathomimetics/ β_2 सिम्पैथोमिमेटिक्स	Salbutamol (साल्बुटामोल), Terbutaline (टर्ब्युटालिन), Bambuterol (बेम्ब्यूटेरोल), Salmeterol (सालमीटरोल), Formoterol (फॉर्मोटिरोल), Ephedrine (एफेड्रिन)
	Methylxanthines/ मिथाइलक्सैन्थिन	Theophylline anhydrous (थियोफिलीन एनहाइड्रस), Aminophylline (अमिनोफिलीन), Choline theophyllinate (कोलीन थियोफिलिनेट), Hydroxyethyl theophylline (हाइड्रॉक्सीएथिल थियोफिलीन), Theophylline ethanolate of piperazine (पाइपेराज़ीन का थियोफिलीन एथेनोलेट), Doxophylline (डॉक्सोफिलीन)
	Anticholinergics/ एंटीकोलिनर्जिक्स	Ipratropium bromide (इप्राट्रोपियम ब्रोमाइड), Tiotropium bromide (टायोट्रोपियम ब्रोमाइड)

Mechanism of Action:

1. β_2 -Adrenergic Agonists

- **Mechanism:** Stimulate β_2 -receptors in bronchial smooth muscle → activation of adenylate cyclase → increased cAMP → relaxation of smooth muscles → bronchodilation.
- **Use:** Acute asthma attacks, long-term control (with long-acting agents)

उत्तर: म्यूकोलाइटिक एजेंट्स वे दवाएं हैं जो म्यूकस की संरचना को तोड़कर उसे कम चिपचिपा और पतला बनाती हैं, जिससे उसे श्वसन मार्ग से बाहर निकालना आसान हो जाता है। ये दवाएं विशेष रूप से उन स्थितियों में उपयोगी होती हैं जहाँ गाढ़ा म्यूकस वायुमार्ग को अवरुद्ध करता है, जैसे क्रोनिक ब्रॉकाइटिस, सिस्टिक फाइब्रोसिस और ब्रॉकियल अस्थमा।

दो सामान्य म्यूकोलाइटिक एजेंट्स: एसेटाइलसिस्टीन और एम्ब्रोक्सोल।

प्रश्न 5. खांसी की औषधीय चिकित्सा क्या है?

उत्तर: खांसी का उपचार उसके प्रकार के आधार पर किया जाता है—सूखी (नॉन-प्रोडक्टिव) या गीली (प्रोडक्टिव)। उपचार का उद्देश्य सूखी खांसी को दबाना और गीली खांसी में म्यूकस को बाहर निकालने में मदद करना होता है।

1. सूखी (नॉन-प्रोडक्टिव) खांसी के लिए:

- **एंटीटसिक्स (खांसी दबाने वाली दवाइयाँ):** ये मस्तिष्क के खांसी केंद्र पर कार्य करके खांसी को दबाते हैं।
- **उदाहरण:** कोडीन (नार्कोटिक), डेक्स्ट्रोमैथॉर्फन (नॉन-नार्कोटिक), फोलकोडीन।

2. गीली (प्रोडक्टिव) खांसी के लिए:

- **एक्सपेक्टोरेंट्स:** ये ब्रॉकियल स्राव को बढ़ाते हैं और म्यूकस को बाहर निकालने में मदद करते हैं। **उदाहरण:** गुआइफेनेसिन, अमोनियम क्लोराइड।
- **म्यूकोलाइटिक्स:** ये गाढ़े और चिपचिपे म्यूकस को तोड़ते हैं, जिससे वह पतला हो जाता है। **उदाहरण:** एसेटाइलसिस्टीन, एम्ब्रोक्सोल।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. ब्रोकोडायलेटर की परिभाषा दें, उनका वर्गीकरण करें और प्रत्येक वर्ग के कार्य करने की विधि (मेकेनिज़्म ऑफ एक्शन) को उदाहरण सहित समझाएँ।

उत्तर: ब्रोकोडायलेटर वे दवाएं होती हैं जो ब्रॉक्स (श्वसन नली) की चिकनी मांसपेशियों को शिथिल करती हैं, वायुमार्ग को फैलाती हैं और वायुप्रवाह (एयरफ्लो) में सुधार करती हैं। इनका उपयोग मुख्यतः दमा (Asthma), क्रोनिक ऑब्सट्रक्टिव पल्मोनरी डिजीज (COPD) और अन्य ब्रॉकोस्प्याज़्म से संबंधित श्वसन विकारों के उपचार में किया जाता है।

1. β_2 -एड्रेनर्जिक एगोनिस्ट्स:

- **कार्यविधि:** ब्रॉक्स की चिकनी मांसपेशियों में स्थित β_2 -रिसेप्टर्स को उत्तेजित करते हैं → एडेनिलेट साइक्लेज एंजाइम सक्रिय होता है → cAMP (साइक्लिक AMP) का स्तर बढ़ता है → चिकनी मांसपेशियों को आराम मिलता है □ ब्रोकोडायलेशन (वायुमार्ग का फैलाव) होता है।
- **उपयोग:** तीव्र अस्थमा अटैक में और दीर्घकालिक नियंत्रण के लिए (लॉन्ग-एक्टिंग एजेंट्स के साथ)।

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Give a short note on High Ceiling Diuretics. (BTEUP 2024)

Ans. High ceiling diuretics (also called loop diuretics) are powerful diuretics that act on the thick ascending limb of the loop of Henle to inhibit sodium, potassium, and chloride reabsorption.

- They produce profuse diuresis (increase urine output), hence called *high ceiling*.
- They are the most effective among all classes of diuretics.

Examples: Furosemide (Frusemide), Torsemide, Ethacrynic acid.

Uses:

- Edema due to heart failure, liver cirrhosis, or renal disease
- Acute pulmonary edema
- Hypertension (especially in kidney disorders)
- Hypercalcemia

Q2. Classify Diuretics. (BTEUP 2023)

Ans. Classification of Diuretics

Class (वर्ग)	Sub-class (उप-वर्ग)	Drugs (औषधियाँ)
High efficacy diuretics (उच्च प्रभावी मूत्रवर्धक)	Inhibitors of Na⁺-K⁺-2Cl⁻ cotransport (Na⁺-K⁺-2Cl⁻ कोट्रांसपोर्ट अवरोधक)	
	Sulphamoyl derivatives (सल्फामॉयल व्युत्पन्न)	Furosemide (फ्यूरोसेमाइड), Bumetanide (ब्यूमेतानाइड), Torasemide (टोरासेमाइड)
	Phenoxyacetic acid derivatives (फिनॉक्सीएसिटिक एसिड व्युत्पन्न)	Ethacrynic acid (एथाक्रोनिन एसिड)
	Organomercurials (ऑर्गेनोमरक्युरियल्स)	Mersalyl (मर्सालिल)
Medium efficacy diuretics (मध्यम प्रभावी मूत्रवर्धक)	Inhibitors of Na⁺-Cl⁻ symport (Na⁺-Cl⁻ साइमपोर्ट अवरोधक)	
	Benzothiadiazines (thiazides) (बेंजोथायाडायाज़ाइन्स / थायाज़ाइड्स)	Hydrochlorothiazide (हाइड्रोक्लोरोथायाजाइड), Benzthiazide (बेंजथायाजाइड), Hydroflumethiazide (हाइड्रोफ्लुमेथायाजाइड), Bendroflumethiazide (बेंड्रोफ्लुमेथायाजाइड)
	Thiazide-like (related heterocyclics) (थायाज़ाइड जैसे यौगिक)	Chlorthalidone (क्लोर्थालिडोन), Metolazone (मेटोलाज़ोन), Xipamide (ज़िपामाइड), Indapamide (इंडापामाइड), Clopamide (क्लोपामाइड)
Weak or adjunctive diuretics (कमज़ोर / सहायक मूत्रवर्धक)	Carbonic anhydrase inhibitors (कार्बोनिन एनहाइड्रेज़ इन्हिबिटर्स)	Acetazolamide (एसेटाज़ोलामाइड)
	Potassium sparing diuretics (पोटेशियम संरक्षक मूत्रवर्धक) TRICK SEAT	
	- Aldosterone antagonists (एल्डोस्टेरोन एंटागोनिस्ट)	Spironolactone (स्पायरोनोलैक्टोन), Eplerenone (एप्लेरिनोन)
	- Renal epithelial Na ⁺ channel inhibitors (गुर्दा Na ⁺ चैनल अवरोधक)	Triamterene (ट्रायएम्टरीन), Amiloride (एमिलोराइड)
	Osmotic diuretics (ऑस्मोटिक मूत्रवर्धक)	Mannitol (मैन्निटोल), Urea (यूरिया), Isosorbide (आइसोसॉर्बाइड), Glycerol (ग्लिसरॉल)
Xanthines / (जैन्थाइन्स)	Theophylline (थियोफिलीन)	

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. हाई सीलिंग डाय्यूरिटिक्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: हाई सीलिंग डाय्यूरिटिक्स (जिन्हें लूप डाय्यूरिटिक्स भी कहा जाता है) अत्यधिक प्रभावशाली मूत्रवर्धक दवाएं हैं जो लूप ऑफ हेन्ले के थिक एसेन्डिंग लिम्ब पर कार्य करती हैं और वहाँ सोडियम (Na⁺), पोटेशियम (K⁺) तथा क्लोराइड (Cl⁻) के पुनः अवशोषण को रोकती हैं।

- ये अत्यधिक मूत्र उत्सर्जन उत्पन्न करती हैं, इसलिए इन्हें हाई सीलिंग कहा जाता है
- यह सभी डाय्यूरिटिक वर्गों में सबसे प्रभावशाली मानी जाती हैं।

उदाहरण: फ्यूरोसेमाइड (फ्रूसेमाइड), टॉरसेमाइड, इथाक्रोनिन एसिड।

उपयोग:

- एडिमा (सूजन): हृदय विफलता, लिवर सिरोसिस, या गुर्दा रोग के कारण
- तीव्र फ्रफ्रुसीय एडिमा
- उच्च रक्तचाप: विशेषकर किडनी विकारों में
- हाइपरकैल्सीमिया: रक्त में कैल्शियम की अधिकता के उपचार में

प्रश्न 2. मूत्रवर्धक को वर्गीकृत करें। (बीटीईयूपी 2023)

उत्तर. मूत्रवर्धक का वर्गीकरण

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Define autocoids and give their classification.

Ans. Autocoids are locally acting biological substances that are self-regulating and act like hormones but have a short duration of action.

Classification of Autocoids:

1. Biogenic amines: Histamine, Serotonin (5-HT)
2. Polypeptides: Bradykinin, Angiotensin
3. Lipid derivatives: Prostaglandins, Leukotrienes, Platelet-activating factor (PAF)
4. Cytokines and Nitric oxide (NO)

Q2. Write a short note on the physiological role of histamine.

Ans.

- Acts as a neurotransmitter in brain and peripheral nerves
- Involved in gastric acid secretion (via H_2 receptors in the stomach)
- Causes vasodilation and increased capillary permeability
- Plays a role in allergic and inflammatory reactions
- Helps in immune response and tissue repair

Q3. What is the "triple response" of histamine?

Ans. The triple response produced by intradermal injection of histamine includes:

1. **Red spot** – due to capillary dilation
2. **Wheal** – localized edema due to increased capillary permeability
3. **Flare** – redness around the wheal due to axon reflex vasodilation

Q4. Mention any two therapeutic uses of H_1 -antihistamines.

Ans.

1. Treatment of allergic rhinitis and urticarial
2. Used in motion sickness and nausea/vomiting

Q5. Name any two drugs that act as 5-HT receptor antagonists.

Ans. Cyproheptadine and Ondansetron.

Q6. Write the physiological role of prostaglandins. (BTEUP 2023)

Ans.

- Regulate inflammation and pain.
- Control body temperature (fever regulation).
- Induce uterine contractions during labor.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. ऑटोकोइड्स को परिभाषित कीजिए एवं उनका वर्गीकरण लिखिए।

उत्तर: ऑटोकोइड्स वे स्थानीय रूप से कार्य करने वाले जैविक रसायन हैं जो हॉर्मोनों की तरह कार्य करते हैं लेकिन इनकी क्रिया स्व-नियंत्रित और अल्पकालिक होती है।

वर्गीकरण:

1. बायोजेनिक एमाइन्स: हिस्टामाइन, सेरोटोनिन
2. पोलिपेप्टाइड्स: ब्रेडीकाइनिन, एंजियोटेंसिन
3. लिपिड व्युत्पन्न: प्रोस्टाग्लैन्डीन, ल्यूकोट्रिएन्स, प्लेटलेट-एक्टिवेटिंग फैक्टर (पीएएफ)
4. साइटोकाइन्स एवं नाइट्रिक ऑक्साइड

प्रश्न 2. हिस्टामिन की शारीरिक भूमिका पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर:

- मस्तिष्क एवं परिधीय तंत्रिका तंत्र में न्यूरोट्रांसमीटर के रूप में कार्य करता है।
- पेट में H_2 रिसेप्टर्स द्वारा गैस्ट्रिक एसिड साव को बढ़ाता है।
- रक्त वाहिकाओं के फैलाव और केशिकाओं की पारगम्यता बढ़ाता है।
- एलर्जी और सूजन की प्रतिक्रिया में भाग लेता है।
- प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया और ऊतक मरम्मत में सहायक होता है।

प्रश्न 3. हिस्टामिन की "ट्रिपल रिस्पॉन्स" क्या है?

उत्तर: त्वचा में हिस्टामिन के अंतःडर्मल इंजेक्शन से उत्पन्न तीन प्रतिक्रियाएं होती हैं:

1. **रेड स्पॉट:** केशिकाओं के फैलाव के कारण
2. **व्हील:** केशिकाओं की पारगम्यता बढ़ने से स्थानीय सूजन
3. **फ्लेयर:** एक्सॉन रिफ्लेक्स वासोडायलेशन के कारण आस-पास की लाली

प्रश्न 4. H_2 -एंटीहिस्टामाइन्स के दो चिकित्सीय उपयोग लिखिए।

उत्तर:

1. एलर्जिक राइनाइटिस और अर्टिकेरिया (छपाकी) के उपचार में
2. मोशन सिकनेस और मतली/उल्टी में

प्रश्न 5. 5-HT रिसेप्टर एंटागोनिस्ट के दो उदाहरण लिखिए।

उत्तर: साइप्रोहेप्टाडाइन और ओंडान्सेट्रॉन।

प्रश्न 6. प्रोस्टाग्लैन्डिन्स की शारीरिक भूमिका लिखिए। (BTEUP 2023)

उत्तर:

- सूजन और दर्द को नियंत्रित करते हैं।
- शरीर के तापमान को नियंत्रित करते हैं (बुखार में भूमिका)।
- प्रसव के दौरान गर्भाशय संकुचन उत्पन्न करते हैं।

LONG ANSWER QUESTIONS

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Q1. Write a descriptive note on Anti-malarial agents. (BTEUP 2024)

Ans. Antimalarial agents are drugs used to prevent and treat malaria, a disease caused by Plasmodium species and transmitted by the bite of infected Anopheles mosquitoes.

प्रश्न 1. मलेरिया रोधी एजेंट पर एक वर्णनात्मक नोट लिखें। (BTEUP 2024)

उत्तर: मलेरिया रोधी एजेंट मलेरिया को रोकने और उसका इलाज करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली दवाएँ हैं, जो प्लास्मोडियम प्रजाति के कारण होने वाली बीमारी है और संक्रमित एनोफिलीज मच्छरों के काटने से फैलती है।

Classification of Antimalarial Agents / मलेरिया-रोधी औषधियों का वर्गीकरण

Class / वर्ग	Drug / औषधियाँ
4-Aminoquinolines/ 4-अमीनोक्विनोलिन	Chloroquine, Amodiaquine, Piperaquine (क्लोरोक्विन, एमोडियाक्विन, पिपराक्विन)
Quinoline-methanol/ किनोलिन-मेथनॉल	Mefloquine (मेफ्लोक्विन)
Cinchona alkaloids/ सिनकोना एल्कलॉइड	Quinine, Quinidine (क्विनिन, क्विनिडिन)
Biguanide/ बिगुआनाइड	Proguanil (Chloroguanide) प्रोग्वानिल (क्लोरोग्वानाइड)
Diaminopyrimidine/ डायमिनोपाइरीमिडीन	Pyrimethamine (पाइरीमेथामीन)
8-Aminoquinolines/ 8-अमीनोक्विनोलिन	Primaquine, Tafenoquine (प्राइमाक्विन, टेफेनोक्विन)
Sulfonamide / Sulfone/ सल्फोनामाइड / सल्फोन	Sulfadoxine, Sulfamethopyrazine, Dapsone (सल्फाडॉक्सिन, सल्फामेथोपाइराज़ीन, डैप्सोन)
Antibiotics / प्रतिजैविक	Doxycycline, Clindamycin (डॉक्सीसाइक्लिन, क्लिंडामाइसिन)
Sesquiterpene-lactones/ सेस्क्वूटरपेन-लैक्टोन	Artesunate, Artemether, Arteether, Arterolane (आर्टेसुनेट, आर्टीमीथर, आर्टीईथर, आर्टेरोलैन)
Amino-alcohols/ अमीनो-अल्कोहल	Halofantrine, Lumefantrine (हैलोफैन्ट्रिन, ल्यूमेफैन्ट्रिन)
Naphthoquinone/ नेफथोक्विनोन	Atovaquone (एटोवाक्वोन)

Mechanism of Action:

- Chloroquine inhibits heme polymerase, causing accumulation of toxic heme inside the parasite, leading to its death.
- Artemisinin generates free radicals that damage parasite proteins.

Therapeutic Uses:

- Treatment of uncomplicated and severe malaria
- Prophylaxis in malaria-endemic areas
- Primaquine is used to prevent relapse by eradicating liver forms

Adverse Effects:

- Nausea, vomiting
- Headache, dizziness
- Hemolysis in G6PD-deficient patients (especially with primaquine)
- Retinopathy (with long-term chloroquine use)

कार्यविधि:

- क्लोरोक्विन हीम पॉलीमेरेज़ को अवरोधित करता है, जिससे परजीवी के अंदर विषैले हीम का संचय होता है, जो उसकी मृत्यु का कारण बनता है।
- आर्टेमिसिनिन फ्री रेडिकल उत्पन्न करता है, जो परजीवी के प्रोटीन को नुकसान पहुँचाता है।

चिकित्सीय उपयोग:

- सर और गंभीर मलेरिया के उपचार में उपयोग।
- मलेरिया-प्रभावित क्षेत्रों में प्रोफिलैक्सिस (रोकथाम) के लिए।
- प्राइमाक्विन का उपयोग यकृत (लीवर) में छिपे हुए रूपों को समाप्त कर
- पुनरावृत्ति रोकने के लिए किया जाता है।

दुष्प्रभाव:

- मतली, उल्टी
- सिरदर्द, चक्कर आना
- G6PD-डिफिशिएंट रोगियों में हीमोलाइसिस (विशेषकर प्राइमाक्विन के साथ)
- लंबे समय तक क्लोरोक्विन के उपयोग से रेटिनोपैथी

Q2. Write a detailed note on penicillin: source, classification, mechanism, uses, and side effects.

Ans. Penicillin is a β -lactam antibiotic derived from Penicillium notatum.

प्रश्न 2. पेनिसिलिन पर एक विस्तृत नोट लिखें: स्रोत, वर्गीकरण, क्रियाविधि, उपयोग और दुष्प्रभाव।

उत्तर: पेनिसिलिन एक β -लैक्टम एंटीबायोटिक है जो पेनिसिलियम नोटेटम से प्राप्त होता है।

Classification of Penicillin Antibiotics / पेनिसिलिन प्रतिजैविकों का वर्गीकरण

Class / वर्ग	Drugs / औषधियाँ
Natural Penicillin / प्राकृतिक पेनिसिलिन	Benzyl penicillin (Penicillin-G) बेंजिल पेनिसिलिन (पेनिसिलिन-G)
Semisynthetic Penicillin / अर्धसंश्लिष्ट पेनिसिलिन	

BTEUP 2023 Previous Year Paper

PHARMACOLOGY

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Explain various routes of administration of drugs. / दवाओं के विभिन्न प्रशासन मार्गों को समझाइए।
2. Discuss general mechanism of drug actions. / दवा क्रिया की सामान्य प्रक्रिया पर चर्चा कीजिए।
3. Explain briefly pharmacology of cholinergic and anticholinergic drugs. / कोलिनर्जिक और एंटीकोलीनर्जिक दवाओं की औषधि विज्ञान को संक्षेप में समझाइए।
4. What are general anaesthetics? Write advantages and disadvantages of nitrous oxide. / सामान्य संवेदनाहारी क्या हैं? नाइट्रस ऑक्साइड के लाभ और हानियाँ लिखिए।
5. What is hypertension? Give pharmacological classification of anti-hypertensive drugs. / उच्च रक्तचाप क्या है? एंटी-हाइपरटेंसिव दवाओं का औषधीय वर्गीकरण दीजिए।
6. Define hematinic agents. Write pharmacological classification of anti-coagulants. / हीमेटिनिक एजेंट्स को परिभाषित कीजिए। एंटी-कोआगुलेंट्स का औषधीय वर्गीकरण लिखिए।
7. Give informative notes on bronchodilators. / ब्रोंकोडाइलेटर्स पर जानकारीपूर्ण टिप्पणी दीजिए।

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Write notes on anti-ulcer drugs. / एंटी-अल्सर दवाओं पर टिप्पणी लिखिए।
2. Classify diuretics. / मूत्रवर्धक दवाओं का वर्गीकरण कीजिए।
3. Give the physiological role of thyroid hormones. / थायरॉयड हार्मोन की शारीरिक भूमिका दीजिए।
4. Write the physiological role of prostaglandins. / प्रोस्टाग्लैंडिन्स की शारीरिक भूमिका लिखिए।
5. Write notes on sulphonamides. / सल्फोनामाइड्स पर टिप्पणी दीजिए।
6. Classify anti-viral drugs. / एंटी-वायरल दवाओं का वर्गीकरण कीजिए।
7. Give the basic principles of chemotherapy of infections. / संक्रमणों की कीमोथेरेपी के मूल सिद्धांत दीजिए।
8. Write notes on Non-steroidal Anti-inflammatory drugs (NSAIDs). / गैर-स्टेरॉयड विरोधी सूजन रोधी दवाओं (NSAIDs) पर टिप्पणी दीजिए।
9. Write notes on drugs used in glaucoma. / ग्लूकोमा में प्रयुक्त दवाओं पर टिप्पणी दीजिए।
10. Give notes on laxative and purgative. / रेचक और विरेचक पर टिप्पणी दीजिए।
11. Write notes on indications of biological agents with examples. / जैविक एजेंट्स के संकेतों पर उदाहरण सहित टिप्पणी दीजिए।

PART - C (Objective Type Questions) / भाग - C (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Answer all questions. Each question carries equal marks.

1. Drugs are absorbed in the body by _____. / दवाएँ शरीर में _____ द्वारा अवशोषित होती हैं।
a) Active transport / सक्रिय परिवहन
b) Simple diffusion / सरल विसरण
c) Both (a) and (b) / दोनों (a) और (b)
d) None / कोई नहीं
2. Stages of Anaesthesia are divided in _____. / संवेदनाहारी के चरण _____ में विभाजित होते हैं।
a) Two stages / दो चरण
b) Three stages / तीन चरण
c) Four stages / चार चरण
d) Six stages / छह चरण
3. Unwanted drug actions are called _____. / अवांछित दवा क्रियाएँ _____ कहलाती हैं।
a) Additive effect / संयोजी प्रभाव
b) Synergistic effect / सहक्रियात्मक प्रभाव
c) Side effect / पार्श्व प्रभाव
d) Competitive action / प्रतिस्पर्धात्मक क्रिया
4. Which drug is used as centrally acting muscle relaxant? / केंद्रीय रूप से क्रियाशील मांसपेशी शिथिलक के रूप में प्रयुक्त दवा कौन सी है?
a) Aspirin / एस्पिरिन
b) Diazepam / डाइजेपाम
c) Mefenamic acid / मेफेनामिक एसिड
d) None / कोई नहीं
5. Nitroglycerine is used in _____. / नाइट्रोग्लिसरीन का प्रयोग _____ में किया जाता है।
a) Hypertension / उच्च रक्तचाप
b) Angina pectoris / एनजाइना पेक्टोरिस
c) Obesity / मोटापा
d) Cancer / कैंसर

BTEUP Model Paper 2

PHARMACOLOGY

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

- Classify routes of administration of drugs. Give advantages and disadvantages of oral route. / औषधियों के प्रयोग के मार्गों का वर्गीकरण करें। मौखिक मार्ग के लाभ और हानियाँ बताइए।
- Define and classify anticholinergic. Explain in detail atropine. / एंटीकोलीनर्जिक को परिभाषित करें और वर्गीकृत करें। एट्रोपिन का विस्तार से वर्णन करें।
- What is preanaesthetic medication? Give the reasons and drugs used in preanaesthetic medication. Describe in brief basal anaesthesia. / प्रीएनेस्थेटिक औषधि क्या है? कारण और प्रयुक्त दवाएँ बताइए। बेसल एनेस्थीसिया का संक्षेप में वर्णन करें।
- Define cardiotonics. Describe the drugs used in congestive heart failure. / कार्डियोटोनिक को परिभाषित करें। कंजेस्टिव हार्ट फेल्योर में प्रयुक्त दवाएँ बताइए।
- What are antibiotics? Write a note on penicillins. / एंटीबायोटिक्स क्या हैं? पेनिसिलिन पर टिप्पणी लिखिए।
- What is entromoxazole? Give its mechanism of action, uses, adverse effects, dosage, and brand names. / एंट्रोमॉक्सजोल क्या है? इसका कार्य करने की विधि, उपयोग, दुष्प्रभाव, मात्रा एवं ब्रांड नाम बताइए।
- Give the reasons: / कारण बताइए:
 - Why acetazolamide is a self-limiting diuretic? / एसिटजोलामाइड एक स्व-सीमित मूत्रवर्धक क्यों है?
 - Why adrenaline is always present as an emergency kit of the physician? / एड्रेनालिन चिकित्सक की आपातकालीन किट में हमेशा क्यों होता है?

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

- Describe oral hypoglycemic agents. / मौखिक हाइपोग्लाइसीमिक औषधियों का वर्णन करें।
- Write a note on "acute barbiturate poisoning." / "तीव्र बार्बिट्यूरेट विषाक्तता" पर टिप्पणी लिखिए।
- What is hypertension? Define and classify antihypertensive agents giving examples. / उच्च रक्तचाप क्या है? प्रतिरोधक औषधियों को परिभाषित करें एवं उदाहरण सहित वर्गीकृत करें।
- Write note on drugs used in: / निम्नलिखित में प्रयुक्त औषधियों पर टिप्पणी लिखिए:
 - Glaucoma / ग्लूकोमा
 - Status asthmaticus. / स्टेटस अस्थमेटिकस
- What are autocooids? Explain triple response. / ऑटोकोइड्स क्या हैं? ट्रिपल रिस्पॉन्स की व्याख्या करें।
- Mention drugs contraindicated in the following conditions: / निम्न स्थितियों में निषिद्ध औषधियाँ लिखिए:
 - Pregnancy / गर्भवस्था
 - Cirrhosis of liver / यकृत सिरोसिस
 - Glaucoma / ग्लूकोमा
- Define and classify antiepileptic drugs with examples. / मिर्गिरोगी (एंटी-एपिलेप्टिक) औषधियों को परिभाषित करें एवं उदाहरण सहित वर्गीकृत करें।
- Define biologics. Give the indications/uses of biologics. / बायोलॉजिक्स को परिभाषित करें। बायोलॉजिक्स के संकेत/उपयोग लिखिए।
- What are aminoglycoside antibiotics? Give examples. / एमिनोग्लाइकोसाइड एंटीबायोटिक्स क्या हैं? उदाहरण दीजिए।
- Write in brief pharmacology of: / निम्नलिखित की संक्षिप्त फार्माकोलॉजी लिखिए:
 - Calcitonin / कैल्सीटोनिन
 - Oxytocin / ऑक्सीटोसिन
- Name one drug each producing one of the following toxic effects: / निम्नलिखित विषाक्त प्रभाव उत्पन्न करने वाली एक-एक औषधि का नाम लिखिए:
 - Hepatotoxicity / हेपाटोटॉक्सिसिटी (यकृत विषाक्तता)
 - Ototoxicity / ओटो टॉक्सिसिटी (कर्ण विषाक्तता)
 - Allergy / एलर्जी

PART - C Multiple Choice & Fill in the Blanks/ भाग - C बहुविकल्पीय और रिक्त स्थान भरे

Answer all questions. Each question carries equal marks.

सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं।

- Glyceryl trinitrate in the treatment of angina pectoris is given by: / एनजाइना पेक्टोरिस के उपचार में ग्लिसरिल ट्राइनाइट्रेट किस मार्ग से दिया जाता है?
 - SC route / त्वचा के नीचे
 - IV route / शिरा के माध्यम से
 - Rectal route / मलाशय के माध्यम से
 - Sublingual route / जीभ के नीचे
- Which of the following is not a process of absorption of drug? / निम्नलिखित में से कौन-सी दवा के अवशोषण की प्रक्रिया नहीं है?
 - Passive diffusion / पैसिव डिफ्यूजन
 - Pinocytosis / पिनोसाइटोसिस
 - Filtration / निस्पंदन
 - Cumulative / संचयन
- Which of the following gas is known as "laughing gas"? / निम्नलिखित में से किस गैस को "हँसाने वाली गैस" कहा जाता है?
 - Oxygen / ऑक्सीजन
 - Nitrous oxide / नाइट्रस ऑक्साइड
 - Sulphur dioxide / सल्फर डाइऑक्साइड
 - Carbon dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड
- Name the antidote used in organophosphorus poisoning. / ऑर्गेनोफॉस्फेट विषाक्तता में प्रयुक्त प्रतिविष (Antidote) का नाम लिखिए।
- Long term use of NSAIDs is associated with: / लंबे समय तक NSAIDs के उपयोग से संबंधित है।
- Give two examples of β -blockers. / β -ब्लॉकर के दो उदाहरण दें।

MASTER NOTES FOR D.PHARMA

BOOK
NOW



Subject Wise Notes



According To PCI
Syllabus



Easy To Understand



Prepared By Experts



Learn With Flow
Charts

ABOUT PHARMACY INDIA

Our classes set up with an aim to provide coaching to the aspiring students who are dedicated and want to achieve excellence in their career. we nurture aspirants and facilitated achievement and we specialized in providing correct and relevant information related to Pharma institute admission for higher education.



PHARMACY INDIA

Street no.-4, Dayalpuram, Khatauli, Muzaffarnagar, 251201



8171313561, 8006781759



pharmacyindia24@gmail.com



Pharmacyindia.co.in

NOW WE ARE AVAILABLE ON



ISBN : 978-81-986234-9-2



PRICE:- ₹200.00/-



STAR BTEUP

Bilingual (English & Hindi)

CHAPTER WISE QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS

Diploma in
Pharmacy

Strictly as per latest
PCI ER 2020 Syllabus

COMMUNITY PHARMACY
& MANAGEMENT कम्प्युनिटी फार्मैसी एंड मैनेजमेंट
2nd Year

SALIENT FEATURES

- Chapterwise Solved Papers
- Previous year solved papers
- Multiple Choice Questions
- Fill in the Blanks
- Based on BTEUP Exam Pattern
- Covering Complete Syllabus



STAR

BINDUP

**CHAPTERWISE QUESTION BANK AND
SOLVED PAPERS**

for

Diploma in Pharmacy (D. Pharma)

नवीनतम PCI ER 2020 पाठ्यक्रम के अनुसार

COMMUNITY PHARMACY & MANAGEMENT
2nd Year

- ◆ Chapterwise Question Bank with Solution
- ◆ Previous year solved papers
- ◆ Multiple Choice Questions
- ◆ Fill in the Blanks
- ◆ Based on BTEUP Exam Pattern
- ◆ Covering Complete Syllabus



Pharmacy India Publication

CONTENTS

Chapter	Contents	Page No.
1	Community Pharmacy Practice	1-5
2	Professional Responsibility of Community Pharmacist, Good Pharmacy practice & SOPs	6-13
3	Prescription and Prescriptions Handling	14-21
4	Communication Skills	22-30
5	Patient Counselling	31-44
6	Medication Adherence	45-52
7	Health Screening Services in Community Pharmacy	53-57
8	Over the Counter (OTC) Medications	58-62
9	Community Pharmacy Management	63-73
10	BTEUP 2023 Previous Year Paper	74-75
11	BTEUP 2024 Previous Year Paper	76-77
12	BTEUP Model Paper 1	78-79
13	BTEUP Model Paper 2	80-81



SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write down the types of pharmacy practice. (BTEUP 2023)

Ans. The major types of pharmacy practice are:

1. **Community Pharmacy** – Dispensing medicines and patient counselling at retail level.
2. **Hospital Pharmacy** – Involves procurement, storage, and dispensing of medications in hospitals.
3. **Clinical Pharmacy** – Focuses on rational drug use and direct patient care.
4. **Industrial Pharmacy** – Deals with the production, packaging, and quality control of drugs.
5. **Regulatory Pharmacy** – Involves enforcing rules, policies, and drug regulations.
6. **Academic Pharmacy** – Involves teaching and training future pharmacists.
7. **Consultant Pharmacy** – Offers expert advice on the use of medications in specific populations like geriatrics.

Q2. What are the scopes of community pharmacy?

Ans. The scope of community pharmacy includes:

1. Dispensing of medications as per prescription.
2. Patient counselling regarding drug use, side effects, and adherence.
3. Health screening services like blood pressure, blood sugar monitoring.
4. Promotion of self-care and OTC medication guidance.
5. Maintenance of patient medication records.
6. Pharmacovigilance – reporting of adverse drug reactions (ADRs).
7. Health education and disease prevention awareness in the community.

Q3. Write a short note on how community pharmacy developed in India.

Ans.

- Community pharmacy in India began with the establishment of chemist shops during the early 19th century.
- The first chemist shop was opened in 1811.
- The Pharmacy Act, 1948, provided legal recognition to pharmacists and regulated pharmacy education.
- The growth of Diploma in Pharmacy (D. Pharm) and B.Pharm programs produced trained pharmacists.
- The concept of Good Pharmacy Practice (GPP) and inclusion of patient counselling have expanded the role of community pharmacists.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. फार्मसी प्रैक्टिस के प्रकार लिखिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: फार्मसी प्रैक्टिस के प्रमुख प्रकार निम्नलिखित हैं:

1. **कम्युनिटी फार्मसी** – खुदरा स्तर पर दवाओं का वितरण और रोगियों को परामर्श देना।
2. **हॉस्पिटल फार्मसी** – अस्पतालों में दवाओं की खरीद, भंडारण और वितरण का कार्य।
3. **क्लिनिकल फार्मसी** – तर्कसंगत औषधि उपयोग और रोगी की देखभाल पर केंद्रित।
4. **इंडस्ट्रियल फार्मसी** – दवाओं के निर्माण, पैकेजिंग और गुणवत्ता नियंत्रण से संबंधित।
5. **रेगुलेटरी फार्मसी** – औषधियों के नियमों, नीतियों और कानूनों को लागू करना।
6. **अकादमिक फार्मसी** – भविष्य के फार्मासिस्टों को शिक्षण और प्रशिक्षण देना।
7. **कंसल्टेंट फार्मसी** – विशेष आबादी (जैसे वृद्धजन) में औषधि उपयोग पर विशेषज्ञ सलाह देना।

प्रश्न2. कम्युनिटी फार्मसी का क्षेत्र क्या है?

उत्तर: कम्युनिटी फार्मसी का क्षेत्र निम्नलिखित कार्यों को शामिल करता है:

1. डॉक्टर के पर्चे के अनुसार दवाओं का वितरण।
2. दवा उपयोग, दुष्प्रभाव और अनुपालन पर रोगी को परामर्श देना।
3. स्वास्थ्य स्क्रीनिंग सेवाएँ – जैसे रक्तचाप और रक्त शर्करा की जांच।
4. स्व-देखभाल को बढ़ावा देना और ओटीसी दवाओं पर मार्गदर्शन।
5. रोगियों की दवा संबंधी जानकारी का रिकॉर्ड रखना।
6. फार्माकोविजिलेंस – दवाओं के प्रतिकूल प्रभावों (ADRs) की रिपोर्टिंग।
7. समुदाय में स्वास्थ्य शिक्षा और रोगों की रोकथाम के लिए जागरूकता फैलाना।

प्रश्न3. भारत में कम्युनिटी फार्मसी का विकास कैसे हुआ – इस पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर:

- भारत में कम्युनिटी फार्मसी की शुरुआत 19वीं सदी की शुरुआत में केमिस्ट की दुकानों के माध्यम से हुई।
- पहली केमिस्ट शॉप 1811 में खोली गई थी।
- फार्मसी अधिनियम, 1948 ने फार्मासिस्टों को कानूनी मान्यता दी और फार्मसी शिक्षा को नियंत्रित किया।
- D. Pharm और B. Pharm पाठ्यक्रमों की शुरुआत से प्रशिक्षित फार्मासिस्टों की संख्या बढ़ी।
- गुड फार्मसी प्रैक्टिस (GPP) और पेशेंट काउंसलिंग की अवधारणाओं ने कम्युनिटी फार्मासिस्ट की भूमिका को विस्तारित किया।

10. What is the purpose of SOPs in pharmacy?

- (a) To replace pharmacists
(b) To confuse workers
(c) To create more paperwork
(d) To carry out operations consistently and correctly

11. Which of the following is NOT a type of SOP?

- (a) Hierarchical list (b) Flowchart (c) Mindmap (d) Checklist

12. Effective SOP writing begins with:

- (a) Hiring new staff (b) Filing reports (c) Listing processes (d) Buying software

13. Which is NOT an objective of SOPs?

- (a) Legal protection (b) Faster onboarding (c) Increasing product prices (d) Consistent quality

14. Clinical services by pharmacists include:

- (a) Health screening (b) Road safety education (c) Industrial design (d) Firefighting

15. A pharmacist's first concern in GPP must be:

- (a) Government profits (b) Patient welfare (c) Inventory sale (d) Medicine expiry

16. Which is an example of a non-pharmacological responsibility of pharmacists?

- (a) Health promotion advice (b) Making injections (c) Administering IV fluids (d) Drawing blood

17. What type of medicines are a rising concern in pharmacy?

- (a) Organic medicines (b) Substandard and counterfeit medicines
(c) Herbal products (d) Animal-based medicines

18. Which SOP method is good for complex procedures?

- (a) Checklist (b) Step-by-step list (c) Hierarchical list (d) None

19. SOPs help pharmacists by:

- (a) Reducing patients (b) Allowing illegal trade (c) Delegating routine tasks (d) Avoiding GPP

20. GPP includes agreements for health promotion in:

- (a) Architecture (b) Drug misuse prevention (c) Sports events (d) Construction

1-b	2-c	3-b	4-b	5-a	6-b	7-a	8-c	9-b	10-d
11-c	12-c	13-c	14-a	15-b	16-a	17-b	18-c	19-c	20-b

FILL IN THE BLANKS

- A community pharmacist provides medications with and without _____. (prescription)
- Pharmacy is practiced under the supervision of a professional pharmacist in _____. (hospitals)
- Good Pharmacy Practice requires that the core activity is the _____ of medication. (supply)
- Pharmacists offer counselling about how to _____, store, and administer medicines. (handle)
- GPP ensures the _____ use of medicines. (appropriate)
- One benefit of GPP is increased _____ among healthcare providers. (respect)
- Standard Operating Procedure stands for _____. (SOP)
- SOPs help in ensuring business _____. (continuity)
- SOPs are useful for _____ new staff members. (training)
- Counterfeit and spurious drugs are a threat to public _____. (health)
- One format of SOP is a _____ list. (step-by-step)
- SOPs provide _____ protection to organizations. (legal)
- Pharmacists participate in phase IV of clinical trials, known as _____. (pharmacovigilance)
- _____ of health-care costs is a major barrier to access. (Unaffordability)
- One role of pharmacists is offering information to _____ staff. (paramedical)

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write a note on body language as a type of communication. (BTEUP 2023)

Ans. Body Language is a form of non-verbal communication that involves the use of gestures, facial expressions, posture, eye contact, and body movements to express feelings, emotions, and attitudes without speaking.

Features of Body Language:

1. It is an expression of emotions and feelings.
2. It includes movements of eyes, hands, face, and posture.
3. It does not require formal training to be understood.
4. It helps in understanding the unspoken aspects of communication.

Types of Body Language:

- Facial expressions (smile, frown, etc.)
- Hand gestures (pointing, waving, etc.)
- Eye contact (indicates interest, attention)
- Posture and movement (crossed arms = closed attitude)
- Touch and space (closeness or distance)

Q2. Explain the importance of listening skills of community pharmacist. (BTEUP 2024)

Ans. Listening skills are crucial for community pharmacists to understand the patient's problems, improve communication, and provide effective counselling.

Importance:

1. Builds trust and rapport with patients
2. Helps in understanding symptoms, needs, and concerns.
3. Reduces the chances of dispensing errors.
4. Improves patient satisfaction and compliance.
5. Helps in recognizing non-verbal cues and emotional distress.
6. Supports effective counselling and follow-up.

Listening attentively also allows the pharmacist to detect problems with prescriptions or adverse drug reactions.

Q3. Enlist the various stages of pharmacy practice communication.

Ans. The communication process in pharmacy practice typically involves the following stages:

1. **Receiving the patient** – Greeting and welcoming the patient.
2. **Listening and observing** – Understanding the patient's needs.
3. **Questioning** – Asking relevant questions to collect information.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. बॉडी लैंग्वेज को संप्रेषण के एक प्रकार के रूप में समझाइए। (BTEUP 2023)

उत्तर: बॉडी लैंग्वेज एक गैर-मौखिक संप्रेषण है जिसमें व्यक्ति अपने हावभाव, चेहरे के भाव, मुद्रा, आँखों का संपर्क, और शरीर की गतिविधियों के माध्यम से भावनाओं, सोच और दृष्टिकोण को व्यक्त करता है, बिना कुछ बोले।

बॉडी लैंग्वेज की विशेषताएँ:

1. यह भावनाओं और अनुभूतियों की अभिव्यक्ति होती है।
2. इसमें आँखों, हाथों, चेहरे और शरीर की मुद्रा की गतिविधियाँ शामिल होती हैं।
3. इसे समझने के लिए औपचारिक प्रशिक्षण की आवश्यकता नहीं होती।
4. यह संप्रेषण के अकथ पहलुओं को समझने में मदद करता है।

बॉडी लैंग्वेज के प्रकार:

- चेहरे के भाव (जैसे – मुस्कान, गुस्सा)
- हाथों के संकेत (जैसे – इशारा करना, हाथ हिलाना)
- आँखों का संपर्क (रुचि और ध्यान को दर्शाता है)
- मुद्रा और शरीर की गतिविधियाँ (जैसे – हाथ बाँधना = बंद सोच)
- छूने और दूरी बनाए रखने का व्यवहार

प्रश्न2. कम्युनिटी फार्मासिस्ट के लिए सुनने के कौशल का महत्व समझाइए। (BTEUP 2024)

उत्तर: सुनने का कौशल एक कम्युनिटी फार्मासिस्ट के लिए अत्यंत आवश्यक है ताकि वह रोगी की समस्याओं को बेहतर समझ सके और प्रभावी परामर्श दे सके।

महत्त्व:

1. रोगी के साथ विश्वास और संबंध बनाता है।
2. लक्षण, ज़रूरतें और चिंताओं को समझने में सहायता करता है।
3. डिस्पेंसिंग एरर की संभावना को कम करता है।
4. रोगी की संतुष्टि और अनुपालन में सुधार करता है।
5. गैर-मौखिक संकेत और भावनात्मक परेशानी को पहचानने में सहायक।
6. परामर्श और फॉलो-अप को अधिक प्रभावी बनाता है।

ध्यानपूर्वक सुनने से फार्मासिस्ट को पर्चे की त्रुटियाँ या दुष्प्रतिक्रियाएँ पहचानने में मदद मिलती है।

प्रश्न 3: फार्मसी प्रैक्टिस संचार (Pharmacy Practice Communication) की विभिन्न चरणों की सूची बनाएं।

उत्तर: फार्मसी प्रैक्टिस में संचार की प्रक्रिया आमतौर पर निम्नलिखित चरणों में होती है:

1. **रोगी का स्वागत करना:** रोगी का अभिवादन और स्वागत करना।
2. **सुनना और अवलोकन करना:** रोगी की आवश्यकताओं को समझना।
3. **प्रश्न पूछना:** जानकारी एकत्र करने के लिए प्रासंगिक प्रश्न पूछना।

Q17. What are patient-related barriers? Mention any two examples.

Ans. Patient-related barriers are obstacles arising from the patient's side that hinder effective communication or counselling.

Examples:

1. Language difficulties or low health literacy.
2. Lack of interest or motivation to listen or ask questions.

Q18. Write two strategies to overcome patient-related barriers.

Ans.

1. Use simple and clear language without medical jargon.
2. Provide written information like PILs or pictograms to aid understanding.

Q19. Define PIL (Patient Information Leaflet).

Ans. A Patient Information Leaflet (PIL) is a written document provided with a medicine that contains easy-to-understand information about its use, dosage, precautions, side effects, and storage instructions for patients.

Q20. What is a Patient Package Insert (PPI)?

Ans. A Patient Package Insert (PPI) is a leaflet included inside the medicine pack by the manufacturer, containing detailed product-specific information, such as uses, dosing instructions, contraindications, warnings, and adverse effects, intended for patient use.

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. Discuss the counselling points for Tuberculosis patients. (BTEUP 2024)

Ans. Tuberculosis (TB) is a chronic infectious disease that requires long-term, multi-drug treatment. Effective counselling helps improve patient adherence and recovery while reducing the risk of drug resistance and relapse.

Counselling Points for TB Patients:

1. **Explain the Disease:**
 - Educate the patient about TB being infectious but treatable.
 - Emphasize the need for long-term therapy.
2. **Importance of Full Treatment:**
 - Encourage completing the entire course of medication even if symptoms improve.
 - Stopping early can cause resistance and relapse.
3. **Multi-Drug Therapy (MDT):** Explain the use of multiple drugs (e.g., INH, Rifampicin, Pyrazinamide, Ethambutol) to prevent resistance.
4. **Adverse Effects and Warnings:**
 - Inform about side effects such as nausea, liver issues, or red-orange discoloration of urine (from rifampicin).
 - Advise immediate reporting of severe symptoms.
5. **Lifestyle Advice:**
 - Advise on good nutrition, rest, and avoiding alcohol during treatment.

प्रश्न17. रोगी से जुड़ी बाधाएँ क्या हैं? कोई दो उदाहरण दें।

उत्तर: रोगी-संबंधी बाधाएँ वे अड़चनें होती हैं जो रोगी की ओर से उत्पन्न होती हैं, जो प्रभावी संचार या परामर्श में बाधा डालती हैं।

उदाहरण:

1. भाषा कठिनाई या कम स्वास्थ्य साक्षरता
2. रोगी की जानकारी में रुचि या प्रेरणा की कमी

प्रश्न 18: रोगी-संबंधी बाधाओं को दूर करने के लिए दो रणनीतियाँ लिखें।

उत्तर:

1. सरल और स्पष्ट भाषा का उपयोग करें, मेडिकल शब्दावली से बचें।
2. समझ को आसान बनाने के लिए लिखित जानकारी जैसे PILs या चित्रलेख प्रदान करें।

प्रश्न 19: PIL (रोगी सूचना पत्रिका) को परिभाषित करें।

उत्तर: रोगी सूचना पत्रिका (PIL) एक लिखित दस्तावेज़ होती है जो दवा के साथ प्रदान की जाती है और इसमें दवा के उपयोग, खुराक, सावधानियों, दुष्प्रभावों और भंडारण निर्देशों के बारे में सरल और समझने योग्य जानकारी होती है।

प्रश्न 20: रोगी पैकेज इंsert (PPI) क्या है?

उत्तर: रोगी पैकेज इंsert (PPI) एक पत्रिका होती है जो निर्माता द्वारा दवा के पैकेट के अंदर शामिल की जाती है, जिसमें उत्पाद-विशिष्ट विस्तृत जानकारी होती है, जैसे उपयोग, खुराक के निर्देश, मना किए गए उपयोग, चेतावनियाँ और दुष्प्रभाव, जो रोगी के उपयोग के लिए होती है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. क्षय रोग (टीबी) के रोगियों के लिए परामर्श बिंदुओं पर चर्चा कीजिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: टीबी एक दीर्घकालिक संक्रामक रोग है, जिसके उपचार में बहु-दवा चिकित्सा और लम्बे समय तक अनुपालन की आवश्यकता होती है। रोगी परामर्श से दवा पालन, उपचार सफलता और दवा प्रतिरोध को रोकने में मदद मिलती है।

टीबी रोगियों के लिए परामर्श बिंदु:

1. **रोग की जानकारी दें:**
 - रोगी को बताएं कि टीबी एक संक्रामक लेकिन पूरी तरह ठीक होने वाला रोग है।
 - लंबे समय तक दवा लेने की आवश्यकता को समझाएं।
2. **पूरे इलाज का महत्व बताएं:**
 - रोगी को बताएं कि लक्षण ठीक होने के बाद भी पूरी दवा लेना जरूरी है।
 - बीच में दवा छोड़ने से रोग की पुनरावृत्ति और प्रतिरोध हो सकता है।
3. **बहु-दवा चिकित्सा (MDT):** रोगी को INH, Rifampicin, Pyrazinamide, Ethambutol जैसी एक साथ कई दवाएं लेने के महत्व के बारे में समझाएं।
4. **दुष्प्रभाव और चेतावनियाँ:**
 - मितली, यकृत संबंधी समस्याएं, Rifampicin से पेशाब का लाल-नारंगी रंग आदि के बारे में जानकारी दें।
 - गंभीर लक्षणों पर तुरंत डॉक्टर से संपर्क करने की सलाह दें।
5. **जीवनशैली संबंधी सलाह:**
 - पौष्टिक आहार लें, पर्याप्त आराम करें और शराब से बचें।

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. Explain the role of a pharmacist in health screening services.

Ans: Pharmacists are vital healthcare professionals in the delivery of health screening services. Their role goes beyond dispensing medication and includes active participation in disease prevention and health promotion.

Key roles include:

- **Providing Screening Tests:** Pharmacists can perform basic tests such as blood glucose checks and blood pressure measurements using glucometers and sphygmomanometers.
- **Identifying Health Risks:** Through regular check-ups, they help identify early signs of chronic conditions like hypertension or diabetes, even before symptoms appear.
- **Referring to Physicians:** When results are abnormal, pharmacists can refer the patient to a physician for diagnosis and treatment.
- **Routine Monitoring:** Pharmacists help in regular follow-up of patients with chronic conditions by tracking their BP, sugar levels, etc.
- **Health Education:** They educate people about disease prevention, importance of early detection, and healthy lifestyles.
- **Working in Varied Settings:** Pharmacists with screening skills can work in hospitals, pathology labs, run independent labs, or work with health screening agencies.
- **Support During Disasters:** During pandemics or disasters, pharmacists provide front-line health monitoring and triage services.
- **Promoting Preventive Care:** Their accessibility makes them ideal for delivering community-based preventive services. In short, pharmacists are critical in early disease detection and community health empowerment.

Q2. Discuss the prevalence, importance, and accuracy of hypertension screening.

Ans:

Prevalence: Hypertension is one of the most prevalent non-communicable diseases in India. It contributes to over 57% of all stroke deaths and 24% of heart attacks.

- Urban men: ~28%, Urban women: ~36%
- Rural men: ~27%, Rural women: ~31.5% It is projected that by 2025, India will have over 65 million people living with hypertension across rural and urban areas.

Importance:

Hypertension is known as a "silent killer" as it often shows no symptoms. Routine screening is crucial because:

- It allows early detection
- Enables timely treatment
- Prevents stroke, heart failure, and kidney disease
- Encourages lifestyle modifications like diet and exercise
- Reduces healthcare costs in the long run

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. स्वास्थ्य जांच सेवाओं में फार्मासिस्ट की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

उत्तर: फार्मासिस्ट स्वास्थ्य जांच सेवाओं में एक महत्वपूर्ण स्वास्थ्य पेशेवर की भूमिका निभाते हैं। उनकी भूमिका केवल दवाइयाँ देने तक सीमित नहीं है, बल्कि वे रोगों की रोकथाम और स्वास्थ्य संवर्धन में सक्रिय भागीदारी निभाते हैं।

मुख्य भूमिकाएँ:

- **स्क्रीनिंग परीक्षण प्रदान करना:** फार्मासिस्ट ब्लड प्रेशर और ब्लड ग्लूकोज़ जैसे मूलभूत परीक्षण ग्लूकोमीटर और स्प्रिंगमोमैट्रोमीटर जैसे उपकरणों की मदद से कर सकते हैं।
- **स्वास्थ्य जोखिमों की पहचान:** नियमित जांच के माध्यम से, वे हाई ब्लड प्रेशर और डायबिटीज जैसी पुरानी बीमारियों के प्रारंभिक संकेतों की पहचान कर सकते हैं, भले ही लक्षण न दिखें।
- **डॉक्टर के पास रेफर करना:** यदि जांच के परिणाम असामान्य आते हैं, तो फार्मासिस्ट रोगी को आगे के निदान और उपचार के लिए डॉक्टर के पास भेज सकते हैं।
- **नियमित निगरानी:** फार्मासिस्ट क्रॉनिक रोगों से पीड़ित मरीजों का बीपी, शुगर लेवल आदि की नियमित निगरानी कर सकते हैं।
- **स्वास्थ्य शिक्षा देना:** वे रोगों की रोकथाम, शीघ्र पहचान की आवश्यकता, और स्वस्थ जीवनशैली के बारे में लोगों को जागरूक करते हैं।
- **विभिन्न सेटिंग्स में कार्य करना:** स्क्रीनिंग कौशल से युक्त फार्मासिस्ट अस्पतालों, पैथोलॉजी लैब्स, स्वतंत्र लैब्स, या हेल्थ स्क्रीनिंग एजेंसियों में कार्य कर सकते हैं।
- **आपदा के समय सहायता:** महामारी या आपदा के समय, फार्मासिस्ट प्राथमिक स्वास्थ्य निगरानी और ट्रायाज सेवाएँ प्रदान करते हैं।
- **रोकथाम आधारित देखभाल को बढ़ावा देना:** उनकी सरल उपलब्धता उन्हें सामुदायिक स्तर पर रोकथाम सेवाएँ देने के लिए उपयुक्त बनाती है।

प्रश्न2. उच्च रक्तचाप स्क्रीनिंग की व्यापकता, महत्व और सटीकता पर चर्चा कीजिए।

उत्तर:

व्यापकता : उच्च रक्तचाप भारत में सबसे आम गैर-संचारी रोगों में से एक है। यह 57% स्ट्रोक मौतों और 24% हृदयाघात के मामलों का कारण है।

- शहरी पुरुष: लगभग 28%, शहरी महिलाएँ: लगभग 36%
- ग्रामीण पुरुष: लगभग 27%, ग्रामीण महिलाएँ: लगभग 31.5% अनुमान है कि 2025 तक भारत में 6.5 करोड़ से अधिक लोग उच्च रक्तचाप से प्रभावित होंगे।

महत्व :

उच्च रक्तचाप को "साइलेंट किलर" कहा जाता है क्योंकि इसके लक्षण अक्सर दिखाई नहीं देते। नियमित स्क्रीनिंग महत्वपूर्ण है क्योंकि:

- यह प्रारंभिक पहचान करने में मदद करता है।
- समय पर इलाज सुनिश्चित करता है।
- यह स्ट्रोक, हृदय विफलता और किडनी रोग को रोकता है।
- जीवनशैली में बदलाव जैसे आहार और व्यायाम को प्रोत्साहित करता है।
- यह स्वास्थ्य देखभाल लागत को दीर्घकालिक रूप से कम करता है।

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write self-care advice for a patient suffering from eczema. (BTEUP 2024)

Ans:

- Avoid sugar and dairy products.
- Maintain proper skin hygiene.
- Avoid fatty and high-protein diets.
- Use boiled water with neem leaves to clean affected areas.
- Drink enough water to prevent dryness.
- Avoid using different types of creams and soaps.

Q2. Write a brief note on OTC medication in India. (BTEUP 2023)

Ans: In India, over-the-counter (OTC) medications are used for treating minor ailments without a prescription. Common examples include pain relievers, cough and cold remedies, antacids, and anti-allergy medicines. These are regulated by the Central Drugs Standard Control Organization (CDSCO). Pharmacists play a key role by guiding proper drug use, dosage, and checking for possible interactions.

Q3. Give the symptoms and advice for self-care in skin disorders. (BTEUP 2023)

Ans:

Symptoms of contact dermatitis: Redness, itching, blistering, and cracked skin.

Self-care advice:

Avoid exposure to:

- Soaps, detergents, perfumes, preservatives.
- Solvents, oils, disinfectants, acids, alkalis.
- Cement, powders, dust, chalky or chlorinated water.
- Certain plants like Ranunculus, spurge, Boraginaceae, and mustards. Maintain skin hygiene regularly.

Q4. How does a pharmacist play a key role in patient self-medication?

Ans:

- Evaluates patient symptoms for suitability of OTC use.
- Recommends appropriate OTC drugs.
- Provides usage and dosage instructions.
- Warns about possible side effects and drug interactions.
- Advises when to consult a doctor.
- Verifies ingredients in case of multiple OTC use.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. एक्जिमा से पीड़ित रोगी के लिए स्व-देखभाल की सलाह लिखिए। (BTEUP 2024)

उत्तर:

- चीनी और दूध उत्पादों से परहेज करें।
- त्वचा की स्वच्छता बनाए रखें।
- तैलीय तथा अधिक प्रोटीन युक्त भोजन से बचें।
- नीम की पत्तियों को उबालकर उस पानी से प्रभावित भाग को धोएं।
- त्वचा को रूखा होने से बचाने के लिए पर्याप्त मात्रा में पानी पिएं।
- विभिन्न प्रकार की क्रीमों और साबुनों का प्रयोग न करें।

प्रश्न2. भारत में बिना पर्ची की दवाओं के विषय में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: भारत में बिना पर्ची की दवाएं सामान्य बीमारियों जैसे दर्द, सर्दी-खांसी, गैस, अम्लता और एलर्जी के लिए बिना वैद्यकीय परामर्श के प्रयोग की जाती हैं। इनका नियंत्रण औषध मानक नियंत्रण संगठन द्वारा किया जाता है। औषध विशेषज्ञ रोगियों को सही उपयोग, मात्रा तथा संभावित दुष्प्रभावों के बारे में उचित मार्गदर्शन प्रदान करते हैं।

प्रश्न3. त्वचा रोगों के लक्षण तथा स्व-देखभाल की सलाह दीजिए। (BTEUP 2023)

उत्तर:

संपर्क त्वचा रोग के लक्षण: त्वचा में लालिमा, खुजली, फफोले और दरारें।

स्व-देखभाल की सलाह:

निम्नलिखित पदार्थों और वस्तुओं से परहेज करें –

- साबुन, डिटर्जेंट, सुगंधित उत्पाद, रासायनिक संरक्षक
- सॉल्वेंट, मशीनों में प्रयुक्त तेल, कीटाणुनाशक
- तेजाब, क्षार, सीमेंट, धूल, मिट्टी
- कठोर, चूनेदार अथवा अधिक मात्रा में क्लोरीन मिला हुआ जल कुछ पौधे जैसे रैनन्कुलस, स्पर्ज, बोरेजिनी और सरसों त्वचा को स्वच्छ एवं सूखा रखें।

प्रश्न4. स्व-दवा में औषध विशेषज्ञ की क्या भूमिका होती है?

उत्तर:

- रोगी के लक्षणों का मूल्यांकन कर यह तय करना कि बिना पर्ची की दवा उपयुक्त है या नहीं।
- उचित दवा का चयन करना।
- सेवन की विधि, मात्रा एवं अवधि के बारे में समझाना।
- संभावित दुष्प्रभावों और अन्य औषधियों के साथ प्रतिक्रिया के बारे में जानकारी देना।
- आवश्यकता होने पर वैद्यकीय सलाह लेने की सिफारिश करना।
- यदि रोगी अनेक दवाएं ले रहा हो तो उनके घटकों की जांच करना।

- Bulk drug storage area
- Waiting area

Q7. Write a short note on ordering medication.

Ans: Ordering medication, also known as procurement, is the process of purchasing the right quality and quantity of drugs at the right time and price. It includes:

- Preparing a purchase requisition based on product flow and patient needs
- Selecting a suitable supplier
- Placing the order with specific date, quantity, and details
- Receiving and checking products
- Verifying invoices and bills
- Recording bills
- Releasing payment to the supplier

Q8. Enlist the basic functions of community pharmacy business.

Ans:

- Dealing with all areas of patient care
- Drug dispensing
- Safe and rational use of medicine
- Drug compounding
- Patient counseling
- Procurement, storage, and documentation
- Providing prescription and non-prescription (OTC) medicines
- Educating patients about medicine use

Q9. What are the areas covered during developing SOPs in pharmacy management?

Ans: SOPs (Standard Operating Procedures) in pharmacy management may include:

- SOP for drug list
- SOP for procurement of medicines
- SOP for drug receiving
- SOP for storage of medicines
- SOP for vaccine storage
- SOP for temperature control
- SOP for dispensing medicines
- SOP for patient counseling
- SOP for compounding medicines
- SOP for disposal of expired medicines
- SOP for training new pharmacists

Q10. Write a short note on digital healthcare.

Ans: Digital healthcare in community pharmacy includes the use of tools like:

- Online pharmacies

- बल्क औषधि भंडारण क्षेत्र
- प्रतीक्षा क्षेत्र

प्रश्न 7. दवाओं के ऑर्डर करने पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर: दवाओं का ऑर्डर करना (प्रोक्योरमेंट) एक प्रक्रिया है जिसके अंतर्गत सही गुणवत्ता और मात्रा में दवाओं को सही समय और उचित मूल्य पर खरीदा जाता है।

इस प्रक्रिया में निम्नलिखित चरण होते हैं:

- रोगी की आवश्यकताओं और स्टॉक की स्थिति के अनुसार खरीद प्रस्ताव (पर्चेज रिक्विजिशन) तैयार करना
- उपयुक्त आपूर्तिकर्ता का चयन करना
- ऑर्डर देना (तिथि, मात्रा और विशिष्ट विवरण सहित)
- उत्पादों को प्राप्त कर उनकी जांच करना
- चालान और बिलों का सत्यापन करना
- बिलों का रिकॉर्ड बनाना
- आपूर्तिकर्ता को भुगतान जारी करना

प्रश्न 8. सामुदायिक फार्मसी व्यवसाय के मूल कार्यों की सूची बनाइए।

उत्तर:

- सामुदायिक फार्मसी के निम्नलिखित मूल कार्य होते हैं:
- रोगी देखभाल के सभी क्षेत्रों से संबंधित कार्य करना
- दवाओं का वितरण (डिस्पेंसिंग)
- दवाओं के सुरक्षित और तर्कसंगत उपयोग की सलाह देना
- दवाओं का संमिश्रण (कंपाउंडिंग)
- रोगियों को परामर्श प्रदान करना
- दवाओं की खरीद, भंडारण और प्रलेखन
- पर्ची (प्रिस्क्रिप्शन) एवं बिना पर्ची (ओटीसी) दवाएं उपलब्ध कराना
- रोगियों को दवाओं के सही उपयोग के बारे में शिक्षित करना

प्रश्न 9. फार्मसी प्रबंधन में SOPs बनाते समय किन क्षेत्रों को शामिल किया जाता है?

उत्तर: फार्मसी प्रबंधन में स्टैंडर्ड ऑपरेटिंग प्रोसीजर्स (SOPs) निम्नलिखित क्षेत्रों के लिए बनाए जाते हैं:

- दवा सूची तैयार करने की SOP
- दवाओं की खरीद प्रक्रिया की SOP
- दवाओं के प्राप्त होने की SOP
- दवाओं के भंडारण की SOP
- टीकों के भंडारण की SOP
- तापमान नियंत्रण की SOP
- दवाओं के वितरण की SOP
- रोगी परामर्श की SOP
- दवाओं के संमिश्रण की SOP
- समाप्त (Expired) दवाओं के निस्तारण की SOP
- नए फार्मासिस्टों के प्रशिक्षण की SOP

प्रश्न 10. डिजिटल हेल्थकेयर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर: सामुदायिक फार्मसी में डिजिटल हेल्थकेयर का अर्थ है डिजिटल टूल्स और प्लेटफार्म का उपयोग फार्मसी संचालन को बेहतर बनाने हेतु करना। इसमें शामिल हैं:

- ऑनलाइन फार्मसी सेवाएं

BTEUP 2023 Previous Year Paper

Community Pharmacy & Management

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Explain the role of community pharmacist./ सामुदायिक फार्मासिस्ट की भूमिका को समझाइए।
2. Describe different parts of the prescription./ पर्चे के विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए।
3. What do you mean by verbal communication? Give advantages and disadvantages of verbal communication./ मौखिक संप्रेषण से आप क्या समझते हैं? मौखिक संप्रेषण के लाभ और हानियाँ बताइए।
4. Describe various stages involved in patient counselling./ रोगी परामर्श में शामिल विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए।
5. Discuss various strategies to overcome medication non-adherence./ औषधि अनुपालन की कमी को दूर करने की विभिन्न रणनीतियों पर चर्चा कीजिए।
6. How will you select a site for the establishment of new community pharmacy?/ नई सामुदायिक फार्मसी की स्थापना के लिए स्थान का चयन कैसे करेंगे?
7. What is procurement? Explain in short the process of procurement./ खरीद क्या है? खरीद की प्रक्रिया को संक्षेप में समझाइए।

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Write a note on handling of the prescription./ पर्चे को संभालने पर एक टिप्पणी लिखिए।
2. Write a note on body language as a type of communication./ संप्रेषण के एक प्रकार के रूप में शारीरिक भाषा पर एक टिप्पणी लिखिए।
3. Define patient information leaflet. Give importance of patient information leaflet./ रोगी सूचना पत्रक को परिभाषित कीजिए। रोगी सूचना पत्रक का महत्व बताइए।
4. Write in brief patient counselling points for tuberculosis./ क्षय रोग (टीबी) के लिए रोगी परामर्श बिंदुओं को संक्षेप में लिखिए।
5. Define health screening services. Give scope of health screening services./ स्वास्थ्य जांच सेवाओं को परिभाषित कीजिए। स्वास्थ्य जांच सेवाओं का क्षेत्र बताइए।
6. Write a brief note on OTC medication in India./ भारत में ओटीसी (OTC) दवाओं पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
7. Give the symptoms and advice for self-care in skin disorders./ त्वचा विकारों में आत्म-देखभाल के लक्षण और सलाह दीजिए।
8. What are various types of community pharmacy?/ सामुदायिक फार्मसी के विभिन्न प्रकार कौन-कौन से हैं?
9. Write in short about the pharmacy design and interiors./ फार्मसी के डिज़ाइन और आंतरिक सज्जा के बारे में संक्षेप में लिखिए।
10. Define financial planning. Give importance of financial planning./ वित्तीय योजना को परिभाषित कीजिए। वित्तीय योजना का महत्व बताइए।
11. Give the standard operating procedure for dispensing of medicines./ औषधियों के वितरण की मानक संचालन प्रक्रिया (SOP) दीजिए।

PART - C (Objective Type Questions) / भाग - C (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Answer all questions.

[20 × 1 = 20]

सभी प्रश्नों के उत्तर दें।

1. The history of community pharmacy in India starts with opening of Chemist shop in _____ year./ भारत में सामुदायिक फार्मसी का इतिहास _____ वर्ष में एक कैमिस्ट शॉप खोलने के साथ शुरू हुआ।
(a) 1811 (b) 1812 (c) 1813 (d) 1814
2. The preparation of SOPs in pharmacy is responsibility of _____./ फार्मसी में एसओपी (SOP) तैयार करने की जिम्मेदारी _____ की होती है।
(a) Staff nurse / स्टाफ नर्स (b) Physician / चिकित्सक (c) Pharmacist / फार्मासिस्ट (d) None / कोई नहीं
3. The part of prescription called subscription contains direction to the _____./ पर्चे का 'सब्सक्रिप्शन' भाग _____ को निर्देश देता है।
(a) Physician / चिकित्सक (b) Pharmacist / फार्मासिस्ट (c) Staff nurse / स्टाफ नर्स (d) None / कोई नहीं
4. Communication is a part of _____ skill./ संप्रेषण _____ कौशल का एक भाग है।
(a) head / हेड (b) soft / सॉफ्ट (c) rough / रफ (d) short / शॉर्ट
5. Emails and websites are the type of _____ Communication./ ईमेल और वेबसाइट्स _____ संप्रेषण के प्रकार हैं। (Oral / Written) / (मौखिक / लिखित)
6. Patient counselling is a _____ process./ रोगी परामर्श एक _____ प्रक्रिया है। (Unidirectional / Bidirectional) / (एक-दिशात्मक / द्वि-दिशात्मक)

BTEUP Model Paper 2

Community Pharmacy & Management

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Define health screening services. Write the procedure of measurement of capillary blood glucose level. / स्वास्थ्य जांच सेवाओं को परिभाषित करें। कैपिलरी रक्त ग्लूकोज स्तर मापने की प्रक्रिया लिखें।
2. Describe various stages involved in patient counselling. / रोगी परामर्श में शामिल विभिन्न चरणों का वर्णन करें।
3. Explain various legal requirements to establish/set up a community pharmacy. / सामुदायिक फार्मसी की स्थापना/सेटअप करने की कानूनी आवश्यकताओं को समझाइए।
4. Define good pharmacy practices. Give the requirements, principle elements and standards of GPP. / अच्छे फार्मसी अभ्यास (Good Pharmacy Practices) को परिभाषित करें। GPP की आवश्यकताएं, प्रमुख तत्व और मानकों को लिखें।
5. What is patient information insert (PPI)? Give the importance, contents and benefits of PPI. / गी सूचना पत्रक (PPI) क्या है? इसकी महत्ता, विषयवस्तु और लाभ लिखें।
6. What is labeling? Explain in detail 'main label' and auxiliary label. / लेबलिंग क्या है? 'मुख्य लेबल' और 'सहायक लेबल' को विस्तार से समझाइए।
7. Write a note on written communication skills. / लिखित संचार कौशल पर एक टिप्पणी लिखें।

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Define layout design. Give the layout design of retail medical shop/retail community pharmacy. / लेआउट डिजाइन को परिभाषित करें। खुदरा मेडिकल दुकान/सामुदायिक फार्मसी का लेआउट डिजाइन दें।
2. What is accountancy? Give the objectives and importance of accountancy. / लेखाकरण क्या है? लेखाकरण के उद्देश्य और महत्त्व को बताइए।
3. What is SOP? Give the purpose of SOPs. Give the SOPs for procurement of medicines. / SOP क्या है? SOPs का उद्देश्य क्या है? दवाओं की खरीद के लिए SOPs बताइए।
4. Define inventory management. Give the benefits and factors affecting inventory management. / इवेंट्री प्रबंधन को परिभाषित करें। इवेंट्री प्रबंधन के लाभ और प्रभाव डालने वाले तत्व बताइए।
5. Give the comparison between 'retail pharmacy' and 'online pharmacy' / 'रिटेल फार्मसी' और 'ऑनलाइन फार्मसी' के बीच तुलना दें।
6. Define cash book. Write a note on petty cash book / कैश बुक क्या है? पेटी कैश बुक पर एक नोट लिखें।
7. Write a note on customer relationship management (CRM). / ग्राहक संबंध प्रबंधन (CRM) पर एक नोट लिखें।
8. What are OTC medications? Give the need and role of pharmacist in OTC medication dispensing. / OTC दवाइयाँ क्या हैं? OTC दवाइयाँ जारी करने में फार्मासिस्ट की आवश्यकता और भूमिका बताइए।
9. Give the symptoms, minor ailments and advice for self-care in sore throat. / गले में खराश के लक्षण, हल्की बीमारियाँ और स्व-देखभाल के लिए सलाह दें।
10. Write a note on 'pharmacy operation software'. / 'फार्मसी ऑपरेशन सॉफ्टवेयर' पर एक नोट लिखें।
11. What factors are to be considered while selecting the vendors to supply the medication materials? / दवाइयों के आपूर्ति के लिए विक्रेताओं का चयन करते समय किन कारकों पर विचार किया जाना चाहिए?

PART - C (Objective Type Questions) / भाग - C (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Answer all questions.

[20 × 1 = 20]

सभी प्रश्नों के उत्तर दें।

1. PIL stands for _____. / PIL का पूर्ण रूप है _____.
2. Who issued guidelines on the readability of the label and package leaflet of medicinal products for human use? / मानव उपयोग के औषधीय उत्पादों के लेबल और पैकेज लीफलेट की पठनीयता पर दिशानिर्देश किसने जारी किए?
3. The normal value of blood sugar level is _____. / रक्त शर्करा स्तर का सामान्य मान होता है।
4. CPM stands for _____. / CPM का पूर्ण रूप है _____.
5. An order written by physician, dentist or RMP is called _____. / डॉक्टर, दंत चिकित्सक या पंजीकृत चिकित्सक द्वारा लिखा गया आदेश कहलाता है _____.
6. Use of gestures, tone of voice comes under which type of communication? / हावभाव, आवाज़ के स्वर का प्रयोग किस प्रकार के संचार के अंतर्गत आता है?
7. PHC stands for _____. / PHC का पूर्ण रूप है _____.
8. In which year the first chemist shop was opened in India? / भारत में पहली केमिस्ट दुकान किस वर्ष में खोली गई थी?
9. Which test is used for screening of cervical cancer? / सर्वाइकल कैंसर की जांच के लिए कौन-सा परीक्षण प्रयोग किया जाता है?
10. AIOCD means _____. / AIOCD का अर्थ है _____.

MASTER NOTES FOR D.PHARMA

BOOK
NOW



Subject Wise Notes



According To PCI
Syllabus



Easy To Understand



Prepared By Experts



Learn With Flow
Charts

ABOUT PHARMACY INDIA

Our classes set up with an aim to provide coaching to the aspiring students who are dedicated and want to achieve excellence in their career. we nurture aspirants and facilitated achievement and we specialized in providing correct and relevant information related to Pharma institute admission for higher education.



PHARMACY INDIA

Street no.-4, Dayalpuram, Khatauli, Muzaffarnagar, 251201



8171313561, 8006781759



pharmacyindia24@gmail.com



Pharmacyindia.co.in

NOW WE ARE AVAILABLE ON



ISBN : 978-81-986234-5-4



PRICE:- ₹200.00/-



★ STAR BTEUP

Bilingual (English & Hindi)

CHAPTER WISE QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS

Diploma in
Pharmacy

Strictly as per latest
PCI ER 2020 Syllabus

PHARMACOTHERAPEUTICS

फार्माकोथेरेप्यूटिक्स

2nd Year

SALIENT FEATURES

- Chapterwise Solved Papers
- Previous year solved papers
- Multiple Choice Questions
- Fill in the Blanks
- Based on BTEUP Exam Pattern
- Covering Complete Syllabus



STAR

BINDUP

**CHAPTERWISE QUESTION BANK AND
SOLVED PAPERS**

for

Diploma in Pharmacy (D. Pharma)

नवीनतम PCI ER 2020 पाठ्यक्रम के अनुसार

PHARMACOTHERAPEUTICS

2nd Year

- ◆ Chapterwise Question Bank with Solution
- ◆ Previous year solved papers
- ◆ Multiple Choice Questions
- ◆ Fill in the Blanks
- ◆ Based on BTEUP Exam Pattern
- ◆ Covering Complete Syllabus



Pharmacy India Publication

CONTENTS

Chapter	Contents	Page No.
1.	Pharmacotherapeutics	1-5
2.	Cardiovascular System	6-12
3.	Respiratory System	13-16
4.	Endocrine System	17-21
5.	Central Nervous System	22-33
6.	Gastro Intestinal Disorders	34-44
7.	Haematological disorders	45-51
8.	Infectious diseases	52-66
9.	Musculoskeletal Disorders	67-73
10.	Dermatology	74-80
11.	Psychiatric Disorders	81-87
12.	Ophthalmology	88-92
13.	Anti-microbial Resistance	93-96
14.	Women's Health	97-103
15.	BTEUP Previous Year Paper 2023 with Video Solution	104-105
16.	BTEUP Previous Year Paper 2023 with Video Solution	106-107
17.	BTEUP Model Paper - 1	108-109
18.	BTEUP Model Paper - 2	110-111



Download the
App Now



Pharmacotherapeutics – Introduction, scope, and objectives

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write a note on scope of pharmacotherapeutics. (BTEUP2024)

Ans. Pharmacotherapeutics is the branch of pharmacy that deals with the use of drugs in the prevention and treatment of diseases. It connects pharmacology with clinical practice to ensure that medications are used rationally, safely, and effectively.

Scope of Pharmacotherapeutics includes:

1. Selection of appropriate drug based on disease type and severity
2. Dose calculation and route of administration suitable for the patient
3. Monitoring therapeutic response and making dosage adjustments if needed
4. Identification and management of adverse drug reactions (ADRs)
5. Personalized therapy depending on patient's age, gender, weight, comorbidities
6. Preventing drug interactions and contraindications
7. Application in special populations – pediatrics, geriatrics, pregnancy, renal/hepatic patients
8. Helping in development of treatment guidelines and protocols

Q2. What do you mean by evidence based medicine? Give importance of evidence based medicine. (BTEUP2024)

Ans. Evidence-Based Medicine (EBM) is the practice of using current, valid, and relevant clinical research evidence in making decisions about patient care. It integrates:

- Best scientific evidence
- Clinical expertise of the practitioner
- Patient's values and preferences

Importance of Evidence-Based Medicine:

1. Helps in making informed and scientific decisions
2. Improves quality of patient care and treatment outcome
3. Reduces errors and uncertainty in clinical practice
4. Supports development of standard treatment guidelines (STGs)
5. Encourages cost-effective therapy and rational use of medicines
6. Promotes continual learning and updated knowledge among healthcare professionals

Q3. Enlist the methods used for evidence based medicine. (BTEUP2024)

Ans.

Methods used in EBM:

1. **Systematic Reviews & Meta-Analyses** – Combine data from multiple studies

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1: फार्माकोथैरेप्यूटिक्स का क्षेत्र क्या है? (BTEUP2024)

उत्तर: फार्माकोथैरेप्यूटिक्स फार्मसी की वह शाखा है जो बीमारियों की रोकथाम और इलाज में दवाओं के उपयोग से संबंधित है। यह फार्माकोलॉजी और क्लिनिकल प्रैक्टिस के बीच की कड़ी बनाता है ताकि दवाओं का उपयोग सही, सुरक्षित और प्रभावी तरीके से हो।

फार्माकोथैरेप्यूटिक्स के क्षेत्र में शामिल हैं:

1. रोग के अनुसार उपयुक्त दवा का चयन
2. रोगी के अनुसार खुराक और सेवन विधि का निर्धारण
3. उपचार के प्रभाव की निगरानी और आवश्यकतानुसार समायोजन
4. दुष्प्रभावों की पहचान और प्रबंधन
5. रोगी की स्थिति के अनुसार व्यक्तिगत उपचार योजना बनाना
6. दवा अंतःक्रियाओं और निषेध से बचाव
7. विशेष समूहों में दवाओं का सही प्रयोग (बच्चे, बुजुर्ग, गर्भवती आदि)
8. उपचार दिशानिर्देश और प्रोटोकॉल बनाने में सहायक

प्रश्न2: एविडेंस बेस्ड मेडिसिन (EBM) क्या है? इसका महत्व बताइए। (BTEUP2024)

उत्तर: एविडेंस बेस्ड मेडिसिन (EBM) का अर्थ है वैज्ञानिक शोध के प्रमाणों का उपयोग करके रोगी की देखभाल के लिए निर्णय लेना। इसमें निम्नलिखित तीन तत्वों का समन्वय होता है:

- श्रेष्ठ वैज्ञानिक प्रमाण
- चिकित्सक का नैदानिक अनुभव
- रोगी की पसंद और आवश्यकता

एविडेंस बेस्ड मेडिसिन का महत्व:

1. वैज्ञानिक निर्णय लेने में मदद करता है
2. रोगी की देखभाल की गुणवत्ता और परिणाम को बेहतर बनाता है
3. क्लिनिकल त्रुटियों को कम करता है
4. मानक उपचार दिशानिर्देशों के निर्माण में सहायक
5. कम खर्चीले और तर्कसंगत उपचार को बढ़ावा देता है
6. स्वास्थ्य कर्मियों को नवीनतम जानकारी से अपडेट रखता है

प्रश्न3: एविडेंस बेस्ड मेडिसिन (EBM) के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों की सूची बनाइए। (BTEUP2024)

उत्तर:

EBM के लिए उपयोग की जाने वाली विधियाँ:

1. सिस्टमैटिक रिव्यू और मेटा-एनालिसिस – अनेक अध्ययनों का विश्लेषण

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Define hyperlipidemia. Give its types. Mention clinical manifestations of hyperlipidemia. (BTEUP2023)

Ans.

- **Definition:** Hyperlipidemia is a condition characterized by elevated levels of lipids (fats), including cholesterol and triglycerides, in the bloodstream. It is a major risk factor for cardiovascular diseases such as atherosclerosis, heart attack, and stroke.
- **Types of Hyperlipidemia:**
 1. **Primary hyperlipidemia:** Caused by genetic or familial factors.
 2. **Secondary hyperlipidemia:** Caused by other underlying conditions like diabetes, hypothyroidism, obesity, alcoholism, or drug-induced.
- **Clinical Manifestations:**
 1. Xanthomas (fatty deposits on skin or tendons)
 2. Xanthelasma (fatty deposits near the eyelids)
 3. Arcus senilis (white ring around the cornea)
 4. Chest pain (angina)
 5. Increased risk of coronary artery disease
 6. Stroke or transient ischemic attack (TIA)

Q2. Write in brief about angina. (BTEUP2024)

Ans.

- Angina is a symptom of coronary artery disease (CAD), where there is reduced blood flow to the heart muscles due to partial blockage in coronary arteries.
- It is typically described as chest pain, tightness, pressure, or discomfort.
- Commonly triggered by physical exertion, stress, or heavy meals.
- It is usually relieved by rest or nitroglycerin.

Q3. What are the non-pharmacological treatment of hypertension? (BTEUP2024)

Ans. Non-drug (non-pharmacological) treatments for hypertension include:

- Reducing salt intake
- Weight loss in overweight individuals
- Regular aerobic physical activity (e.g., walking, cycling)
- Limiting alcohol consumption
- Smoking cessation

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1: हाइपरलिपिडेमिया को परिभाषित करें। इसके प्रकार बताएं।

हाइपरलिपिडेमिया के नैदानिक लक्षणों का उल्लेख करें। (BTEUP2023)

उत्तर:

- **परिभाषा:** हाइपरलिपिडेमिया एक ऐसी स्थिति है जिसमें रक्त में लिपिड्स (वसा), जैसे कि कोलेस्ट्रॉल और ट्राइग्लिसराइड्स का स्तर सामान्य से अधिक होता है। यह हृदय रोगों जैसे एथेरोस्क्लेरोसिस, हार्ट अटैक और स्ट्रोक का मुख्य जोखिम कारक है।
- **हाइपरलिपिडेमिया के प्रकार:**
 1. **प्राथमिक हाइपरलिपिडेमिया:** यह आनुवंशिक या पारिवारिक कारणों से होता है।
 2. **द्वितीयक हाइपरलिपिडेमिया:** यह मधुमेह, हाइपोथायरायडिज्म, मोटापा, शराब सेवन या कुछ दवाओं के कारण उत्पन्न होता है।
- **नैदानिक लक्षण:**
 1. जैंथोमा (त्वचा या टेंडन पर वसा की गांठें)
 2. जैंथेलाज्मा (आंखों के पास वसा जमा होना)
 3. आर्कस सेनिलिस (कोर्निया के चारों ओर सफेद रिंग)
 4. सीने में दर्द (एनजाइना)
 5. कोरोनरी धमनी रोग का बढ़ा हुआ जोखिम
 6. स्ट्रोक या अस्थायी इस्केमिक अटैक (TIA)

प्रश्न2: एनजाइना के बारे में संक्षेप में लिखें। (BTEUP2024)

उत्तर:

- एनजाइना एक लक्षण है जो कोरोनरी धमनी रोग (CAD) के कारण होता है, जिसमें हृदय को रक्त की आपूर्ति कम हो जाती है क्योंकि धमनी में रुकावट आ जाती है।
- यह आमतौर पर सीने में दर्द, जकड़न, दबाव या असुविधा के रूप में अनुभव होता है।
- यह अक्सर शारीरिक मेहनत, तनाव या भारी भोजन के बाद उत्पन्न होता है।
- यह विश्राम या नाइट्रोग्लिसरीन दवा से ठीक हो सकता है।

प्रश्न3: उच्च रक्तचाप के गैर-औषधीय उपचार क्या हैं? (BTEUP2024)

उत्तर: हाईपरटेंशन (उच्च रक्तचाप) के लिए गैर-औषधीय (गैर-फार्माकोलॉजिकल) उपचारों में शामिल हैं:

- नमक का सेवन कम करना
- मोटे व्यक्तियों में वजन घटाना
- नियमित एरोबिक व्यायाम (जैसे टहलना, साइकिल चलाना)
- शराब का सीमित सेवन
- धूम्रपान छोड़ना

16. The stroke volume formula is:

- (a) $SV = HR \times CO$ (b) $SV = CO \times BP$ (c) $SV = EDV - ESV$ (d) $SV = ESV + EDV$

17. One of the key symptoms of heart failure is:

- (a) High BP (b) Low cholesterol (c) Dyspnea (d) Euphoria

18. ACE inhibitors are used to:

- (a) Reduce oxygen (b) Lower blood pressure
(c) Raise cholesterol (d) Cause vasoconstriction

19. Statins are used for:

- (a) Hypertension (b) Hyperlipidemia (c) Anemia (d) Edema

20. Which of the following is a non-statin lipid-lowering drug?

- (a) Atorvastatin (b) Gemfibrozil (c) Simvastatin (d) Fluvastatin

1-b	2-b	3-a	4-c	5-c	6-b	7-a	8-c	9-b	10-c
11-a	12-b	13-b	14-a	15-c	16-c	17-c	18-b	19-b	20-b

FILL IN THE BLANKS

- The heart is located in the _____. (mediastinum)
- The _____ vena cava collects blood from lower limbs. (inferior)
- _____ arteries supply blood to the heart muscles. (Coronary)
- The double-walled sac covering the heart is called _____. (pericardium)
- The left side of the heart pumps blood to the _____. (body)
- The condition of high blood pressure is called _____. (hypertension)
- Hypertension is often known as a _____ killer. (silent)
- The blood pressure measuring device is called _____. (sphygmomanometer)
- Angina is a symptom of _____ artery disease. (coronary)
- Chest pain radiating to the left arm is a classic sign of _____. (angina)

JOIN NOW



SCAN ME



Get the Latest
Pharma Updates



SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. What is GERD? Give etiopathogenesis of GERD. (BTEUP 2023)

Ans. Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a digestive disorder where stomach acid frequently flows back into the esophagus due to improper functioning of the lower esophageal sphincter (LES). This acid reflux can irritate the lining of the esophagus and cause heartburn and regurgitation.

Etiopathogenesis of GERD:

1. The LES becomes weak or relaxes abnormally, allowing gastric contents to move backward.
2. Reflux of acid into the esophagus causes mucosal irritation and inflammation.
3. Persistent reflux may lead to erosive esophagitis, Barrett's esophagus, or esophageal cancer in chronic cases.
4. Contributing factors include:
 - Delayed gastric emptying
 - Hiatal hernia
 - Obesity
 - Dietary triggers (e.g., alcohol, caffeine, spicy food)
 - Pregnancy
 - Smoking

Q2. What are the symptoms of peptic ulcer? (BTEUP 2024)

Ans. Symptoms of Peptic Ulcer:

- Burning pain in the stomach or upper abdomen (especially on an empty stomach)
- Nausea and vomiting
- Feeling bloated or full easily
- Loss of appetite
- Weight loss
- Heartburn
- Blood in vomit or black/tarry stools (in case of bleeding ulcers)
- Discomfort worsens at night or early morning

Q3. What is the difference between Crohn's disease and ulcerative colitis? (BTEUP 2024)

Ans.

Feature	Crohn's Disease	Ulcerative Colitis
Affected Area	Any part of GI tract (mouth to anus)	Only colon and rectum

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. GERD क्या है? GERD की एटिओपैथोजेनेसिस लिखिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: GERD एक पाचन तंत्र संबंधी विकार है, जिसमें पेट का अम्ल बार-बार ग्रासनली में वापस आ जाता है। यह स्थिति लोअर एसोफैगियल स्फिंक्टर के सही से कार्य न करने के कारण होती है।

इस अम्लीय प्रवाह के कारण एसोफैगस की परत में जलन और सूजन होती है, जिससे हार्टबर्न और अम्ल का मुंह तक आना जैसे लक्षण उत्पन्न होते हैं।

GERD की उत्पत्ति और रोगजनन प्रक्रिया:

1. LES कमजोर हो जाता है या असामान्य रूप से ढीला पड़ जाता है, जिससे पेट की सामग्री ऊपर की ओर जाने लगती है।
2. पेट का अम्ल जब बार-बार ग्रासनली में आता है, तो म्यूकोसा में जलन और सूजन उत्पन्न करता है।
3. यदि यह स्थिति लंबे समय तक बनी रहे, तो इससे इरोसिव एसोफैगिटिस, बैरेट एसोफैगस, या esophageal कैंसर जैसी गंभीर समस्याएँ हो सकती हैं।
4. प्रमुख कारक:
 - पेट का देर से खाली होना
 - पेट और डायाफ्राम की असामान्य स्थिति
 - मोटापा
 - आहार संबंधी कारण (जैसे शराब, कैफीन, मसालेदार भोजन)
 - गर्भावस्था
 - धूम्रपान

प्रश्न2. पेटिक अल्सर के लक्षण क्या हैं? (BTEUP 2024)

उत्तर: पेटिक अल्सर के लक्षण:

- पेट या ऊपरी उदर में जलन या दर्द, विशेषकर खाली पेट में
- मतली और उल्टी
- थोड़ा खाने पर ही पेट भारी लगना या जल्दी भर जाना
- भूख में कमी
- वजन कम होना
- हार्टबर्न
- खून की उल्टी या काले/कोलतारी जैसे मल (यदि अल्सर से रक्तस्राव हो रहा हो)
- दर्द रात में या सुबह जल्दी अधिक महसूस होता है

प्रश्न 3. क्रोहन रोग और अल्सरेटिव कोलाइटिस में क्या अंतर है? (बीटीईयूपी 2024)

उत्तर.

विशेषता	क्रोन् रोग	अल्सरेटिव कोलाइटिस
प्रभावित क्षेत्र	जीआई ट्रैक्ट का कोई भी भाग (मुख से गुदा तक)	केवल बड़ी आंत और रेक्टम

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write about clinical manifestations of megaloblastic anaemia. (BTEUP 2023)

Ans. Clinical Manifestations of Megaloblastic Anaemia:

1. General Symptoms:

- Fatigue and weakness
- Shortness of breath
- Pale skin (pallor)
- Loss of appetite and weight loss

2. Neurological Symptoms (especially in Vitamin B12 deficiency):

- Numbness and tingling in hands and feet
- Difficulty in balance and coordination
- Memory loss and confusion
- Irritability and depression
- Ataxia and spasticity in severe cases

3. Oral Symptoms:

- Glossitis (inflamed tongue)
- Sore mouth and red, beefy tongue

Q2. What are the causes and risk factors of iron-deficiency anaemia?

Ans.

Causes of Iron Deficiency Anaemia:

1. Inadequate dietary intake of iron
2. Chronic blood loss (e.g., menstrual bleeding, ulcers, hemorrhoids)
3. Increased iron requirements (e.g., pregnancy, growth)
4. Poor absorption (e.g., celiac disease, gastrectomy)
5. Parasitic infections (e.g., hookworm)

Risk Factors:

- Infants and children
- Pregnant women
- Menstruating females
- Poor socioeconomic status
- Vegetarian diet without iron supplements

Q3. Give the pharmacological treatment of megaloblastic anaemia.

Ans. Pharmacological Treatment of Megaloblastic Anaemia:

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. मेगालोब्लास्टिक एनीमिया के नैदानिक लक्षणों का वर्णन कीजिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: मेगालोब्लास्टिक एनीमिया के नैदानिक लक्षण:

1. सामान्य लक्षण:

- थकान और कमजोरी
- साँस लेने में तकलीफ
- त्वचा का पीला पड़ना
- भूख की कमी और वजन घटना

2. तंत्रिका संबंधी लक्षण (विशेषकर विटामिन B12 की कमी में):

- हाथों-पैरों में झुनझुनी या सुन्नता
- संतुलन और समन्वय में कठिनाई
- स्मृति दोष और भ्रम
- चिड़चिड़ापन और अवसाद
- गंभीर स्थिति में एटैक्सिया और मांसपेशियों में जकड़न

3. मुख संबंधी लक्षण:

- जीभ की सूजन
- मुँह में जलन और लाल, मांस जैसी जीभ

प्रश्न 2. आयरन की कमी से होने वाले एनीमिया के कारण एवं जोखिम कारकों का उल्लेख कीजिए।

उत्तर:

A. कारण:

1. आयरन युक्त आहार का अपर्याप्त सेवन
2. लंबे समय तक रक्तस्राव (जैसे माहवारी, अल्सर, बवासीर)
3. शारीरिक आवश्यकता में वृद्धि (जैसे गर्भावस्था, विकास की अवस्था)
4. आयरन का खराब अवशोषण (जैसे सीलिएक रोग, पेट की सर्जरी)
5. परजीवी संक्रमण (जैसे हुकवर्म)

B. जोखिम कारक:

- शिशु और छोटे बच्चे
- गर्भवती महिलाएँ
- मासिकधर्म वाली महिलाएँ
- गरीब सामाजिक आर्थिक स्थिति वाले लोग
- केवल शाकाहारी आहार लेने वाले (बिना आयरन सप्लीमेंट्स के)

प्रश्न 3. मेगालोब्लास्टिक एनीमिया का औषधीय उपचार लिखिए।

उत्तर: मेगालोब्लास्टिक एनीमिया का औषधीय उपचार:

Q3. Describe the pathophysiology and treatment of tuberculosis.

Ans. Tuberculosis is a chronic infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. It primarily affects the lungs (pulmonary TB) but can also affect other organs like lymph nodes, bones, kidneys, and brain (extrapulmonary TB).

Pathophysiology of Tuberculosis:

1. Inhalation of Bacilli:

- TB spreads via airborne droplets from coughing/sneezing of an infected person.
- Bacilli enter the lungs and settle in the alveoli.

2. Macrophage Ingestion: Alveolar macrophages engulf the bacilli, but they survive and multiply inside these immune cells.

3. Formation of Granulomas:

- The immune system forms granulomas (collections of immune cells) to contain the bacteria.
- Center of granuloma undergoes caseous necrosis (cheese-like appearance).

4. Latent vs. Active TB:

- If the immune system controls the infection → Latent TB (no symptoms, not contagious)
- If the immune system fails → Active TB (symptoms appear, contagious)

5. Spread and Tissue Damage:

- In active TB, bacilli multiply and destroy lung tissue.
- Can spread via blood (miliary TB) or lymphatics to other organs.

Treatment of Tuberculosis: TB is treated with a combination of antibiotics over a period of 6 months or more to ensure complete eradication and prevent resistance.

1. First-Line Antitubercular Drugs (Standard HRZE Regimen):

Drug	Mechanism	Duration
H - Isoniazid	Inhibits mycolic acid synthesis	6 months
R - Rifampicin	Inhibits RNA synthesis	6 months
Z - Pyrazinamide	Disrupts mycobacterial membranes	First 2 months
E - Ethambutol	Inhibits cell wall synthesis	First 2 months

- **Intensive Phase:** 2 months – HRZE daily
- **Continuation Phase:** 4 months – HR (Isoniazid + Rifampicin)

2. DOTS Strategy (Directly Observed Treatment, Short-course):

A WHO-recommended TB control method where patients take medication under supervision to ensure compliance and prevent resistance.

3. Treatment of MDR-TB (Multi-Drug Resistant TB):

- Requires second-line drugs (e.g., Kanamycin, Linezolid, Fluoroquinolones)
- Longer treatment (18–24 months) with more side effects
- Monitored closely under National TB Elimination Program (NTEP)

प्रश्न3. तपेदिक की पैथोफिजियोलॉजी एवं उपचार का वर्णन कीजिए।

उत्तर: तपेदिक एक दीर्घकालिक संक्रामक रोग है, जो माइकोबैक्टेरियम ट्यूबरक्यूलोसिस नामक बैक्टीरिया द्वारा होता है। यह मुख्यतः फेफड़ों को प्रभावित करता है, लेकिन लसीका ग्रंथियों, हड्डियों, गुर्दों और मस्तिष्क जैसे अन्य अंगों को भी प्रभावित कर सकता है।

तपेदिक की पैथोफिजियोलॉजी:

1. बैसिली का साँस द्वारा प्रवेश:

- संक्रमित व्यक्ति के खांसने या छींकने से हवा में बैक्टीरिया फैलते हैं।
- ये बैसिली फेफड़ों के अल्पियोली तक पहुँचते हैं।

2. मैक्रोफेज द्वारा निगलना: अल्पियोलर मैक्रोफेज बैसिली को निगलते हैं, लेकिन बैक्टीरिया अंदर ही विकसित होते रहते हैं।

3. ग्रैनुलोमा का निर्माण:

- प्रतिरक्षा प्रणाली बैसिली को रोकने के लिए ग्रैनुलोमा (रक्षा कोशिकाओं का समूह) बनाती है।
- ग्रैनुलोमा का केंद्र कैसियस नेक्रोसिस (पनीर जैसा सड़ा भाग) में बदल जाता है।

4. निष्क्रिय बनाम सक्रिय टीबी:

- यदि प्रतिरक्षा प्रणाली संक्रमण को नियंत्रित कर ले □ निष्क्रिय टीबी (कोई लक्षण नहीं, संक्रामक नहीं)
- यदि नियंत्रण नहीं हो पाया □ सक्रिय टीबी (लक्षण होते हैं, संक्रामक होता है)

5. संक्रमण का प्रसार एवं ऊतक क्षति:

- सक्रिय टीबी में बैसिली फेफड़ों की कोशिकाओं को नष्ट कर देते हैं।
- संक्रमण रक्त या लसीका प्रणाली द्वारा शरीर के अन्य अंगों में फैल सकता है।

तपेदिक का उपचार: टीबी का उपचार लंबे समय तक (6 महीने या अधिक) चलने वाला होता है जिसमें कई दवाओं का संयोजन उपयोग होता है ताकि बैक्टीरिया पूरी तरह से नष्ट हो जाए और दवा प्रतिरोध न हो।

1. प्राथमिक रेखा की दवाएं:

दवा	कार्यविधि	अवधि
H - Isoniazid	मायकोलिक एसिड संश्लेषण को रोकता है	6 महीने
R - Rifampicin	RNA संश्लेषण को अवरुद्ध करता है	6 महीने
Z - Pyrazinamide	बैक्टीरिया की झिल्ली को क्षतिग्रस्त करता है	पहले 2 महीने
E - Ethambutol	कोशिका भित्ति संश्लेषण को रोकता है	पहले 2 महीने

- **Intensive Phase:** पहले 2 महीने – HRZE प्रतिदिन
- **Continuation Phase:** अगले 4 महीने – HR (आइसोनियाज़िड + रिफाम्पिसिन)

2. DOTS रणनीति: यह WHO द्वारा अनुशंसित रणनीति है, जिसमें मरीज को स्वास्थ्यकर्मी की निगरानी में दवाएं दी जाती हैं। इससे अनुपालन सुनिश्चित होता है और दवा प्रतिरोध की संभावना कम हो जाती है।

3. MDR-TB (बहु-दवा प्रतिरोधी तपेदिक) का उपचार:

- उपचार में द्वितीय पंक्ति की दवाएं उपयोग होती हैं जैसे: कनामाइसिन, लाइनज़ोलिड, फ्लूरोक्विनोलोन।
- उपचार अवधि: 18–24 महीने
- प्रभाव: अधिक दुष्प्रभाव, सघन निगरानी की आवश्यकता

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write a note on pharmacological treatment of rheumatoid arthritis. (BTEUP 2023)

Ans. Pharmacological treatment of Rheumatoid Arthritis (RA) aims to relieve pain, reduce inflammation, slow disease progression, and prevent joint damage.

Drugs used in RA:

1. NSAIDs (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs):

- E.g., Ibuprofen, Diclofenac
- Reduce pain and inflammation but do not alter disease progression.

2. Corticosteroids:

- E.g., Prednisolone
- Used for rapid control of inflammation during flare-ups.

3. DMARDs (Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs):

- E.g., Methotrexate, Sulfasalazine, Hydroxychloroquine
- Slow down the progression of RA by suppressing the immune system.

4. Biological Agents:

- E.g., Etanercept, Infliximab
- Target specific immune components like TNF- α to reduce joint damage.

Q2. What are the risk factors of rheumatoid arthritis?

Ans. Risk Factors of RA include:

1. Genetic Factors:

- HLA-DR1, HLA-DR4 alleles
- Positive family history

2. Gender: More common in females

3. Age: Typically occurs between 30–50 years

4. Environmental Triggers:

- Viral/bacterial infections
- Smoking

5. Autoimmune Responses:

- Presence of Rheumatoid Factor (RF)
- Anti-CCP antibodies

6. Hormonal Factors: Estrogen may play a role (seen more in women)

Q3. Discuss the different types of rheumatoid arthritis.

Ans. RA can manifest in different clinical forms depending on its pattern and severity:

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. रूमेटॉइड आर्थराइटिस के औषधीय उपचार पर टिप्पणी लिखिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: रूमेटॉइड आर्थराइटिस (RA) के औषधीय उपचार का उद्देश्य दर्द को कम करना, सूजन को घटाना, रोग की प्रगति को धीमा करना और जोड़ों को नुकसान से बचाना है।

RA में प्रयुक्त दवाएं:

1. एनएसएआईडी:

- उदाहरण: इबुप्रोफेन, डायक्लोफेनाक
- ये दर्द और सूजन को कम करती हैं, लेकिन रोग की प्रगति को नहीं रोकतीं।

2. कॉर्टिकोस्टेरोइड्स:

- उदाहरण: प्रेडनिसोलोन
- तीव्र लक्षणों के दौरान तेजी से सूजन को नियंत्रित करने हेतु उपयोग होता है।

3. डीएमएआरडीस:

- उदाहरण: मेथोट्रेक्सेट, सलफासालाजीन, हाइड्रॉक्सीक्लोरोक्वीन
- ये रोग की प्रगति को धीमा करती हैं और प्रतिरक्षा तंत्र को दबाती हैं।

4. बायोलॉजिकल एजेंट्स:

- उदाहरण: एटानेरसेप्ट, इनफ्लिक्सिमैब
- ये TNF- α जैसे विशेष इम्यून घटकों को लक्ष्य बनाकर जोड़ों को नुकसान से बचाते हैं।

प्रश्न2. रूमेटॉइड आर्थराइटिस के जोखिम कारक क्या हैं?

उत्तर: RA के जोखिम कारक निम्नलिखित हैं:

1. आनुवंशिक कारक:

- HLA-DR1, HLA-DR4 जीन
- परिवार में RA का इतिहास

2. लिंग: महिलाओं में अधिक सामान्य

3. आयु: सामान्यतः 30–50 वर्ष की आयु में होता है

4. पर्यावरणीय कारक:

- वायरल या बैक्टीरियल संक्रमण
- धूम्रपान

5. ऑटोइम्यून प्रतिक्रिया:

- रूमेटॉइड फैक्टर (RF) की उपस्थिति
- Anti-CCP एंटीबॉडीज़

6. हार्मोनल कारक: ईस्ट्रोजन की भूमिका मानी जाती है (RA महिलाओं में अधिक होता है)

प्रश्न3. रूमेटॉइड आर्थराइटिस के विभिन्न प्रकारों पर चर्चा कीजिए।

उत्तर: RA विभिन्न प्रकारों में प्रकट हो सकता है, जो इसकी प्रकृति और तीव्रता पर निर्भर करते हैं:

20. Systemic treatment for eczema includes:

(a) NSAIDs

(b) Emollients

(c) Glucocorticoids

(d) Retinoids

1-c	2-b	3-c	4-c	5-c	6-b	7-b	8-b	9-b	10-a
11-c	12-b	13-b	14-c	15-c	16-a	17-b	18-b	19-b	20-c

FILL IN THE BLANKS

1. The skin consists of two layers — _____ and _____. (epidermis, dermis)
2. The main immune cells in psoriasis are activated _____. (T-cells)
3. Psoriatic plaques are often covered with _____. (silver-white scales)
4. The psoriasis peak incidence is between _____ of age. (20 to 30 years)
5. _____ usually worsens psoriasis symptoms. (Cold weather)
6. Scabies is caused by _____ mite. (*Sarcoptes scabiei*)
7. The scabies mite burrows into the _____ of the skin. (stratum corneum)
8. Scabies transmission primarily occurs via _____. (skin-to-skin contact)
9. The diagnostic feature of scabies includes the presence of _____. (mites, eggs, and feces).
10. The intense itching in scabies is due to _____. (allergic reaction to mite proteins)
11. Eczema is characterized by chronic _____. (itching and inflammation)
12. The genetic protein _____ is essential for skin barrier function. (filaggrin)
13. Environmental allergens like _____ can worsen eczema. (dust mites and pollen)
14. _____ are used to retain moisture and reduce dryness in eczema. (Emollients)
15. A common systemic treatment for eczema is _____. (prednisolone)



Visit Our Website

SCAN ME



**Get the Latest
Pharma Updates**



SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write a brief note on antimicrobial resistance. (BTEUP 2024)

Ans. Antimicrobial Resistance (AMR) is the ability of microorganisms such as bacteria, viruses, fungi, and parasites to resist the effects of drugs that were once effective in killing or inhibiting them. Due to this resistance, standard treatments become ineffective, infections persist and may spread to others.

Key Points:

- AMR is caused by overuse or misuse of antibiotics and poor infection control.
- AMR leads to prolonged illness, higher healthcare costs, and increased mortality.
- Resistant infections include tuberculosis, gonorrhoea, malaria, and pneumonia.
- WHO identifies AMR as a serious global health threat.

Q2. What increases the risk of antimicrobial resistance?

Ans. The following factors significantly increase the risk of antimicrobial resistance:

1. **Misuse and Overuse of Antibiotics:** Taking antibiotics for viral infections or without prescriptions.
2. **Incomplete Courses of Antibiotics:** Stopping medication early allows resistant microbes to survive.
3. **Poor Infection Control Practices:** In hospitals or clinics, it increases spread of resistant strains.
4. **Use in Livestock and Agriculture:** Overuse of antibiotics in animals promotes resistance in humans through the food chain.
5. **Lack of New Antibiotics:** Very few new drugs are being developed to combat resistant infections.
6. **Lack of Awareness and Regulation:** Patients self-medicating and pharmacies dispensing antibiotics without prescription.

Q3. How is antimicrobial resistance diagnosed? Give its treatment also.

Ans: Diagnosis of AMR:

- Culture and Sensitivity Tests are used to isolate the pathogen and determine which antibiotic it is resistant or sensitive to.
- Molecular Techniques such as PCR can detect resistance genes.
- Surveillance systems like GLASS (Global Antimicrobial Resistance Surveillance System) track resistance patterns.

Treatment of AMR:

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस (AMR) वह क्षमता है जिसके द्वारा सूक्ष्मजीव जैसे कि बैक्टीरिया, वायरस, फफूंद, और परजीवी उन दवाओं के प्रभाव का विरोध करने लगते हैं जो पहले उन्हें मारने या उनकी वृद्धि को रोकने में प्रभावी थीं। इसके कारण सामान्य उपचार निष्क्रिय हो जाते हैं, संक्रमण बना रहता है और दूसरों में फैल सकता है।

मुख्य बिंदु:

- एमआर का कारण एंटीबायोटिक्स का अत्यधिक या गलत उपयोग तथा खराब संक्रमण नियंत्रण है।
- एमआर लंबे समय तक बीमारी, अधिक स्वास्थ्य लागत, और मृत्यु दर में वृद्धि का कारण बनता है।
- रेजिस्टेंट संक्रमणों में टीबी, गोनोरिया, मलेरिया, और न्यूमोनिया शामिल हैं।
- डब्ल्यूएचओ ने एमआर को एक गंभीर वैश्विक स्वास्थ्य खतरा घोषित किया है।

प्रश्न 2. एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस के जोखिम को बढ़ाने वाले कारण क्या हैं?

उत्तर: निम्नलिखित कारण एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस के जोखिम को बढ़ाते हैं:

1. **एंटीबायोटिक्स का गलत और अत्यधिक उपयोग:** वायरल संक्रमणों में या बिना डॉक्टर की सलाह के एंटीबायोटिक्स लेना।
2. **एंटीबायोटिक्स का अधूरा कोर्स:** दवा को समय से पहले बंद करने से जीवित बची सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी हो जाते हैं।
3. **अस्पतालों में संक्रमण नियंत्रण की कमी:** इससे रेजिस्टेंट सूक्ष्मजीवों का प्रसार बढ़ता है।
4. **पशुपालन और कृषि में अत्यधिक उपयोग:** खाद्य श्रृंखला के माध्यम से मनुष्यों में प्रतिरोध उत्पन्न होता है।
5. **नई दवाओं की कमी:** रेजिस्टेंट संक्रमणों से निपटने के लिए बहुत कम नई दवाएं विकसित की जा रही हैं।
6. **जागरूकता और नियमों की कमी:** मरीजों द्वारा स्वयं दवा लेना और बिना पर्चों के एंटीबायोटिक का वितरण।

प्रश्न 3. एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस का निदान कैसे किया जाता है? उसका उपचार भी बताइए।

उत्तर: निदान:

- **कल्चर और सेंसिटिविटी टेस्ट:** सूक्ष्मजीव को अलग कर यह जानने के लिए कि कौन सी दवा प्रभावी है और कौन सी नहीं।
- **मॉलिक्यूलर तकनीक (जैसे PCR):** रेजिस्टेंस जीन को पहचानने के लिए।
- **निगरानी प्रणाली (GLASS):** ग्लोबल एमआर पैटर्न को ट्रैक करने हेतु।

उपचार:

- NSAIDs (Ibuprofen, Naproxen) – reduce prostaglandin levels and relieve pain
- Hormonal contraceptives – regulate menstruation and reduce symptoms
- Antispasmodics

Non-pharmacological treatment:

- Heat therapy (hot water bag)
- Regular exercise
- Adequate hydration
- Relaxation techniques (yoga, meditation)
- Dietary modifications

Q5. Write a short note on premenstrual syndrome (PMS).

Ans. PMS refers to a group of emotional, physical, and behavioral symptoms that occur 1–2 weeks before menstruation.

Symptoms include:

- Mood swings, irritability, anxiety
- Bloating, headache, breast tenderness
- Food cravings, fatigue The exact cause is unknown but thought to be related to hormonal changes. Treatment includes lifestyle changes, cognitive behavioral therapy, and medications like SSRIs and hormonal therapy.

Q6. List any three clinical manifestations of dysmenorrhea.

Ans.

1. Cramping pain in the lower abdomen
2. Nausea and vomiting
3. Headache and fatigue

Q7. What are the two main health conditions linked to PCOS?

Ans.

1. **Type 2 Diabetes Mellitus** – due to insulin resistance
2. **Cardiovascular Disease** – associated with metabolic syndrome and obesity

Q8. Write any three causes of secondary dysmenorrhea.

Ans.

1. **Endometriosis** – endometrial tissue grows outside the uterus
2. **Fibroids** – benign uterine tumors
3. **Pelvic Inflammatory Disease (PID)** – infection of reproductive organs

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. Discuss in detail about treated Premenstrual Syndrome (PMS), its causes, and issues.

Ans. Premenstrual Syndrome (PMS) is a combination of emotional, physical, and behavioral symptoms that occur 1–2 weeks before menstruation and usually resolve with the onset of bleeding.

Causes of PMS: The exact cause is unknown, but several factors may contribute:

- **Hormonal fluctuations:** Changes in estrogen and progester-

- **NSAIDs** (इबुप्रोफेन, नेप्रोक्सेन) – प्रोस्टाग्लैंडिन स्तर को कम करके दर्द से राहत देते हैं
- **हार्मोनल गर्भनिरोधक गोलियां** – मासिक धर्म को नियमित करती हैं और लक्षणों को कम करती हैं
- एंटीस्पास्मोडिक दवाएं

गैर-औषधीय उपचार:

- गर्म पानी की थैली से उपचार
- नियमित व्यायाम
- पर्याप्त जल सेवन
- योग, ध्यान जैसे विश्राम तकनीकें
- आहार में सुधार

प्रश्न 5. प्रीमेन्स्ट्रुअल सिंड्रोम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर: PMS एक समूह है शारीरिक, मानसिक और भावनात्मक लक्षणों का, जो मासिक धर्म से 1–2 सप्ताह पहले होते हैं।

लक्षण:

- मूड स्विंग, चिड़चिड़ापन, चिंता
- पेट फूलना, सिरदर्द, स्तन संवेदनशीलता
- विशेष खाद्य पदार्थों की इच्छा, थकान कारण: हार्मोनल बदलावों से जुड़ा माना जाता है। उपचार: जीवनशैली में बदलाव, कॉग्निटिव बिहेवियरल थेरेपी, SSRIs और हार्मोनल थेरेपी।

प्रश्न 6. डिस्मेनोरिया के कोई तीन नैदानिक लक्षण लिखिए।

उत्तर:

1. निचले पेट में ऐंठन जैसा दर्द
2. मतली और उल्टी
3. सिरदर्द और थकान

प्रश्न 7. PCOS से जुड़े दो मुख्य स्वास्थ्य समस्याएं कौन सी हैं?

उत्तर:

1. **टाइप 2 डायबिटीज मेलिटस** – इंसुलिन रेजिस्टेंस के कारण
2. **हृदय रोग** – मेटाबोलिक सिंड्रोम और मोटापे से जुड़ा

प्रश्न 8. द्वितीयक डिस्मेनोरिया के तीन कारण लिखिए।

उत्तर:

1. **एंडोमेट्रिओसिस** – जब एंडोमेट्रियल ऊतक गर्भाशय के बाहर बढ़ता है
2. **फाइब्रॉइड्स** – गर्भाशय में सौम्य ट्यूमर
3. **पेल्विक इन्फ्लेमेटरी डिज़ीज (PID)** – प्रजनन अंगों का संक्रमण

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. प्रीमेन्स्ट्रुअल सिंड्रोम, उसके कारण, समस्याओं और उपचार के बारे में विस्तार से समझाइए।

उत्तर: प्रीमेन्स्ट्रुअल सिंड्रोम एक ऐसी स्थिति है जिसमें भावनात्मक, शारीरिक और व्यवहार संबंधी लक्षण होते हैं, जो मासिक धर्म से 1–2 सप्ताह पहले शुरू होते हैं और रक्तस्राव (पीरियड्स) शुरू होते ही कम हो जाते हैं।

PMS के कारण: PMS के सटीक कारण ज्ञात नहीं हैं, लेकिन कई कारक योगदान कर सकते हैं:

- **हार्मोनल उतार-चढ़ाव:** मासिक धर्म से पहले एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन के स्तर

BTEUP 2023 Previous Year Paper

PHARMACOTHERAPEUTICS

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Define Pharmacotherapeutics. Give the scope and objectives of pharmacotherapeutics / फार्माकोथेरेप्यूटिक्स को परिभाषित कीजिए। फार्माकोथेरेप्यूटिक्स का क्षेत्र और उद्देश्य बताइए।
2. What is hypertension? Give etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of hypertension. / उच्च रक्तचाप (हाइपरटेंशन) क्या है? उच्च रक्तचाप का एटियोपैथोजेनेसिस, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
3. Define diabetes mellitus. Give the etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of diabetes mellitus. / डायबिटीज मेलिटस को परिभाषित कीजिए। डायबिटीज मेलिटस का एटियोपैथोजेनेसिस, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
4. Define peptic ulcer. Give the etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of peptic ulcer disease. / पेट्रिक अल्सर को परिभाषित कीजिए। पेट्रिक अल्सर रोग का एटियोपैथोजेनेसिस, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
5. What is Malaria? Give etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of Malaria. / मलेरिया क्या है? मलेरिया का एटियोपैथोजेनेसिस, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
6. Define dermatology. Give the etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of Psoriasis. / त्वचा रोग (डर्मेटोलॉजी) को परिभाषित कीजिए। सोरायसिस का एटियोपैथोजेनेसिस, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
7. What is antimicrobial resistance (AMR)? What are the prevention and control measures of antimicrobial resistance? / एंटीमाइक्रोबियल रेसिस्टेंस (AMR) क्या है? एंटीमाइक्रोबियल रेसिस्टेंस की रोकथाम और नियंत्रण के उपाय बताइए।

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. What do you mean by evidence-based medicine? Give importance of evidence-based medicine. / आप साक्ष्य-आधारित चिकित्सा से क्या समझते हैं? साक्ष्य-आधारित चिकित्सा का महत्व बताइए।
2. Define hyperlipidemia. Give its types. Mention clinical manifestations of hyperlipidemia. / हाइपरलिपिडेमिया को परिभाषित कीजिए। इसके प्रकार बताइए। हाइपरलिपिडेमिया के नैदानिक लक्षणों का उल्लेख कीजिए।
3. Write a note on etiopathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). / क्रॉनिक ऑब्सट्रक्टिव पल्मोनरी डिजीज (सीओपीडी) की एटियोपैथोजेनेसिस पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
4. What is hyperthyroidism? Write a note on etiopathogenesis of hyperthyroidism. / हाइपरथायरॉइडिज्म क्या है? हाइपरथायरॉइडिज्म की एटियोपैथोजेनेसिस पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
5. Explain four stages along with symptoms of Alzheimer's disease. / अल्जाइमर रोग के चार चरणों की व्याख्या कीजिए, साथ ही उनके लक्षण भी बताइए।
6. What is GERD? Give etiopathogenesis of GERD. / जीईआरडी क्या है? जीईआरडी की एटियोपैथोजेनेसिस बताइए।
7. Write about clinical manifestations of megaloblastic anemia. / मेगालोब्लास्टिक एनीमिया के नैदानिक लक्षणों के बारे में लिखिए।
8. What is Covid-19? Enlist various approved vaccines for covid-19 in India. / कोविड-19 क्या है? भारत में कोविड-19 के लिए स्वीकृत विभिन्न टीकों की सूची बनाइए।
9. Write note on pharmacological treatment of rheumatoid arthritis. / रुमेटॉइड आर्थराइटिस के औषधीय उपचार के बारे में लिखिए।
10. Define Psychosis. State Clinical Manifestations of Psychosis. / साइकोसिस को परिभाषित कीजिए। साइकोसिस के नैदानिक लक्षणों का वर्णन कीजिए।
11. Write short note on dysmenorrhoea. / डिसमेनोरिया पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

PART - C (Objective Type Questions) / भाग - C (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Answer all questions. Each question carries equal marks.

[20 × 1 = 20]

सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं।

1. The angina which is provoked by physical exertion or emotional stress is - / ऐंजाइना जो शारीरिक परिश्रम या भावनात्मक तनाव के कारण उत्पन्न होती है -
 a) Stable angina / स्थिर ऐंजाइना
 b) Unstable angina / अस्थिर ऐंजाइना
 c) Variant angina / वेरिएंट ऐंजाइना
 d) Microvascular angina / सूक्ष्मवाहिकीय ऐंजाइना
2. Cardiovascular disease is a general term used for conditions affecting - / हृदय संबंधी रोग एक सामान्य शब्द है जो किन स्थितियों को दर्शाता है -
 a) Heart / हृदय
 b) Blood vessels / रक्त वाहिकाएँ
 c) Heart and blood vessels / हृदय और रक्त वाहिकाएँ
 d) None / इनमें से कोई नहीं
3. A mast cell stabilizer used in asthma is - / दमा (अस्थमा) में उपयोग किया जाने वाला एक मास्ट सेल स्टेबलाइज़र है -
 a) Terbutaline / टर्ब्यूटालिन
 b) Sodium cromoglycate / सोडियम क्रोमोग्लाइकेट
 c) Montelukast / मोंटेलुकास्ट
 d) Prednisolone / प्रेडनिसोलोन
4. Weight loss, rapid heart rate and heat sensitivity are likely symptoms of _____. (Hyperthyroidism / Hypothyroidism)

BTEUP Model Paper 1

PHARMACOTHERAPEUTICS

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Define hypertension. Discuss its types, etiology, and pharmacological treatment./ उच्च रक्तचाप (हाइपरटेंशन) को परिभाषित करें। इसके प्रकार, कारण और औषधीय उपचार की व्याख्या करें।
2. Describe the clinical manifestations, complications, and treatment of diabetes mellitus./ मधुमेह रोग के लक्षण, जटिलताएँ और उपचार का वर्णन करें।
3. Write a note on the classification, pathophysiology, and treatment of peptic ulcer./ पेटिक अल्सर के वर्गीकरण, रोग प्रक्रिया और उपचार पर टिप्पणी लिखें।
4. Define asthma. Explain its etiology, symptoms, and pharmacological management./ दमा (अस्थमा) को परिभाषित करें। इसके कारण, लक्षण और औषधीय प्रबंधन की व्याख्या करें।
5. Discuss the etiology, pathogenesis, and treatment of tuberculosis./ क्षय रोग (टीबी) के कारण, रोगजनन और उपचार पर चर्चा करें।
6. Explain the treatment of congestive heart failure (CHF) in detail./ संकुलित हृदय विफलता (कंजैस्टिव हार्ट फेल्योर) के उपचार को विस्तार से समझाइए।
7. Describe the management of urinary tract infection (UTI)./ मूत्र मार्ग संक्रमण (यूटीआई) के प्रबंधन का वर्णन करें।

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. What are the risk factors for ischemic heart disease?/ इस्केमिक हृदय रोग (IHD) के जोखिम कारक कौन-कौन से हैं?
2. Mention any three complications of diabetes mellitus./ मधुमेह की कोई तीन जटिलताओं का उल्लेख कीजिए।
3. Define GERD. Write two symptoms./ जीईआरडी (GERD) को परिभाषित कीजिए। इसके दो लक्षण लिखिए।
4. What are the symptoms of asthma?/ दमा (अस्थमा) के लक्षण क्या हैं?
5. Name any three antitubercular drugs./ क्षयरोग (टीबी) की कोई तीन औषधियाँ लिखिए।
6. Define epilepsy./ मिर्गी (एपिलेप्सी) को परिभाषित कीजिए।
7. What is angina pectoris? Mention its types./ एनजाइना पेक्टोरिस क्या है? इसके प्रकार बताइए।
8. List any three symptoms of depression./ अवसाद (डिप्रेशन) के कोई तीन लक्षण लिखिए।
9. Write any three causes of chronic renal failure./ क्रॉनिक रीनल फेल्योर (दीर्घकालिक गुर्दा विफलता) के कोई तीन कारण लिखिए।
10. Name any three antihypertensive drugs./ कोई तीन उच्च रक्तचाप विरोधी (एंटीहाइपरटेंसिव) दवाओं के नाम लिखिए।
11. What is anemia? Name two types./ एनीमिया क्या है? इसके दो प्रकारों का नाम लिखिए।

PART - C Multiple Choice & Fill in the Blanks/ भाग - C बहुविकल्पीय और रिक्त स्थान भरे

Answer all questions. Each question carries equal marks.

[20 × 1 = 20]

सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं।

1. Which of the following is a long-acting insulin? / निम्न में से कौन-सी दीर्घ-अभिनयी इंसुलिन है?
 a) Lispro / लिसप्रो
 b) Glargine / ग्लार्जिन
 c) Regular insulin / रेगुलर इंसुलिन
 d) Aspart / एस्पार्ट
2. Ranitidine belongs to which class of drugs? / रैनिटिडीन किस वर्ग की दवा है?
 a) PPI / पीपीआई
 b) H2 blocker / एच2 ब्लॉकर
 c) NSAID / एनएसएआईडी
 d) Antacid / एंटासिड
3. Which of the following is used in acute asthma attack? / तीव्र अस्थमा आक्रमण में निम्न में से कौन उपयोग किया जाता है?
 a) Salmeterol / साल्मेटेरोल
 b) Salbutamol / सालबुटामोल
 c) Beclomethasone / बीक्लोमेथासोन
 d) Ipratropium / इप्राट्रोपियम
4. First-line drug for tuberculosis is: / क्षय रोग के लिए प्रथम-पंक्ति की दवा है:
 a) Amphotericin B / एम्फोटेरिसिन बी
 b) Rifampicin / रिफैम्पिसिन
 c) Metronidazole / मेट्रोनिडाज़ोल
 d) Acyclovir / एसाइक्लोविर
5. Which antihypertensive is a beta-blocker? / निम्न में से कौन-सी उच्च रक्तचाप विरोधी दवा बीटा-ब्लॉकर है?
 a) Nifedipine / निफेडिपिन
 b) Amlodipine / एम्लोडिपिन
 c) Atenolol / एटेनोलोल
 d) Enalapril / एनालाप्रिल
6. Drug used for generalized tonic-clonic seizures: / सामान्य टॉनिक-क्लॉनिक दौरों के लिए प्रयुक्त दवा:
 a) Diazepam / डायजेपाम
 b) Phenytoin / फेनाइटोइन
 c) Phenobarbital / फेनोबार्बिटाल
 d) Buspirone / बूसपिरोन

- c) Aspirin / एस्पिरिन d) Diclofenac / डाइक्लोफेनाक
8. Glipizide is used in: / ग्लिपिज़ाइड का उपयोग किसमें किया जाता है?
 a) Type 1 Diabetes / टाइप 1 मधुमेह
 b) Type 2 Diabetes / टाइप 2 मधुमेह
 c) Asthma / अस्थमा
 d) Hypertension / उच्च रक्तचाप
9. Antiviral used in herpes infections: / हरपीज़ संक्रमण में प्रयुक्त एंटीवायरल दवा कौन सी है?
 a) Amoxicillin / एमॉक्सिसिलिन
 b) Acyclovir / एसाइक्लोविर
 c) Ceftriaxone / सेफ़्ट्रिआक्सोन
 d) Metronidazole / मेट्रोनिडाज़ोल
10. Example of MAOI: / MAOI (मोनोअमीन ऑक्सिडेस इनहिबिटर) का उदाहरण कौन-सा है?
 a) Fluoxetine / फ्लूऑक्सेटीन
 b) Amitriptyline / एमिट्रिप्टिलीन
 c) Selegiline / सेलेगिलीन
 d) Diazepam / डाइज़ेपाम
11. In tuberculosis, _____ is known to cause orange discoloration of body fluids. / टीबी में _____ शरीर के द्रवों का नारंगी रंग बदल सकता है।
 (Rifampicin / रिफैम्पिसिन)
12. _____ is a calcium channel blocker used in hypertension. / _____ उच्च रक्तचाप में प्रयुक्त एक कैल्शियम चैनल ब्लॉकर है। (Amlodipine / एम्लोडिपिन)
13. _____ is used to reverse the effects of warfarin. / _____ वारफारिन के प्रभाव को उलटने के लिए प्रयुक्त होती है। (Vitamin K / विटामिन K)
14. _____ is a loop diuretic used to treat edema. / _____ शोथ के उपचार में प्रयुक्त एक लूप मूत्रवर्धक है। (Furosemide / फ्यूरोसेमाइड)
15. _____ is the primary site of drug metabolism. / _____ औषधियों के चयापचय का मुख्य स्थल है। (Liver / यकृत)
16. Drug of choice in grand mal epilepsy. / ग्रैंड माल मिर्गी के लिए प्राथमिक औषधि। (Phenytoin / फेनाइटोइन)
17. Hormone regulated by pancreas. / अग्राशय द्वारा नियंत्रित हार्मोन। (Insulin / इंसुलिन)
18. Drug used in CHF. / सीएचएफ में प्रयुक्त औषधि। (Digoxin / डिगॉक्सिन)
19. An antipsychotic drug. / एक एंटीसाइकोटिक दवा। (Clozapine / क्लोज़ापिन)
20. Common side effect of NSAIDs. / NSAIDs का सामान्य दुष्प्रभाव। (Ulcer / अल्सर)





MASTER NOTES FOR D.PHARMA

BOOK
NOW



-  Easy To Understand
-  Prepared By Experts
-  Learn With Flow Charts

-  Subject Wise Notes
-  According To PCI Syllabus

ABOUT PHARMACY INDIA

Our classes set up with an aim to provide coaching to the aspiring students who are dedicated and want to achieve excellence in their career. we nurture aspirants and facilitated achievement and we specialized in providing correct and relevant information related to Pharma institute admission for higher education.



PHARMACY INDIA

Street no.-4, Dayalpuram, Khatauli, Muzaffarnagar, 251201



8171313561, 8006781759



pharmacyindia24@gmail.com



Pharmacyindia.co.in

NOW WE ARE AVAILABLE ON



ISBN : 978-81-986234-4-7



PRICE:- ₹200.00/-



★ STAR

BTEUP

Bilingual (English & Hindi)

CHAPTER WISE QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS

Diploma in
Pharmacy

Strictly as per latest
PCI ER 2020 Syllabus

HOSPITAL & CLINICAL PHARMACY

हॉस्पिटल क्लिनिकल फार्मैसी

2nd Year

SALIENT FEATURES

- Chapterwise Solved Papers
- Previous year solved papers
- Multiple Choice Questions
- Fill in the Blanks
- Based on BTEUP Exam Pattern
- Covering Complete Syllabus



STAR

BINDUP

**CHAPTERWISE QUESTION BANK AND
SOLVED PAPERS**

for

Diploma in Pharmacy (D. Pharma)

नवीनतम PCI ER 2020 पाठ्यक्रम के अनुसार

HOSPITAL & CLINICAL PHARMACY
2nd Year

- ♦ Chapterwise Question Bank with Solution
- ♦ Previous year solved papers
- ♦ Multiple Choice Questions
- ♦ Fill in the Blanks
- ♦ Based on BTEUP Exam Pattern
- ♦ Covering Complete Syllabus



Pharmacy India Publication

CONTENTS

Chapter	Contents	Page No.
1	Hospital Pharmacy	1-15
2	Different Committees in the Hospital	16-21
3	Supply Chain and Inventory control	22-39
4	Drug Distribution	40-55
5	Compounding	56-63
6	Radio Pharmaceuticals	64-67
7	Application of computers in Hospital Pharmacy Practice	68-70
8	Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care	71-86
9	Clinical Laboratory Tests Used the Evaluation of Disease States	87-98
10	Poisoning, Drugs and Poison Information Centre	99-108
11	Pharmacovigilance	109-112
12	Medication Errors and Drug Interactions	113-120
13	BTEUP 2023 Previous Year Paper	121-122
14	BTEUP 2024 Previous Year Paper	123-124
15	BTEUP Model Paper 1	125-126
16	BTEUP Model Paper 2	127-128

Download on the  App Store  GET IT ON Google Play

SCAN ME



Download the **App Now**



Download PHARMACY INDIA App from Play Store

SHORT ANSWER QUESTIONS

लघु उत्तरीय प्रश्न

Q1. Write the difference in between hospital pharmacy and community pharmacy. (BTEUP 2024)

Ans.

Point of Difference / अंतर के बिंदु	Hospital Pharmacy / अस्पताल फार्मसी	Community Pharmacy / सामुदायिक फार्मसी
Location / स्थान	Inside a hospital or healthcare institution / किसी अस्पताल या स्वास्थ्य संस्था के अंदर स्थित	Located in public areas or retail settings / सार्वजनिक या खुदरा स्थानों पर स्थित
Services Provided / प्रदान की जाने वाली सेवाएं	Dispensing, compounding, ward supply, drug monitoring / औषध वितरण, योजन, वार्ड आपूर्ति, औषध निगरानी	Dispensing, patient counseling, OTC sales / औषध वितरण, रोगी परामर्श, ओटीसी बिक्री
Patient Type / रोगियों का प्रकार	In-patients and out-patients of the hospital / अस्पताल के आंतरिक व बाह्य रोगी	General public (walk-in patients) / सामान्य जनता (चलकर आने वाले रोगी)
Supervision / पर्यवेक्षण	Works under hospital administration / अस्पताल प्रशासन के अधीन कार्य करता है	Operated by licensed pharmacist independently / पंजीकृत फार्मासिस्ट द्वारा स्वतंत्र रूप से संचालित
Documentation / प्रलेखन	Requires strict documentation (IPD, OPD records) / कड़े प्रलेखन की आवश्यकता (आईपीडी, ओपीडी रिकॉर्ड)	Limited documentation requirements / सीमित प्रलेखन आवश्यकताएँ
Role / भूमिका	Clinical, advisory, and therapeutic services / नैदानिक, परामर्शात्मक व उपचारात्मक सेवाएं	Focus on medicine supply and minor ailments / दवाओं की आपूर्ति व छोटे रोगों पर केंद्रित

Q2. Write a note on hospital pharmacy standards (FIP Basel statements). (BTEUP 2024)

Ans. The FIP Basel Statements (2008) provide international standards for hospital pharmacy practice, issued by the International Pharmaceutical Federation (FIP). These standards aim to improve quality of care and ensure safe, effective medication use.

Key Areas of Basel Statements:

- Procurement of Medicines** – Medicines should be procured ethically and cost-effectively.
- Storage** – Drugs should be stored under proper environmental conditions.
- Distribution** – Ensure timely, accurate distribution of medications.
- Clinical Services** – Pharmacists should be involved in clinical decision-making.
- Patient Safety and Quality Assurance** – Reporting medication errors and adverse effects.
- Research and Education** – Promote ongoing training and research in pharmacy.

Q3. Give objectives of hospital pharmacy. (BTEUP 2023)

Ans. Objectives of Hospital Pharmacy:

- Safe and Effective Use of Medicines** – Ensure proper storage, preparation, and dispensing.
- Minimize Medication Errors** – Implement safety checks and protocols.

प्रश्न 1. अस्पताल फार्मसी और सामुदायिक फार्मसी के बीच अंतर लिखें। (BTEUP 2024)

उत्तर.

प्रश्न 2. हॉस्पिटल फार्मसी मानकों (FIP बेसल स्टेटमेंट) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर: FIP बेसल स्टेटमेंट (2008) अंतर्राष्ट्रीय फार्मास्युटिकल फेडरेशन (FIP) द्वारा जारी अस्पताल फार्मसी प्रैक्टिस के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानक हैं। इनका उद्देश्य उच्च गुणवत्ता वाली देखभाल सुनिश्चित करना और दवाओं के सुरक्षित एवं प्रभावी उपयोग को बढ़ावा देना है।

बेसल स्टेटमेंट के प्रमुख क्षेत्र:

- दवाओं की खरीद:** दवाओं की खरीद नैतिक और लागत प्रभावी तरीके से की जानी चाहिए।
- भंडारण:** दवाओं को उचित पर्यावरणीय स्थितियों में संग्रहीत किया जाना चाहिए।
- वितरण:** दवाओं का समय पर और सही वितरण सुनिश्चित किया जाना चाहिए।
- क्लिनिकल सेवाएं:** फार्मासिस्ट को चिकित्सीय निर्णय प्रक्रिया में शामिल किया जाना चाहिए।
- रोगी सुरक्षा और गुणवत्ता आश्वासन:** दवा त्रुटियों और प्रतिकूल प्रभावों की रिपोर्टिंग की जानी चाहिए।
- अनुसंधान और शिक्षा:** निरंतर प्रशिक्षण और फार्मसी अनुसंधान को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

प्रश्न 3. हॉस्पिटल फार्मसी के उद्देश्य बताइए। (BTEUP 2023)

उत्तर: हॉस्पिटल फार्मसी के उद्देश्य:

- दवाओं का सुरक्षित और प्रभावी उपयोग सुनिश्चित करना:** सही भंडारण, तैयारी और वितरण सुनिश्चित करना।
- दवा त्रुटियों को न्यूनतम करना:** सुरक्षा जांच और प्रोटोकॉल लागू करना।

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write in brief about FIFO & FEFO methods. (BTEUP 2024)

Ans.

FIFO (First-In, First-Out):

- It is an inventory method in which items purchased first are issued first.
- It ensures that older stock is used before new stock.
- Commonly used for items with longer shelf-life and stable prices.
- **Advantages:**
 - ⇒ Reduces impact of inflation.
 - ⇒ Easy to apply.
 - ⇒ Reduces chance of expiry.
- **Disadvantages:**
 - ⇒ Inconsistent pricing for customers.
 - ⇒ May lead to product recall confusion.

FEFO (First-Expired, First-Out):

- It ensures items nearing expiry are dispensed first, regardless of when they were procured.
- Commonly used for perishable or expiry-sensitive items.
- **Advantages:**
 - ⇒ Minimizes wastage.
 - ⇒ Improves patient safety.
 - ⇒ Ensures safe stock rotation.

Q2. Give a brief account on handling of narcotic & psychotropic substances. (BTEUP 2024)

Ans.

- These are controlled substances under the NDPS Act (1985) due to potential for misuse and addiction.
- Strict protocols are followed during procurement, storage, dispensing, and disposal.

Handling includes:

1. Stored under lock and key.
2. Separate register maintained for record.
3. Prescribed by authorized personnel only.
4. Dispensed with valid prescription.
5. Periodic audits and reporting to regulatory bodies.
6. Red line and NRx (Schedule H1) warning used on labels.

Q3. Define high risk drugs. What are the strategies used to

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1: FIFO और FEFO विधियों के बारे में संक्षेप में लिखिए। (BTEUP 2024) उत्तर:

FIFO (फ़र्स्ट-इन, फ़र्स्ट-आउट):

- यह एक इन्वेंटरी विधि है जिसमें पहले खरीदी गई वस्तुएं पहले जारी की जाती हैं।
- यह सुनिश्चित करता है कि पुराना स्टॉक नए स्टॉक से पहले उपयोग हो।
- सामान्यतः लम्बे शेल्फ-लाइफ और स्थिर कीमत वाली वस्तुओं के लिए प्रयुक्त।
- **लाभ:**
 - ⇒ महंगाई के प्रभाव को कम करता है।
 - ⇒ लागू करना आसान होता है।
 - ⇒ एक्सपायरी की संभावना को कम करता है।
- **हानियाँ:**
 - ⇒ ग्राहकों के लिए मूल्य निर्धारण असंगत हो सकता है।
 - ⇒ उत्पाद वापसी में भ्रम हो सकता है।

FEFO (फ़र्स्ट-एक्सपायर्ड, फ़र्स्ट-आउट):

- यह विधि सुनिश्चित करती है कि जो वस्तुएं पहले एक्सपायर होने वाली हैं उन्हें पहले जारी किया जाए, भले ही वे कब खरीदी गई हों।
- नाशवान या एक्सपायरी-संवेदनशील वस्तुओं के लिए उपयुक्त।
- **लाभ:**
 - ⇒ अपव्यय को न्यूनतम करता है।
 - ⇒ रोगी की सुरक्षा को बेहतर बनाता है।
 - ⇒ सुरक्षित स्टॉक रोटेशन सुनिश्चित करता है।

प्रश्न 2: मादक एवं साइकोट्रॉपिक पदार्थों के संचालन पर संक्षिप्त विवरण दीजिए। (BTEUP 2024)

उत्तर:

- ये पदार्थ NDPS अधिनियम (1985) के अंतर्गत नियंत्रित होते हैं क्योंकि इनमें दुरुपयोग और लत की संभावना होती है।
- खरीद, भंडारण, वितरण और निपटान के दौरान सख्त प्रोटोकॉल अपनाए जाते हैं।

संचालन में शामिल बातें:

1. इन्हें ताले और चाबी के नीचे रखा जाता है।
2. रजिस्टर में अलग से प्रविष्टियाँ दर्ज की जाती हैं।
3. केवल अधिकृत व्यक्ति ही इन्हें लिख सकते हैं।
4. वैध पर्चे के साथ ही वितरित किए जाते हैं।
5. समय-समय पर ऑडिट और नियामक रिपोर्टिंग होती है।
6. लेबल पर "लाल रेखा" और "NRx" (शेड्यूल H1) चेतावनी होनी चाहिए।

प्रश्न 3: हाई रिस्क ड्रग्स क्या होते हैं? इनके उपयोग में त्रुटियों को कम करने की

Minimizes Complications: Timely use helps reduce morbidity and long-term effects of serious medical conditions.

Common Emergency Drug List:

जटिलताओं को कम करती हैं: समय पर उपयोग करने से गंभीर रोगों के दीर्घकालिक प्रभाव को कम किया जा सकता है।

सामान्य आपातकालीन दवा सूची:

Drug Name / दवा का नाम	Use / Indication / उपयोग
Adrenaline (Epinephrine) / एड्रेनालिन	Anaphylaxis, cardiac arrest / एनाफिलेक्सिस, कार्डियक अरेस्ट
Atropine / एट्रोपीन	Bradycardia, organophosphorus poisoning / ब्रैडीकार्डिया, ऑर्गेनोफॉस्फेट जहर
Aspirin / एट्रोपीन	Acute myocardial infarction (AMI) / तीव्र मायोकार्डियल इन्फार्क्शन (AMI)
Nitroglycerin / नाइट्रोग्लिसरीन	Angina, myocardial infarction / एंजाइना, मायोकार्डियल इन्फार्क्शन
Hydrocortisone / हाइड्रोकॉर्टिसोन	Severe allergic reactions, asthma, shock / गंभीर एलर्जी प्रतिक्रियाएँ, अस्थमा, शॉक
Dexamethasone / डेक्सामेथासोन	Cerebral edema, shock, allergy / सेरेब्रल एडिमा, शॉक, एलर्जी
Diazepam / लोरेजेपाम	Seizures, status epilepticus / दौरै, स्थिति एपिलेप्टिकस
Furosemide / फ्यूरोसेमाइड	Acute pulmonary edema, hypertension / तीव्र पल्मोनरी एडिमा, हाइपरटेंशन
Glucose (50% Dextrose) / ग्लूकोज (50% डेक्सट्रोस)	Hypoglycemia / हाइपोग्लाइसीमिया
Insulin (Regular) / इंसुलिन (रेगुलर)	Diabetic ketoacidosis, hyperglycemia / डायबिटिक कीटोएसिडोसिस, हाइपरग्लाइसीमिया
Lidocaine / लिडोकेन	Ventricular arrhythmias / वेंट्रिकुलर एरिथमिया
Dopamine / डोपामाइन	Cardiogenic shock, low BP / कार्डियोजेनिक शॉक, निम्न रक्तदाब
Dobutamine / डोब्यूटामाइन	Congestive heart failure, cardiogenic shock / कंजेस्टिव हार्ट फेल्योर, कार्डियोजेनिक शॉक
Sodium Bicarbonate / सोडियम बाइकार्बोनेट	Metabolic acidosis, drug overdose / मेटाबोलिक एसिडोसिस, दवा का ओवरडोज
Salbutamol (Inhaler/IV) / सालबुटामोल (इन्हेलर/IV)	Acute asthma attacks / तीव्र अस्थमा के दौरै
Phenytoin / फेनाइटोइन	Status epilepticus / स्थिति एपिलेप्टिकस
Naloxone / नालोक्सोन	Opioid overdose / ओपिओइड ओवरडोज
Calcium gluconate / कैल्शियम ग्लूकोनेट	Hypocalcemia, magnesium toxicity / हाइपोकैल्सीमिया, मैग्नीशियम विषाक्तता
Magnesium sulfate / मैग्नीशियम सल्फेट	Eclampsia, severe asthma, arrhythmias / एक्लेम्प्सिया, गंभीर अस्थमा, एरिथमिया
Noradrenaline (Norepinephrine) / नॉरएड्रेनालिन (नॉरपिनेफ्रीन)	Hypotension, septic shock / हाइपोटेंशन, सेप्टिक शॉक

Q6. Explain reserved antibiotics with WHO list.

Ans. Reserved antibiotics are powerful antibiotics that are kept for the treatment of confirmed or suspected infections caused by multidrug-resistant (MDR) organisms. They are intended to be used only when no other treatment options are available, hence considered as "last resort" drugs.

Features of Reserved Antibiotics:

- These are also referred to as "restricted antibiotics" or "high-end antibiotics."
- They should only be used in highly specific cases or when first-line and second-line antibiotics have failed.
- The aim is to prevent misuse and preserve their effectiveness for severe and drug-resistant infections.
- Their use should be strictly monitored under hospital antibiotic stewardship programs.

WHO AWARE Classification: WHO introduced the AWARE classification in 2017 to promote responsible antibiotic use and fight antimicrobial resistance. AWARE stands for:

- **Access** – First-choice antibiotics for common infections.
- **Watch** – Antibiotics with higher resistance potential.
- **Reserve** – Last-resort antibiotics for confirmed multidrug-resistant infections.

Examples of WHO Reserved Antibiotics:

प्रश्न6. WHO सूची के अनुसार रिज़र्व एंटीबायोटिक्स को समझाइए।

उत्तर: रिज़र्व एंटीबायोटिक्स वे शक्तिशाली एंटीबायोटिक दवाएँ होती हैं जो केवल मल्टी-ड्रग रेज़िस्टेंट जीवों द्वारा उत्पन्न संक्रमण के पुष्टि हुए या संदेहास्पद मामलों में उपयोग की जाती हैं। इन्हें "अंतिम विकल्प" के रूप में रखा जाता है और तभी इस्तेमाल किया जाता है जब कोई अन्य उपचार विकल्प प्रभावी नहीं हो।

रिज़र्व एंटीबायोटिक्स की विशेषताएँ:

- इन्हें "रिस्ट्रिक्टेड एंटीबायोटिक्स" या "हाई-एंड एंटीबायोटिक्स" भी कहा जाता है।
- इनका उपयोग केवल विशेष मामलों में या तब किया जाता है जब प्रथम-पंक्ति और द्वितीय-पंक्ति दवाएँ विफल हो जाती हैं।
- इनका उद्देश्य है गलत उपयोग से बचाव करना और गंभीर दवा-प्रतिरोधी संक्रमणों के लिए इनकी प्रभावशीलता को बनाए रखना।
- इनका उपयोग अस्पताल की एंटीबायोटिक स्टीवर्डशिप कार्यक्रम के तहत सख्ती से निगरानी में किया जाना चाहिए।

WHO AWARE क्लासिफिकेशन: WHO (विश्व स्वास्थ्य संगठन) ने 2017 में AWARE वर्गीकरण शुरू किया ताकि एंटीबायोटिक दवाओं का जिम्मेदार उपयोग बढ़ाया जा सके और एंटीमाइक्रोबियल रेज़िस्टेंस से लड़ाई की जा सके। AWARE का अर्थ है:

- **पहुँच:** सामान्य संक्रमणों के लिए प्रथम विकल्प की एंटीबायोटिक दवाएँ।
- **निगरानी:** उन एंटीबायोटिक्स की श्रेणी जो अधिक प्रतिरोध उत्पन्न करने की संभावना रखती हैं।
- **रिज़र्व/आरक्षित:** गंभीर और MDR संक्रमणों में अंतिम विकल्प के रूप में उपयोग की जाने वाली दवाएँ।

WHO रिज़र्व एंटीबायोटिक्स के उदाहरण:

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Discuss drug distribution to out-patients in detail. (BTEUP 2024)

Ans. Drug distribution to outpatients refers to the organized method of dispensing prescribed medications to patients who are not admitted to the hospital. This system ensures that outpatients receive their medicines correctly, safely, and efficiently.

Steps in Drug Distribution to Outpatients (OPD):

- 1. Registration of the Patient:** Patient visits the registration counter and is assigned a registration number.
- 2. Consultation with Physician:** The patient meets a specialist who diagnoses the condition and writes a prescription.
- 3. Prescription Review:** The pharmacist at the OPD counter checks the prescription for completeness and legality.
- 4. Dispensing:** The pharmacist dispenses drugs as per the prescription, with proper labeling (name, dose, route, frequency).
- 5. Patient Counseling:** The pharmacist advises the patient regarding the use, side effects, and storage of drugs.
- 6. Issuing the Medicines:** Medicines are issued in proper containers, and the bill is prepared if applicable.

Q2. Write a note on distribution of drugs to ICCU/ICU/NICU/ Emergency wards. (BTEUP 2023)

Ans. Drug distribution to ICCU, ICU, NICU, and Emergency Wards is a specialized process due to the critical nature of patients in these units.

Specialized Units:

- **ICU (Intensive Care Unit):** For patients needing continuous life support.
- **ICCU (Intensive Coronary Care Unit):** For cardiac emergency patients.
- **NICU (Neonatal Intensive Care Unit):** For critically ill or premature newborns.
- **Emergency Ward:** For acute medical or trauma cases requiring urgent care.

Methods of Drug Distribution:

- 1. Prescription-Based Supply:** Medications are given based on written prescriptions.
- 2. Specialized Drug Trolley System:** Uses dedicated carts with preloaded unit-dose drugs for each ward.
- 3. Storage of Emergency Drugs:** Life-saving medications are kept in areas of ready access (crash carts, refrigerators).
- 4. 24-Hour Supply System:** These wards are supported by round-the-clock drug supply to ensure no delay in critical care.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. बाह्य रोगियों को औषधि वितरण के बारे में विस्तार से वर्णन कीजिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: बाह्य रोगियों को औषधि वितरण का अर्थ है उन रोगियों को निर्धारित दवाएं वितरित करने की संगठित प्रक्रिया, जो अस्पताल में भर्ती नहीं होते। यह प्रणाली यह सुनिश्चित करती है कि बाह्य रोगियों को दवाएं सही, सुरक्षित और प्रभावी ढंग से प्राप्त हों।

बाह्य रोगियों को औषधि वितरण की प्रक्रिया:

- 1. रोगी का पंजीकरण:** रोगी पंजीकरण काउंटर पर जाकर रजिस्ट्रेशन नंबर प्राप्त करता है।
- 2. चिकित्सक से परामर्श:** रोगी विशेषज्ञ चिकित्सक से मिलकर रोग का निदान कराता है और डॉक्टर पर्चा लिखता है।
- 3. पर्चे की समीक्षा:** OPD काउंटर पर फार्मासिस्ट पर्चे की पूर्णता और वैधता की जाँच करता है।
- 4. औषधि वितरण:** फार्मासिस्ट पर्चे के अनुसार दवाएं देता है, जिन पर सही लेबलिंग (नाम, मात्रा, मार्ग, आवृत्ति) होती है।
- 5. रोगी परामर्श:** फार्मासिस्ट रोगी को दवा के उपयोग, दुष्प्रभावों और भंडारण के बारे में सलाह देता है।
- 6. दवाओं का वितरण:** दवाएं उचित कंटेनरों में दी जाती हैं और यदि लागू हो तो बिल तैयार किया जाता है।

प्रश्न2. ICCU/ICU/NICU/आपातकालीन वार्डों में औषधि वितरण पर टिप्पणी लिखिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: ICCU, ICU, NICU और आपातकालीन वार्डों में औषधि वितरण एक विशेष प्रक्रिया है क्योंकि इन यूनिटों में गंभीर अवस्था के रोगी भर्ती होते हैं।

विशेषीकृत यूनिट्स:

- **ICU (गहन चिकित्सा इकाई):** जीवन रक्षक देखभाल की निरंतर आवश्यकता वाले रोगियों के लिए।
- **ICCU (गहन कोरोनरी चिकित्सा इकाई):** हृदय संबंधित आपातकालीन रोगियों के लिए।
- **NICU (नवजात गहन चिकित्सा इकाई):** गंभीर रूप से बीमार या समय से पहले जन्मे शिशुओं के लिए।
- **आपातकालीन वार्ड:** अचानक उत्पन्न चिकित्सा या दुर्घटना के मामलों के लिए।

औषधि वितरण की विधियाँ:

- 1. पर्चा आधारित आपूर्ति:** लिखित पर्चे के आधार पर दवाएं दी जाती हैं।
- 2. विशेष दवा ट्रॉली प्रणाली:** प्रत्येक वार्ड के लिए यूनिट डोज दवाओं से युक्त ट्रॉली का प्रयोग।
- 3. आपातकालीन दवाओं का भंडारण:** जीवन रक्षक दवाएं क्रेश कार्ट्स या रेफ्रिजरेटर में सुलभ स्थान पर रखी जाती हैं।
- 4. 24-घंटे आपूर्ति प्रणाली:** इन वार्डों में लगातार दवा आपूर्ति सुनिश्चित की जाती है।

4. **ICU stands for:**
 (a) Intermediate Care Unit (b) Intensive Care Unit
 (c) Internal Check Unit (d) Inspection Control Unit
5. **CUDDS stands for:**
 (a) Centralized Urban Drug Distribution System (b) Centralized Unit Dose Dispensing System
 (c) Common Unit Drug Delivery System (d) None of these
6. **Unit dose dispensing system is useful for:**
 (a) OPD patients only (b) IPD only (c) Both IPD and OPD (d) Retail patients
7. **The best method to minimize misuse of medicines is:**
 (a) Floor stock (b) Unit dose dispensing (c) Non-charge floor stock (d) Open shelf
8. **Drug basket method belongs to:**
 (a) Charge floor stock (b) Non-charge floor stock
 (c) Robotic dispensing (d) Bedside
9. **The label "NRx in red" is associated with:**
 (a) Generic drugs (b) Antibiotics (c) NDPS drugs (d) Over-the-counter drugs
10. **Which system reduces paperwork significantly?**
 (a) Remote dispensing (b) Floor stock (c) Drug basket (d) OPD dispensing
11. **Advantage of satellite pharmacy is:**
 (a) Increased paperwork (b) Delayed dispensing
 (c) Quick availability of emergency drugs (d) Higher storage cost
12. **Which one is a type of pharmacy automation system?**
 (a) Drug charting (b) Manual logbook
 (c) Robotic drug dispensing (d) Nurse tray
13. **Disadvantage of floor stock system:**
 (a) Low inventory (b) Better control (c) High inventory cost (d) Direct supply
14. **Which unit specializes in care of newborn infants?**
 (a) ICU (b) NICU (c) ICCU (d) OPD
15. **In unit dose dispensing, medicines are repacked:**
 (a) By patients (b) By nurses (c) As per requirement (d) Randomly
16. **Satellite pharmacies are located at:**
 (a) Central store (b) Each floor or ward (c) Retail chain (d) Nursing home
17. **Bedside pharmacy is also known as:**
 (a) Physician zone (b) Therapeutic unit (c) Drug therapy advisor (d) Pharmacy reception
18. **Dispensing record for narcotic drugs must be maintained for:**
 (a) 6 months (b) 1 year (c) 2 years (d) 3 years
19. **NDPS drugs must be stored in:**
 (a) Nurse cupboard (b) Open drawers (c) Secure cupboard with lock (d) Patient's drawer
20. **Robotic dispensing system reduces:**
 (a) Drug prices (b) Staff count (c) Patient's name error (d) Waiting time

1-c	2-b	3-c	4-b	5-b	6-b	7-b	8-b	9-c	10-a
11-c	12-c	13-c	14-b	15-c	16-b	17-c	18-d	19-c	20-d

FILL IN THE BLANKS

- ICU stands for _____. (Intensive Care Unit)
- NDPS drugs must be kept _____. (under lock and key)
- OPD stands for _____. (Outpatient Department)
- Ambulatory patients are those who can _____. (walk)
- UDDS stands for _____. (Unit Dose Dispensing System)
- CUDDS refers to _____ unit dose dispensing. (Centralized)

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Describe the storage of radiopharmaceuticals. (BTEUP 2024, 2023)

Ans. Storage of Radiopharmaceuticals

- Radiopharmaceuticals should be kept in well-closed containers and stored in an area assigned for the purpose.
- Storage conditions must fulfil radiation protection requirements and protect the product from deterioration.
- Radiation protection guidelines will specify the maximum permissible dose rate and may give special requirements such as fire precautions and safety against theft.
- The storage area must be a dry, clean place.
- Storage at 2°C to 5°C will often be required.
- All labellings of pharmaceuticals should clearly show the expiry date.
- The storage condition should be such that the maximum radiation dose rate to which a person may be exposed is reduced to an acceptable level.
- Necessary care should be taken to comply with national regulation for protection against ionizing radiations.
- Radiopharmaceuticals preparation intended for parenteral use should be kept in a glass vial, ampoule or syringe that is sufficiently transparent to permit the visual inspection of the contents. Glass containers may get darkened under the effect of radiation.
- The period for use of each radiopharmaceutical is normally fixed with regard to radiochemical purity, radionuclide purity or similar parameters.

Q2. Mention any three ideal characteristics of radiopharmaceuticals.

Ans:

1. Should have a relatively short half-life.
2. Should emit gamma particles.
3. Should localize at the target site before metabolism.

Q3. List any three precautions while handling radiopharmaceuticals.

Ans:

1. Never touch with bare hands—use forceps.
2. Avoid smoking, eating, or drinking near radioactive material.
3. Use protective clothing during handling.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. रेडियोफार्मास्युटिकल्स का भंडारण समझाइए। (BTEUP 2024, 2023)

उत्तर: रेडियोफार्मास्युटिकल्स का भंडारण

- रेडियोफार्मास्युटिकल्स को अच्छी तरह से बंद कंटेनरों में रखा जाना चाहिए और इस उद्देश्य के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र में संग्रहीत किया जाना चाहिए।
- भंडारण की स्थिति विकिरण सुरक्षा आवश्यकताओं को पूरा करना चाहिए और उत्पाद को खराब होने से बचाना चाहिए।
- विकिरण सुरक्षा दिशानिर्देश अधिकतम स्वीकार्य खुराक दर निर्दिष्ट करेंगे और आग से बचाव और चोरी के खिलाफ सुरक्षा जैसी विशेष आवश्यकताएं दे सकते हैं।
- भंडारण क्षेत्र एक सूखा, साफ स्थान होना चाहिए।
- 2°C से 5°C पर भंडारण अक्सर आवश्यक होगा।
- फार्मास्युटिकल्स के सभी लेबलिंग में समाप्ति तिथि स्पष्ट रूप से दिखाई देनी चाहिए।
- भंडारण की स्थिति ऐसी होनी चाहिए कि किसी व्यक्ति को होने वाली अधिकतम विकिरण खुराक दर स्वीकार्य स्तर तक कम हो जाए।
- आयनीकरण विकिरणों से सुरक्षा के लिए राष्ट्रीय विनियमन का अनुपालन करने के लिए आवश्यक देखभाल की जानी चाहिए।
- पैरेंटल उपयोग के लिए रेडियोफार्मास्युटिकल्स की तैयारी को एक कांच की शीशी, एम्पुल या सिरिज में रखा जाना चाहिए जो सामग्री के दृश्य निरीक्षण की अनुमति देने के लिए पर्याप्त रूप से पारदर्शी हो। विकिरण के प्रभाव में कांच के कंटेनर काले हो सकते हैं।
- प्रत्येक रेडियोफार्मास्युटिकल के उपयोग की अवधि सामान्यतः रेडियोकेमिकल शुद्धता, रेडियोन्यूक्लाइड शुद्धता या इसी प्रकार के मापदंडों के आधार पर तय की जाती है।

प्रश्न 2. रेडियोफार्मास्युटिकल्स की कोई तीन आदर्श विशेषताएँ लिखिए।

उत्तर:

1. इसका अर्ध-जीवन अपेक्षाकृत छोटा होना चाहिए।
2. यह गामा कणों का उत्सर्जन करे।
3. यह चयापचयन से पहले लक्ष्य स्थल पर एकत्रित हो।

प्रश्न 3. रेडियोफार्मास्युटिकल्स को संभालते समय अपनाई जाने वाली कोई तीन सावधानियाँ लिखिए।

उत्तर:

1. कभी भी नंगे हाथों से न छुएँ—फोर्सिप का प्रयोग करें।
2. रेडियोधर्मी सामग्री के पास धूम्रपान, खाना या पीना न करें।
3. हैंडलिंग के समय सुरक्षात्मक वस्त्र पहनें।

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Define adverse drug reaction & write procedure of ADR monitoring. (BTEUP 2024)

Ans. An Adverse Drug Reaction is a harmful, unintended, and undesired effect of a medication that occurs at normal doses used in humans for prophylaxis, diagnosis, or therapy.

Procedure of ADR Monitoring:

- Detection:** Identify any unexpected or unusual symptoms during drug therapy.
- Documentation:** Record all patient details, drug name, dosage, duration, reaction, and suspected interaction.
- Assessment:** Use standard tools (e.g., WHO causality scale) to evaluate the relationship between drug and reaction.
- Reporting:** Submit the ADR report to the Pharmacovigilance Centre or use the PvPI form in India.
- Follow-up:** Monitor the patient's health status and update records accordingly.
- Analysis & Feedback:** Review data to detect patterns and update safety measures or guidelines.

Q2. Define medication history & write its importance. (BTEUP 2024)

Ans. Medication history is a comprehensive record of all the medicines a patient is currently taking or has taken in the past, including prescription, over-the-counter (OTC), herbal, and alternative products.

Importance of Medication History:

- Helps avoid prescribing errors and drug interactions.
- Assists in identifying the cause of current symptoms or adverse reactions.
- Ensures continuation of appropriate medications during hospital stay.
- Aids in planning effective and safe therapeutic strategies.
- Improves patient safety and outcomes by identifying allergies or past treatment failures.

Q3. What is medication therapy management? (BTEUP 2023)

Ans. MTM is a service provided by pharmacists aimed at optimizing drug therapy and improving therapeutic outcomes for patients.

Key Components:

- Medication Review:** Evaluate all current medications for safety and effectiveness.
- Personal Medication Record:** Prepare a complete list of all medicines.
- Medication-Related Action Plan:** Suggest solutions to re-

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. प्रतिकूल औषधि प्रतिक्रिया को परिभाषित कीजिए एवं ADR निगरानी की प्रक्रिया लिखिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: प्रतिकूल औषधि प्रतिक्रिया एक हानिकारक, अनपेक्षित, और अवांछित प्रभाव है जो सामान्य खुराकों पर मानव में रोग की रोकथाम, निदान या उपचार के दौरान औषधि के प्रयोग से होता है।

ADR निगरानी की प्रक्रिया:

- पता लगाना:** औषधि उपचार के दौरान कोई भी असामान्य या अप्रत्याशित लक्षणों की पहचान करना।
- दस्तावेजीकरण:** रोगी की सभी जानकारी, औषधि का नाम, खुराक, अवधि, प्रतिक्रिया, और संदेहास्पद अंतःक्रिया दर्ज करना।
- मूल्यांकन:** WHO कारणता स्केल जैसी मानक विधियों का उपयोग करके औषधि और प्रतिक्रिया के बीच संबंध का मूल्यांकन करना।
- रिपोर्टिंग:** ADR रिपोर्ट को फार्माकोविजिलेंस केंद्र या भारत में PvPI फॉर्म के माध्यम से जमा करना।
- अनुवर्ती:** रोगी की स्वास्थ्य स्थिति की निगरानी करना और रिकॉर्ड को अपडेट करना।
- विश्लेषण एवं प्रतिक्रिया:** डेटा की समीक्षा करना, पैटर्न का पता लगाना और सुरक्षा उपायों या दिशा-निर्देशों को अपडेट करना।

प्रश्न2. औषधि इतिहास को परिभाषित कीजिए एवं उसका महत्व लिखिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: औषधि इतिहास रोगी द्वारा वर्तमान में ली जा रही या पूर्व में ली गई सभी दवाओं का एक विस्तृत विवरण है, जिसमें प्रिस्क्रिप्शन, ओवर-द-काउंटर, हर्बल एवं वैकल्पिक उत्पाद शामिल होते हैं।

औषधि इतिहास का महत्व:

- दवा लिखने में त्रुटियों और औषधि अंतःक्रिया से बचने में सहायता करता है।
- मौजूदा लक्षणों या प्रतिकूल प्रतिक्रियाओं के कारण की पहचान में सहायक होता है।
- अस्पताल में भर्ती के दौरान उपयुक्त दवाओं की निरंतरता सुनिश्चित करता है।
- सुरक्षित और प्रभावी उपचार रणनीति की योजना बनाने में सहायक होता है।
- एलर्जी या पिछले उपचार विफलताओं की पहचान करके रोगी की सुरक्षा और परिणामों में सुधार करता है।

प्रश्न3. औषधि चिकित्सा प्रबंधन क्या है? (BTEUP 2023)

उत्तर: औषधि चिकित्सा प्रबंधन फार्मासिस्ट द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवा है जिसका उद्देश्य औषधि उपचार को अनुकूलित करना और रोगियों के उपचार परिणामों में सुधार करना है।

MTM के प्रमुख घटक:

- औषधि समीक्षा:** वर्तमान में ली जा रही सभी दवाओं की सुरक्षा और प्रभावशीलता का मूल्यांकन।
- व्यक्तिगत औषधि रिकॉर्ड:** सभी दवाओं की एक पूर्ण सूची तैयार करना।
- औषधि-संबंधी क्रिया योजना:** औषधि समस्याओं को हल करने के लिए सुझाव

Types of ADRs (based on mechanism):

Type	Description	Example
Type A	Predictable, dose-dependent (augmented)	Hypoglycemia with insulin
Type B	Unpredictable, not dose-dependent (bizarre)	Anaphylaxis with penicillin

Monitoring of ADRs: ADR monitoring is a part of Pharmacovigilance, which aims to ensure drug safety after marketing.

Steps Involved in ADR Monitoring:

- Detection:** Monitor patients for any unusual symptoms or signs during therapy.
- Documentation:** Record patient details, drug used, dosage, route, time of onset, and description of reaction.
- Causality Assessment:** Use standard scales (e.g., WHO-UMC scale or Naranjo algorithm) to determine the link between drug and reaction.
- Reporting:** Submit ADR reports to ADR Monitoring Centres (AMCs) or Pharmacovigilance Programme of India (PvPI) using the standard form.
- Analysis and Feedback:** Evaluate patterns, risk factors, and suggest preventive measures.

Q8. Define Medication History. Write its Importance and Format.

Ans.

- Medication history is a systematic and comprehensive record of all the medications a patient is currently taking or has taken in the recent past.
- This includes prescription drugs, over-the-counter (OTC) medications, herbal supplements, vitamins, and any past allergic reactions or adverse effects.

Importance of Medication History:

- Prevents drug interactions:** Identifies possible harmful interactions between current and new medications.
- Avoids duplication or omission:** Ensures that necessary medications are continued and unnecessary ones are stopped.
- Helps in identifying causes of symptoms:** Some patient complaints may be due to side effects of medications.
- Improves patient safety:** Minimizes medication errors during hospital admission, transfer, or discharge.
- Assists in treatment planning:** Enables healthcare professionals to choose appropriate and effective therapy.

Format of Medication History:

Component	Details
Patient Details	Name, Age, Sex, ID Number
Current Prescription Medications	Drug name, strength, dosage, route, frequency
Over-the-Counter Medications (OTC)	E.g., paracetamol, antacids, cough syrup
Herbal/Alternative Medicines	Any herbal supplements or homeopathy

ADRs के प्रकार:

प्रकार	विवरण	उदाहरण
Type A	पूर्वानुमान योग्य, खुराक पर निर्भर	इंसुलिन से हाइपोग्लाइसीमिया
Type B	अप्रत्याशित, खुराक पर निर्भर नहीं	पेनिसिलिन से एनाफिलैक्सिस

ADRs की निगरानी: ADRs की निगरानी फार्माकोविजिलेंस का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य दवा की सुरक्षा सुनिश्चित करना है।

ADRs निगरानी की प्रक्रिया:

- पता लगाना:** रोगी में उपचार के दौरान कोई असामान्य लक्षण या संकेत दिखे तो पहचानें।
- दस्तावेजीकरण:** रोगी की जानकारी, उपयोग की गई दवा, खुराक, मार्ग, प्रतिक्रिया की शुरुआत का समय व विवरण रिकॉर्ड करें।
- कारण मूल्यांकन:** WHO-UMC स्केल या Naranjo एल्गोरिथ्म जैसे मानक टूल से दवा और प्रतिक्रिया के बीच संबंध की जांच करें।
- रिपोर्टिंग:** PvPI (Pharmacovigilance Programme of India) या ADR निगरानी केंद्र (AMCs) को मानक फॉर्म के माध्यम से रिपोर्ट भेजें।
- विश्लेषण एवं फीडबैक:** ADR पैटर्न, जोखिम कारकों का मूल्यांकन करें और रोकथाम के सुझाव दें।

प्रश्न 8. मेडिकेशन हिस्ट्री की परिभाषा लिखिए। इसका महत्व और प्रारूप बताइए।

Ans.

- मेडिकेशन हिस्ट्री एक व्यवस्थित और विस्तृत रिकॉर्ड होता है जिसमें उस सभी दवाओं की जानकारी शामिल होती है जो रोगी वर्तमान में ले रहा है या हाल ही में ले चुका है।
- इसमें प्रिस्क्रिप्शन दवाएं, ओवर-द-काउंटर दवाएं, हर्बल सप्लीमेंट, विटामिन, और पूर्व में हुई एलर्जी या दवा से प्रतिकूल प्रभाव की जानकारी शामिल होती है।

मेडिकेशन हिस्ट्री का महत्व:

- दवा अंतःक्रिया से बचाव:** वर्तमान और नई दवाओं के बीच संभावित हानिकारक अंतःक्रिया को पहचानता है।
- दवाओं की पुनरावृत्ति या छूट से बचाव:** सुनिश्चित करता है कि आवश्यक दवाएं जारी रहें और अनावश्यक दवाएं बंद हों।
- लक्षणों के कारण की पहचान में मदद:** कई बार रोगी की शिकायतें दवा के दुष्प्रभावों के कारण हो सकती हैं।
- रोगी की सुरक्षा में सुधार:** अस्पताल में भर्ती, स्थानांतरण या डिस्चार्ज के समय दवा त्रुटियों को कम करता है।
- उपचार योजना बनाने में सहायक:** चिकित्सकों को उपयुक्त और प्रभावी दवा थेरेपी चुनने में मदद करता है।

मेडिकेशन हिस्ट्री का प्रारूप:

घटक	विवरण
रोगी का विवरण	नाम, आयु, लिंग, पहचान संख्या
वर्तमान प्रिस्क्रिप्शन दवाएं	दवा का नाम, ताकत, खुराक, मार्ग, आवृत्ति
ओवर-द-काउंटर दवाएं	जैसे – पेरैसिटामोल, एंटासिड, खांसी की दवा
हर्बल/वैकल्पिक दवाएं	किसी भी हर्बल सप्लीमेंट या होम्योपैथी दवाएं

Q20. Define pulmonary function test and mention two examples.

Ans. Pulmonary Function Tests (PFTs) are a group of tests that measure how well the lungs are functioning, especially their ability to inhale, exhale, and exchange gases.

Examples:

1. **Spirometry** – Measures air volume and flow rate.
2. **Peak Expiratory Flow Rate (PEFR)** – Measures the fastest speed of exhalation, useful in asthma.

LONG ANSWER QUESTIONS**Q1. Write a note on hematological tests with their significance.****Ans. Hematological Tests:**

- Hematological tests are laboratory tests performed on blood samples to evaluate the components of blood such as red blood cells (RBCs), white blood cells (WBCs), hemoglobin, hematocrit, platelets, and other parameters.
- These tests are used to diagnose, monitor, and manage various diseases and disorders related to the blood and immune system.

Common Hematological Tests and Their Significance:

Test Name / परीक्षण का नाम	Measures / मापता है	Clinical Significance / नैदानिक महत्व
Hemoglobin (Hb) / हीमोग्लोबिन	Amount of hemoglobin in blood रक्त में हीमोग्लोबिन की मात्रा	Low Hb indicates anemia; high Hb may suggest polycythemia कम Hb एनीमिया दर्शाता है; अधिक Hb पॉलीसाइथीमिया संकेत करता है
Total RBC Count / कुल RBC गणना	Number of red blood cells लाल रक्त कोशिकाओं की संख्या	Low count indicates anemia; high count in dehydration or hypoxia कम संख्या एनीमिया में; अधिक संख्या निर्जलीकरण या हाइपोक्सिया में
Total WBC Count / कुल WBC गणना	Number of white blood cells श्वेत रक्त कोशिकाओं की संख्या	High in infections or leukemia; low in immune deficiency संक्रमण या ल्यूकेमिया में अधिक; इम्यून की कमी में कम
Differential WBC Count / डिफरेंशियल WBC गणना	Percentage of each type of WBC प्रत्येक प्रकार की WBC का प्रतिशत	Helps identify infections, allergies, leukemia संक्रमण, एलर्जी और ल्यूकेमिया की पहचान में सहायक
Platelet Count / प्लेटलेट गणना	Number of platelets प्लेटलेट्स की संख्या	Low count □ bleeding risk (e.g., dengue); high □ clot risk कम संख्या से रक्तस्राव का खतरा; अधिक से थक्का बनने का खतरा
Hematocrit (PCV) / हीमेटोक्रिट (PCV)	Proportion of RBCs in blood रक्त में RBC का अनुपात	Indicates blood concentration or anemia रक्त का संकेद्रण या एनीमिया दर्शाता है
ESR / ईएसआर (अवसादन दर)	Rate of RBC settling in one hour 1 घंटे में RBC के बैठने की दर	Indicates inflammation, chronic infections, autoimmune diseases सूजन, पुरानी बीमारी या ऑटोइम्यून रोगों का संकेत
Prothrombin Time (PT) / INR / प्रोथ्रोम्बिन समय / INR	Time for blood clotting रक्त के थक्का बनने का समय	Evaluates clotting disorders, liver function, anticoagulant therapy रक्तस्राव विकार, लिवर की कार्यप्रणाली व एंटीकोआगुलेंट थेरेपी का मूल्यांकन

Importance of Hematological Tests:

1. **Diagnosis of blood disorders** – Anemia, leukemia, infections.
2. **Monitoring of chronic diseases** – Such as kidney disease, cancer.
3. **Pre-operative assessment** – To detect bleeding or clotting issues.
4. **Response to therapy** – To evaluate effectiveness of treatment (e.g., iron therapy, antibiotics).
5. **Detection of nutritional deficiencies** – Like iron, vitamin B12, or folic acid.

प्रश्न 20. पल्मोनरी फंक्शन टेस्ट को परिभाषित कीजिए और दो उदाहरण दीजिए।

उत्तर: पल्मोनरी फंक्शन टेस्ट्स (PFTs) ऐसे परीक्षणों का समूह हैं जो फेफड़ों की कार्यक्षमता को मापते हैं, विशेष रूप से उनके द्वारा वायु को अंदर-बाहर करने और गैसों के आदान-प्रदान की क्षमता को।

उदाहरण:

1. **स्पायरोमेट्री** – वायु की मात्रा और प्रवाह दर को मापता है।
2. **पीक एक्सपायरेटरी फ्लो रेट (PEFR)** – सबसे तेज़ श्वसन गति को मापता है, अस्थमा में उपयोगी।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न**प्रश्न 1. हेमेटोलॉजिकल परीक्षणों पर उनके महत्व के साथ एक नोट लिखें।****उत्तर: हेमेटोलॉजिकल परीक्षण:**

- हेमेटोलॉजिकल परीक्षण रक्त के नमूनों पर किए जाने वाले प्रयोगशाला परीक्षण हैं, जो रक्त के घटकों जैसे लाल रक्त कोशिकाओं (आरबीसी), श्वेत रक्त कोशिकाओं (डब्ल्यूबीसी), हीमोग्लोबिन, हेमेटोक्रिट, प्लेटलेट्स और अन्य मापदंडों का मूल्यांकन करने के लिए किए जाते हैं।
- इन परीक्षणों का उपयोग रक्त और प्रतिरक्षा प्रणाली से संबंधित विभिन्न बीमारियों और विकारों के निदान, निगरानी और प्रबंधन के लिए किया जाता है।

सामान्य हेमेटोलॉजिकल परीक्षण और उनका महत्व:**हीमेटोलॉजिकल परीक्षणों का महत्व**

1. **रक्त विकारों का निदान** – जैसे एनीमिया (रक्ताल्पता), ल्यूकेमिया, संक्रमण आदि का पता लगाने में सहायक।
2. **दीर्घकालिक रोगों की निगरानी** – जैसे कि गुर्दा रोग, कैंसर आदि में रोग की प्रगति की जांच।
3. **ऑपरेशन से पूर्व का मूल्यांकन** – रक्तस्राव या थक्का बनने की समस्याओं का पता लगाने के लिए।
4. **चिकित्सा के प्रति प्रतिक्रिया** – जैसे आयर्न थेरेपी या एंटीबायोटिक के प्रभाव की जांच करने हेतु।
5. **पोषण की कमी का पता लगाना** – जैसे आयर्न, विटामिन B12 या फोलिक एसिड की कमी।

(atherosclerosis), a leading cause of heart attacks and strokes.

- Predictor of Coronary Artery Disease (CAD):** Lipid abnormalities are directly linked to coronary artery blockages.
- Assessment of Hyperlipidemia:** Detects familial or acquired dyslipidemia, a major cardiac risk factor
- Monitoring Therapy Effectiveness:** Helps evaluate response to statins, dietary changes, and lifestyle modifications in cardiac patients.
- Determines Risk Stratification:** Used with other markers like blood pressure, blood glucose, and ECG to estimate overall cardiac risk.

Prevention and Lifestyle Planning: Identifies asymptomatic individuals at risk of heart disease, allowing early intervention.

Clinical Conditions Where Lipid Profile is Useful:

- Myocardial infarction (Heart attack)
- Angina
- Stroke
- Hypertension
- Diabetes mellitus (as these patients have higher lipid risks)
- Obesity and metabolic syndrome

का दौरा और स्ट्रोक के प्रमुख कारण हैं।

- कोरोनरी आर्टरी डिजीज का पूर्वानुमान:** लिपिड असामान्यताएं सीधे कोरोनरी ब्लॉकेज से जुड़ी होती हैं।
- हाइपरलिपिडिमिया का मूल्यांकन:** पारिवारिक या अर्जित डिसलिपिडिमिया का पता लगाता है, जो हृदय जोखिम का प्रमुख कारक है।
- उपचार की प्रभावशीलता की निगरानी:** स्टैटिन्स, डाइट और जीवनशैली में बदलाव से उपचार की प्रतिक्रिया को मापने में सहायक।
- जोखिम स्तरीकरण:** अन्य मार्कर जैसे ब्लड प्रेशर, ब्लड ग्लूकोज, ECG के साथ मिलाकर समग्र हृदय जोखिम का मूल्यांकन किया जाता है।

रोकथाम और जीवनशैली नियोजन: ऐसे अलक्षणीय व्यक्तियों की पहचान करता है जो हृदय रोग के जोखिम में हैं, जिससे समय रहते हस्तक्षेप संभव होता है।

वे नैदानिक स्थितियाँ जहाँ लिपिड प्रोफाइल उपयोगी है:

- मायोकार्डियल इन्फार्क्शन (दिल का दौरा)
- एनजाइना (सीने में दर्द)
- स्ट्रोक (आघात)
- हाई ब्लड प्रेशर (उच्च रक्तचाप)
- डायबिटीज मेलिटस (- मधुमेह), क्योंकि इन मरीजों में लिपिड का खतरा अधिक होता है
- मोटापा और मेटाबोलिक सिंड्रोम

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

- Normal RBC count in men is:**

(a) 3.5–5.0 million/mm³ (b) 4.5–5.5 million/mm³
(c) 6.5–7.0 million/mm³ (d) 3.0–4.0 million/mm³
- ESR is used to detect:**

(a) Polycythemia (b) Liver cancer (c) Inflammation (d) Bone fracture
- Prothrombin time is prolonged in:**

(a) Vit. K deficiency (b) Diabetes (c) Cardiac arrest (d) Migraine
- Normal blood sugar (fasting) is:**

(a) 50–80 mg/dl (b) 90–140 mg/dl (c) 80–120 mg/dl (d) 150–200 mg/dl
- High cholesterol in blood may indicate:**

(a) Jaundice (b) Diabetes (c) Anemia (d) Hypothyroidism
- Clearance test evaluates:**

(a) Blood pressure (b) Glomerular filtration rate
(c) Heart function (d) Liver toxicity
- High urea level in blood may indicate:**

(a) Diabetes (b) Kidney dysfunction (c) Asthma (d) Hypothyroidism
- In polyuria, urine output is:**

(a) <500 ml/day (b) >2500 ml/day (c) 1000 ml/day (d) 200–300 ml/day
- FVC in pulmonary function test is:**

(a) Forced venous contraction (b) Forced vital capacity
(c) Final vascular capacity (d) Full volume cycle
- HDL is called:**

(a) Bad cholesterol (b) Neutral cholesterol
(c) Good cholesterol (d) Harmful cholesterol
- SGOT is a:**

(a) Kidney function enzyme (b) Brain enzyme (c) Liver enzyme (d) Blood clotting enzyme
- Which test detects protein in urine?**

(a) Ketone test (b) Benedict's test (c) Heat and acetic acid test (d) Fouchet's test

FILL IN THE BLANKS

1. BAL stands for _____. (British Anti-Lewisite)
2. Universal antidote contains activated charcoal, _____ and _____. (Tannic acid, Magnesium oxide)
3. Sodium nitrite is the antidote used in _____ poisoning. (Cyanide)
4. _____ is the poison information centre. (PIC)
5. DDT poisoning is treated using _____ and _____. (Barbiturates, Gastric lavage)
6. In mercury poisoning, _____ is used to prevent renal failure. (Dimercaprol)
7. _____ is the antidote for morphine poisoning. (Nalorphine)
8. Lead poisoning is treated using penicillamine and _____. (Calcium EDTA)
9. The antidote for iron poisoning is _____. (Desferrioxamine)
10. Symptoms like miosis, respiratory depression are observed in _____ poisoning. (Opium)

SUBSCRIBE 

SCAN ME

Get the Latest Pharma Updates 

Visit Our Website 

SCAN ME

Get the Latest Pharma Updates 

SCAN ME

Download the App Now

Download on the  **App Store** GET IT ON  **Google Play**



SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Define Pharmacovigilance and mention its two main objectives.

Ans. Pharmacovigilance is defined as the science and activities related to the detection, assessment, understanding, and prevention of adverse effects or any other drug-related problems.

Two Main Objectives:

1. To identify and assess the risks of adverse drug reactions (ADRs) in real-world use of medicines.
2. To promote the safe and effective use of medicines, especially by providing information to healthcare professionals and the public.

Q2. Write any three aims of Pharmacovigilance.

Ans. Three main aims of pharmacovigilance are:

1. To improve patient care and safety in relation to the use of medicines.
2. To contribute to the assessment of benefit, harm, effectiveness, and risk of medicines, encouraging their safe, rational use.
3. To promote understanding, education, and clinical training in pharmacovigilance and its effective communication.

Q3. Mention any three functions of the National Pharmacovigilance Centres.

Ans. Functions of National Pharmacovigilance Centres (e.g., IPC-Ghaziabad in India):

1. Collection and evaluation of adverse drug reaction (ADR) reports from healthcare institutions.
2. Coordination with WHO Uppsala Monitoring Centre for international drug safety monitoring.
3. Training and support to ADR Monitoring Centres (AMCs) and healthcare providers.

Q4. Write any three functions of ADR Monitoring Centres.

Ans. Functions of ADR Monitoring Centres (AMCs) include:

1. Collecting and documenting ADRs reported by healthcare professionals.
2. Entering data into Vigiflow, the global database for ADRs under the WHO Programme.
3. Providing training and awareness to healthcare providers about ADR reporting and pharmacovigilance.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1 फार्माकोविजिलेंस को परिभाषित कीजिए एवं इसके दो मुख्य उद्देश्य लिखिए।

उत्तर: यह एक विज्ञान और क्रियाकलापों का क्षेत्र है, जो दवाओं के प्रतिकूल प्रभावों (adverse effects) या किसी अन्य दवा से संबंधित समस्या की पहचान, मूल्यांकन, समझ और रोकथाम से संबंधित होता है।

फार्माकोविजिलेंस के दो मुख्य उद्देश्य:

1. दवाओं के वास्तविक जीवन उपयोग में उत्पन्न होने वाले प्रतिकूल दुष्प्रभावों (ADRs) के जोखिम की पहचान और मूल्यांकन करना।
2. दवाओं के सुरक्षित और प्रभावी उपयोग को बढ़ावा देना, विशेष रूप से स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं और आम जनता को जानकारी प्रदान करके।

प्रश्न2 फार्माकोविजिलेंस के कोई तीन उद्देश्य लिखिए।

उत्तर: फार्माकोविजिलेंस के तीन मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

1. रोगी देखभाल और सुरक्षा को बेहतर बनाना, विशेष रूप से दवाओं के उपयोग से संबंधित मामलों में।
2. लाभ, हानि, प्रभावशीलता और जोखिम का मूल्यांकन करने में योगदान देना, जिससे दवाओं का सुरक्षित और तर्कसंगत उपयोग बढ़ावा पाए।
3. फार्माकोविजिलेंस से संबंधित समझ, शिक्षा और नैदानिक प्रशिक्षण को बढ़ावा देना एवं इसकी प्रभावी जानकारी देना।

प्रश्न3 राष्ट्रीय फार्माकोविजिलेंस केंद्रों के कोई तीन कार्य लिखिए।

उत्तर: राष्ट्रीय फार्माकोविजिलेंस केंद्रों (जैसे - IPC गाजियाबाद, भारत) के कार्य:

1. स्वास्थ्य संस्थानों से प्राप्त प्रतिकूल दवा प्रतिक्रियाओं (ADR) की रिपोर्टों को एकत्र करना और मूल्यांकन करना।
2. WHO उष्णसाला मॉनिटरिंग सेंटर के साथ समन्वय करना, ताकि अंतरराष्ट्रीय स्तर पर दवा सुरक्षा की निगरानी हो सके।
3. ADR निगरानी केंद्रों और स्वास्थ्य पेशेवरों को प्रशिक्षण और तकनीकी सहायता प्रदान करना।

प्रश्न4 ADR निगरानी केंद्रों के कोई तीन कार्य लिखिए।

उत्तर: एडीआर निगरानी केंद्रों के कार्य इस प्रकार हैं:

1. स्वास्थ्य पेशेवरों द्वारा रिपोर्ट की गई ADRs को एकत्रित और प्रलेखित (डॉक्यूमेंट) करना।
2. रिपोर्ट को Vigiflow (WHO द्वारा संचालित वैश्विक ADR डेटाबेस) में अपलोड करना।
3. ADR रिपोर्टिंग और फार्माकोविजिलेंस के बारे में स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं को प्रशिक्षण और जागरूकता प्रदान करना।

Right Route, Right Time.

- **Use of Barcoding and Scanning:** Helps verify drugs before administration.
- **Proper Labeling:** Clear labeling on containers and syringes avoids mix-ups.

4. Patient-Centered Strategies:

- **Patient Counseling:** Educate patients on how to take medications, and about side effects and food interactions.
- **Encourage Questions:** Patients should be motivated to clarify doubts.

5. Training and Monitoring:

- **Continuous Education of Healthcare Staff:** Regular updates and workshops on safe medication practices.
- **Medication Error Reporting System:** Anonymous systems help track errors and improve practices.

Q2. Explain various types/classification of medication errors in detail.

Ans. Medication errors are classified based on the stage at which they occur in the medication use process. They may happen during prescribing, dispensing, administration, or monitoring.

A. Based on Process Stage:

Type (प्रकार)	Explanation (व्याख्या)	Example (उदाहरण)
1. Prescribing Error (दवा लिखने में त्रुटि)	Error in drug choice, dose, frequency, or contraindications. / (दवा के चयन, खुराक, आवृत्ति या निषेध में गलती)	Prescribing amoxicillin to an allergic patient (एलर्जी वाले मरीज को एमोक्सिसिलिन देना)
2. Dispensing Error (दवा वितरण में त्रुटि)	Error during drug preparation or labeling in the pharmacy. / (फार्मसी में दवा तैयार करने या लेबलिंग में गलती)	Giving wrong drug or wrong label (गलत दवा या गलत लेबल देना)
3. Administration Error (दवा देने में त्रुटि)	Incorrect drug delivery to patient. (मरीज को दवा देने की विधि में गलती)	Giving IV drug instead of IM (IM की जगह IV दवा देना)
4. Monitoring Error (निगरानी में त्रुटि)	Failure to observe adverse effects or drug levels. (दुष्प्रभाव या दवा स्तर की निगरानी में असफलता)	Not monitoring blood sugar in insulin patient (इंसुलिन मरीज की शुगर की निगरानी नहीं करना)

B. Based on Type of Fault:

Type (प्रकार)	Explanation (व्याख्या)
Omission Error / (दवा छोड़ देना)	Drug dose is skipped or not given. / (दवा की खुराक छोड़ दी जाती है या नहीं दी जाती है)
Commission Error / (गलत कार्य करना)	Wrong drug/dose/route is given. / (गलत दवा, खुराक या मार्ग से दवा देना)
Dose Error / (खुराक में त्रुटि)	Too much or too little dose administered. / (बहुत अधिक या बहुत कम खुराक देना)
Time Error / (समय में त्रुटि)	Medication given at the wrong time. / (गलत समय पर दवा देना)
Unauthorized Drug Error / (अनधिकृत दवा त्रुटि)	Giving a drug not prescribed by the doctor. / (डॉक्टर द्वारा निर्धारित नहीं की गई दवा देना)

C. Based on Severity (NCC MERP Index):

Category (श्रेणी)	Outcome (परिणाम)
A	Circumstances with potential to cause error. / (ऐसी परिस्थितियाँ जिनसे त्रुटि हो सकती है)
B-D	Error occurred but did not cause harm. / (त्रुटि हुई लेकिन कोई हानि नहीं हुई)
E-H	Error occurred and caused temporary or permanent harm. / (त्रुटि से अस्थायी या स्थायी हानि हुई)
I	Error resulted in patient death. / (त्रुटि के कारण रोगी की मृत्यु हुई)

- **बारकोड और स्कैनिंग का उपयोग:** दवा देने से पहले सत्यापन में सहायता करता है।
 - **सही लेबलिंग:** कंटेनरों और सिरिज पर स्पष्ट लेबल लगाने से मिश्रण और भ्रम से बचा जा सकता है।
- 4. रोगी-केंद्रित रणनीतियाँ:**
- **रोगी परामर्श:** रोगियों को दवाओं के सही उपयोग, दुष्प्रभावों और खाद्य पारस्परिक क्रियाओं के बारे में शिक्षित करना।
 - **प्रश्न पूछने को प्रोत्साहित करना:** रोगियों को संदेह स्पष्ट करने के लिए प्रेरित करना।
- 5. प्रशिक्षण और निगरानी:**
- **स्वास्थ्य कर्मचारियों की सतत शिक्षा:** सुरक्षित दवा उपयोग की नियमित कार्यशालाएँ और प्रशिक्षण।
 - **दवा त्रुटि रिपोर्टिंग प्रणाली:** गुमनाम प्रणाली जो त्रुटियों का अवलोकन एवं सुधार में मदद करती है।

प्रश्न 2. दवा त्रुटियों के विभिन्न प्रकारों/वर्गीकरण को विस्तार से समझाएँ।

उत्तर: दवा त्रुटियों को दवा उपयोग प्रक्रिया में होने वाले चरण के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है। वे प्रिस्क्राइबिंग, डिस्पेंसिंग, प्रशासन या निगरानी के दौरान हो सकती हैं।

A. प्रक्रिया चरण के आधार पर:

B. दोष के प्रकार के आधार पर:

C. गंभीरता के आधार पर (एनसीसी एमईआरपी सूचकांक):

BTEUP 2023 Previous Year Paper

HEALTH AND CLINICAL PHARMACY

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Define Pharmacotherapeutics. Give the scope and objectives of pharmacotherapeutics. / फार्माकोथेरेप्यूटिक्स को परिभाषित कीजिए। फार्माकोथेरेप्यूटिक्स का क्षेत्र और उद्देश्य बताइए।
2. What is hypertension? Give etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of hypertension. / हाइपरटेंशन क्या है? इसके कारण-रोगजनन, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
3. Define diabetes mellitus. Give the etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of diabetes mellitus. / डायबिटीज मेलिटस को परिभाषित कीजिए। इसके कारण-रोगजनन, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
4. Define peptic ulcer. Give the etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of peptic ulcer disease. / पेट्रिक अल्सर को परिभाषित कीजिए। इसके कारण-रोगजनन, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
5. What is Malaria? Give etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of Malaria. / मलेरिया क्या है? इसके कारण-रोगजनन, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
6. Define dermatology. Give the etiopathogenesis, clinical manifestations and pharmacological management of Psoriasis. / डर्मेटोलॉजी को परिभाषित कीजिए। सोरायसिस के कारण-रोगजनन, नैदानिक लक्षण और औषधीय प्रबंधन बताइए।
7. What is antimicrobial resistance (AMR)? What are the prevention and control measures of antimicrobial resistance? / एंटीमाइक्रोबियल रेसिस्टेंस (AMR) क्या है? इसके रोकथाम और नियंत्रण के उपाय बताइए।

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. What do you mean by evidence-based medicine? Give importance of evidence-based medicine. / एविडेंस-बेस्ड मेडिसिन से आप क्या समझते हैं? इसका महत्व बताइए।
2. Define hyperlipidemia. Give its types. Mention clinical manifestations of hyperlipidemia. / हाइपरलिपिडेमिया को परिभाषित कीजिए। इसके प्रकार बताइए। इसके नैदानिक लक्षण लिखिए।
3. Write a note on etiopathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). / क्रॉनिक ऑब्स्ट्रक्टिव पल्मोनरी डिज़ीज (COPD) के कारण-रोगजनन पर टिप्पणी लिखिए।
4. What is hyperthyroidism? Write a note on etiopathogenesis of hyperthyroidism. / हाइपरथायरायडिज़्म क्या है? इसके कारण-रोगजनन पर टिप्पणी लिखिए।
5. Explain four stages along with symptoms of Alzheimer's disease. / अल्ज़ाइमर रोग के चार चरणों को लक्षणों सहित समझाइए।
6. What is GERD? Give etiopathogenesis of GERD. / GERD क्या है? इसके कारण-रोगजनन बताइए।
7. Write about clinical manifestations of megaloblastic anemia. / मेगालोब्लास्टिक एनीमिया के नैदानिक लक्षणों के बारे में लिखिए।
8. What is Covid-19? Enlist various approved vaccines for covid-19 in India. / कोविड-19 क्या है? भारत में स्वीकृत विभिन्न कोविड-19 वैक्सीनों की सूची बनाइए।
9. Write note on pharmacological treatment of rheumatoid arthritis. / रुमेटॉइड आर्थराइटिस के औषधीय उपचार पर टिप्पणी लिखिए।
10. Define Psychosis. State Clinical Manifestations of Psychosis. / सायकोसिस को परिभाषित कीजिए। इसके नैदानिक लक्षण बताइए।
11. Write short note on dysmenorrhoea. / डिस्मेनोरिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

PART - C (Objective Type Questions) / भाग - C (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Answer all questions. Each question carries equal marks.

[20 × 1 = 20]

सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं।

1. The angina which is provoked by physical exertion or emotional stress is - / वह एंजाइना जो शारीरिक परिश्रम या मानसिक तनाव से उत्पन्न होता है -
 a) Stable angina / स्थिर एंजाइना
 b) Unstable angina / अस्थिर एंजाइना
 c) Variant angina / वैरिएंट एंजाइना
 d) Microvascular angina / माइक्रोवास्कुलर एंजाइना
2. Cardiovascular disease is a general term used for conditions affecting - / कार्डियोवास्कुलर रोग किसे प्रभावित करने वाले रोगों का सामान्य शब्द है -
 a) Heart / हृदय
 b) Blood vessels / रक्त वाहिकाएँ
 c) Heart and blood vessels / हृदय और रक्त वाहिकाएँ
 d) None / कोई नहीं
3. A mast cell stabilizer used in asthma is - / अस्थमा में प्रयुक्त मास्ट सेल स्टेबलाइज़र है -
 a) Terbutaline / टरब्यूटालीन
 b) Sodium cromoglycate / सोडियम क्रोमोग्लाइकेट
 c) Montelukast / मोंटेलुकास्ट
 d) Prednisolone / प्रेडनिसोलोन
4. Weight loss, rapid heart rate and heat sensitivity are likely symptoms of - (Hyperthyroidism / Hypothyroidism)

BTEUP Model Paper 1

HEALTH AND CLINICAL PHARMACY

PART - A (Long Questions) / भाग - A (दीर्घ प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carries equal marks.

[6 × 5 = 30]

छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Define a hospital and explain the classification of hospitals based on clinical and non-clinical basis. / अस्पताल को परिभाषित करें तथा अस्पतालों का नैदानिक और गैर-नैदानिक आधार पर वर्गीकरण समझाइए।
2. Describe the organizational structure and functions of a hospital pharmacy. / अस्पताल फार्मसी की संगठनात्मक संरचना और कार्यों का वर्णन कीजिए।
3. Explain the role and composition of Pharmacy and Therapeutics Committee. / फार्मसी और थेरेप्यूटिक्स कमेटी की भूमिका और संरचना को समझाइए।
4. Discuss the various types of drug distribution systems used in hospitals. / अस्पतालों में प्रयुक्त औषधि वितरण प्रणालियों के विभिन्न प्रकारों पर चर्चा करें।
5. Describe supply chain management and inventory control techniques used in hospital pharmacy. / अस्पताल फार्मसी में प्रयुक्त आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन और इन्वेंट्री नियंत्रण तकनीकों का वर्णन करें।
6. Explain the importance and procedure of compounding in hospitals. / अस्पतालों में कंपाउंडिंग का महत्व और प्रक्रिया समझाइए।
7. Describe the sources, storage, and disposal of radiopharmaceuticals. / रेडियोफार्मास्यूटिकल्स के स्रोत, भंडारण और निपटान का वर्णन करें।

PART - B (Short Questions) / भाग - B (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

[10 × 3 = 30]

किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न समान अंक का है।

1. Define hospital and state any four functions. / अस्पताल को परिभाषित करें और इसके चार कार्य बताइए।
2. Write any three types of government hospitals. / सरकारी अस्पतालों के तीन प्रकार लिखिए।
3. Mention any three responsibilities of hospital pharmacists. / अस्पताल फार्मासिस्ट की तीन जिम्मेदारियाँ लिखिए।
4. What is the role of therapeutic drug monitoring (TDM)? / थेरेप्यूटिक ड्रग मॉनिटरिंग (TDM) की भूमिका क्या है?
5. Define inventory control and name any two methods. / इन्वेंट्री नियंत्रण को परिभाषित करें और इसके दो तरीकों के नाम बताइए।
6. What are emergency drugs? Give two examples. / आपातकालीन दवाएँ क्या हैं? दो उदाहरण दीजिए।
7. Define unit dose drug distribution system. / यूनिट डोज़ दवा वितरण प्रणाली को परिभाषित कीजिए।
8. Mention any three functions of the Drug and Therapeutic Committee. / ड्रग एंड थेरेप्यूटिक कमेटी के तीन कार्यों का उल्लेख करें।
9. Define sterile compounding and give two examples. / स्टेराइल कंपाउंडिंग को परिभाषित करें और दो उदाहरण दें।
10. Write two uses of radiopharmaceuticals. / रेडियोफार्मास्यूटिकल्स के दो उपयोग लिखिए।
11. What are radioactive isotopes? / रेडियोधर्मी समस्थानिक क्या होते हैं?

PART - C (Objective Type Questions) / भाग - C (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Answer all questions. Each question carries equal marks.

[20 × 1 = 20]

सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं।

1. Which of the following is NOT a primary function of a hospital? / निम्न में से कौन अस्पताल का प्राथमिक कार्य नहीं है?
 (a) To provide veterinary services / पशु चिकित्सा सेवाएँ प्रदान करना
 (b) To take care of sick and injured patients / रोगियों की देखभाल करना
 (c) To promote research in medical sciences / चिकित्सा अनुसंधान को बढ़ावा देना
 (d) To train skilled nurses / कुशल नर्सों को प्रशिक्षित करना
2. According to WHO, a hospital is governed by: / WHO के अनुसार अस्पताल किसके द्वारा संचालित होता है?
 (a) Local police authority / स्थानीय पुलिस प्राधिकरण
 (b) A governing body using trained staff and scientific equipment / एक शासी निकाय जो प्रशिक्षित स्टाफ और वैज्ञानिक उपकरणों का उपयोग करता है
 (c) The Supreme Court / सुप्रीम कोर्ट
 (d) Regional tax agencies / क्षेत्रीय कर एजेंसियाँ
3. Which function contributes directly to improving community health? / निम्न में से कौन सा कार्य सीधे सामुदायिक स्वास्थ्य में सुधार करता है?
 (a) Promoting hotel services / होटल सेवाओं को बढ़ावा देना
 (b) Running entertainment programs / मनोरंजन कार्यक्रम चलाना
 (c) Running vaccination and education programs / टीकाकरण और शिक्षा कार्यक्रम चलाना
 (d) Selling medicines / दवाइयाँ बेचना
4. What role does the hospital formulary serve? / अस्पताल फॉर्मुलरी की भूमिका क्या है?
 (a) Budgeting and payroll / बजट और वेतन
 (b) Listing of approved medicines for use / अनुमोदित दवाओं की सूची
 (c) Laundry management / लॉन्ड्री प्रबंधन
 (d) Food menu planning / भोजन मेनू योजना

MASTER NOTES FOR D.PHARMA

BOOK
NOW



 **FREE DELIVERY**



Subject Wise Notes



According To PCI Syllabus



Easy To Understand



Prepared By Experts



Learn With Flow Charts

ABOUT PHARMACY INDIA

Our classes set up with an aim to provide coaching to the aspiring students who are dedicated and want to achieve excellence in their career. we nurture aspirants and facilitated achievement and we specialized in providing correct and relevant information related to Pharma institute admission for higher education.



PHARMACY INDIA

Street no.-4, Dayalpuram, Khatauli, Muzaffarnagar, 251201



8171313561, 8006781759



pharmacyindia24@gmail.com



Pharmacyindia.co.in

NOW WE ARE AVAILABLE ON



ISBN : 978-81-986234-3-0



PRICE:- ₹200.00/-



★ STAR BTEUP

Bilingual (English & Hindi)

CHAPTER WISE QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS

Diploma in
Pharmacy

Strictly as per latest
PCI ER 2020 Syllabus

BIOCHEMISTRY & CLINICAL PATHOLOGY

बायोकेमिस्ट्री और क्लिनिकल
पैथोलॉजी

2nd Year

SALIENT FEATURES

- Chapterwise Solved Papers
- Previous year solved papers
- Multiple Choice Questions
- Fill in the Blanks
- Based on BTEUP Exam Pattern
- Covering Complete Syllabus



STAR

BINDUP

**CHAPTERWISE QUESTION BANK AND
SOLVED PAPERS**

for

Diploma in Pharmacy (D. Pharma)

नवीनतम PCI ER 2020 पाठ्यक्रम के अनुसार

BIOCHEMISTRY & CLINICAL PATHOLOGY

2nd Year

- ♦ Chapterwise Question Bank with Solution
- ♦ Previous year solved papers
- ♦ Multiple Choice Questions
- ♦ Fill in the Blanks
- ♦ Based on BTEUP Exam Pattern
- ♦ Covering Complete Syllabus



Pharmacy India Publication

CONTENTS

Chapter	Contents	Page No.
1.	Introduction to Biochemistry	1-10
2.	Carbohydrates	11-19
3.	Proteins	20-29
4.	Lipids	30-39
5.	Nucleic Acids	40-49
6.	Enzymes	50-58
7.	Vitamins	59-68
8.	Metabolism	69-77
9.	Minerals	78-86
10.	Water and Electrolyte	87-94
11.	Introduction to Biotechnology	95-103
12.	Organ Function Tests	104-113
13.	Introduction to Pathology of Blood and Urine	114-122
14.	BTEUP Previous Year Paper 2023 with Video Solution	123-124
15.	BTEUP Previous Year Paper 2024 with Video Solution	125-126
16.	BTEUP Model Paper - 1	127-128
17.	BTEUP Model Paper - 2	129-130



Download the
App Now



Short Questions

लघु उत्तरीय प्रश्न

Q1. Differentiate between animal and plant cell.

प्रश्न1. पशु कोशिका और पादप (वनस्पति) कोशिका में अंतर करें।

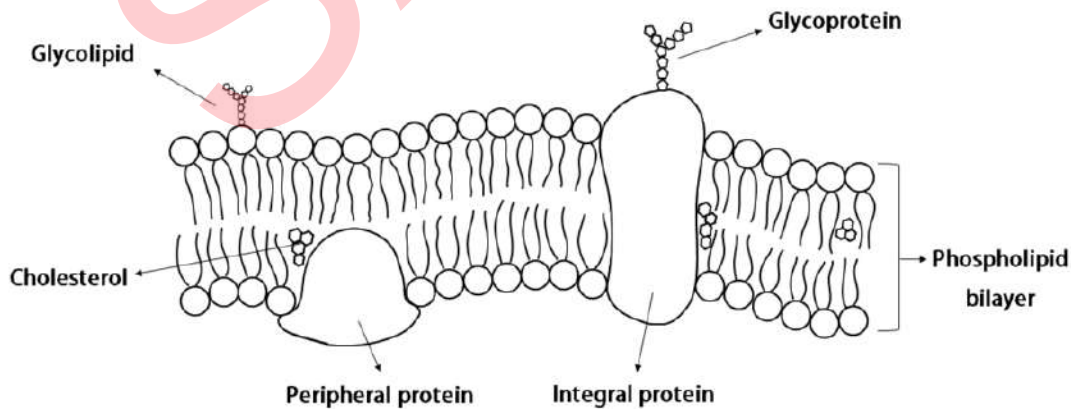
Feature फीचर	Animal cell पशु कोशिका	Plant cell पादप कोशिका
Shape आकार	Irregular or round shape अनियमित या गोल आकार स्थिर	Fixed, rectangular shape आयताकार आकार
Cell Wall कोशिका भित्ति	Absent अनुपस्थित	Present उपस्थित
Chloroplasts क्लोरोप्लास्ट	Absent अनुपस्थित	Present (for photosynthesis) मौजूद (प्रकाश संश्लेषण के लिए)
Vacuole रिक्तिका	Small, if present छोटी, यदि मौजूद हो तो	Large central vacuole बड़ी केंद्रीय रिक्तिका
Nucleus न्यूक्लियस	Present, usually centrally located प्रेजेंट, आमतौर पर केंद्र में स्थित प्रेजेंट	Present, usually located on one side आमतौर पर एक तरफ स्थित होता है
Plasma Membrane प्लाज्मा झिल्ली	Present स्थित	Present स्थित
Mitochondria माइटोकॉन्ड्रिया	Present स्थित	Present स्थित
Lysosomes लाइसोसोम	Present (for digestion and waste removal) मौजूद (पाचन और अपशिष्ट हटाने के लिए)	Rare (present in some plant cells) दुर्लभ (कुछ पौधों की कोशिकाओं में मौजूद)
Function of Chloroplasts क्लोरोप्लास्ट का कार्य	Not present अनुपस्थित	Photosynthesis (converts light to energy) प्रकाश संश्लेषण (प्रकाश को ऊर्जा में परिवर्तित करता है)
Storage भंडारण	Stores energy as glycogen ऊर्जा को ग्लाइकोजन के रूप में संग्रहीत करता है	Stores energy as starch ऊर्जा को स्टार्च के रूप में संग्रहीत करता है

Q2. What is the basic structure and function of the plasma membrane?

प्रश्न2. प्लाज्मा झिल्ली की मूल संरचना और कार्य क्या है?

Structure:

संरचना:



- Made of a phospholipid bilayer with hydrophilic heads (water-attracting) and hydrophobic tails (water-repelling).
- Contains proteins (integral and peripheral) for transport and signaling.

- हाइड्रोफिलिक हेड (पानी को आकर्षित करने वाले) और हाइड्रोफोबिक टेल (पानी को पीछे हटाने वाले) के साथ फॉस्फोलिपिड बाइलेयर से बना है।
- परिवहन और सिग्नलिंग के लिए प्रोटीन (अभिन्न और परिधीय) शामिल हैं।

Q8. Differentiate between smooth and rough endoplasmic reticulum.

Feature फ़ीचर	Smooth Endoplasmic Reticulum समूथ एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम	Rough Endoplasmic Reticulum फ एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम
Presence of Ribosomes राइबोसोम की उपस्थिति	No ribosomes are attached कोई राइबोसोम जुड़ा हुआ नहीं है	ribosomes are attached राइबोसोम जुड़ा हुआ है
Structure संरचना	A network of tubules and vesicles नलिकाओं और पुटिकाओं का एक नेटवर्क	Flattened sacs (cisternae) with attached ribosomes संलग्न राइबोसोम के साथ चपटी थैली (सिस्टर्निया)
Function कार्य	Synthesis of lipids (fats, phospholipids, steroids), detoxification, and storage of calcium ions लिपिड (वसा, फॉस्फोलिपिड, स्टेरॉयड) का संश्लेषण, विषहरण, और कैल्शियम आयनों का भंडारण	Synthesis and folding of proteins for secretion or membrane insertion स्राव या झिल्ली सम्मिलन के लिए प्रोटीन का संश्लेषण और तह
Role in Protein Synthesis प्रोटीन संश्लेषण में भूमिका	No role कोई भूमिका नहीं	Directly involved in protein synthesis प्रोटीन संश्लेषण में प्रत्यक्ष रूप से शामिल
Detoxification विषहरण	Involved in detoxifying drugs, alcohol, and metabolic waste दवाओं, शराब और चयापचय अपशिष्ट को विषहरण करने में शामिल	Not involved शामिल नहीं
Example of Cells कोशिकाओं के उदाहरण	Liver cells, adrenal gland cells, muscle cells यकृत कोशिकाएं, अधिवृक्क ग्रंथि कोशिकाएं, मांसपेशी कोशिकाएं	Pancreatic cells, cells producing digestive enzymes or hormones अग्न्याशय कोशिकाएं, पाचन एंजाइमों या हार्मोन का उत्पादन करने वाली कोशिकाएं
Carbohydrate Metabolism कार्बोहाइड्रेट चयापचय	Involved in carbohydrate metabolism कार्बोहाइड्रेट चयापचय में शामिल है	Not involved शामिल नहीं

Q9. Why lysosomes are known as 'suicide bags' / suicide packets / digestive apparatus of the cell?

- Lysosomes contain hydrolytic enzymes that can break down proteins, nucleic acids, lipids, and carbohydrates.
- They are responsible for the digestion of worn-out organelles, cellular debris, and foreign substances like bacteria that enter the cell.
- This digestive role is why they are sometimes called the "digestive apparatus" of the cell.

Autophagy (Self-digestion):

- Lysosomes can also digest their own cellular components in a process called autophagy.
- When a cell's organelles become damaged or no longer function properly, lysosomes can break them down for recycling or removal.
- This self-digesting process helps maintain the balance of the cell, but if the process is uncontrolled, it can lead to cell death, which is one reason they are referred to as "suicide bags"

Programmed Cell Death (Apoptosis):

- In certain situations, such as when a cell is damaged beyond repair, lysosomes can rupture and release their digestive enzymes into the cell.
- This can lead to the destruction of the cell, a process that is part of apoptosis (programmed cell death).
- This ability to destroy the cell from within is why lysosomes are sometimes referred to as "suicide packets"

प्रश्न 9. क्यों लाइसोसोम को 'आत्महत्या बैग्स' / आत्महत्या पैकेट्स / कोशिका का पाचन यंत्र कहा जाता है?

- लाइसोसोम में हाइड्रोलिटिक एंजाइम होते हैं जो प्रोटीन, न्यूक्लिक एसिड्स, लिपिड्स और कार्बोहाइड्रेट्स को तोड़ सकते हैं।
- ये पुराने अंगकोशिकाओं, कोशिका के कचरे और कोशिका में प्रवेश करने वाले विदेशी पदार्थों (जैसे बैक्टीरिया) के पाचन के लिए जिम्मेदार होते हैं।
- उनका यह पाचन कार्य ही है जिसकी वजह से इन्हें कभी-कभी कोशिका का "पाचन यंत्र" कहा जाता है।

आत्मपाचन (Autophagy):

- लाइसोसोम अपनी कोशिका घटकों को भी पचाने की क्षमता रखते हैं, जिसे आत्मपाचन (autophagy) कहा जाता है।
- जब कोशिका के अंगकोशिकाएं क्षतिग्रस्त हो जाती हैं या सही से काम नहीं करतीं, तो लाइसोसोम उन्हें पुनः प्रयोग के लिए या नष्ट करने के लिए तोड़ सकते हैं।
- यह आत्मपाचन प्रक्रिया कोशिका के संतुलन को बनाए रखने में मदद करती है, लेकिन यदि यह प्रक्रिया नियंत्रित नहीं होती है, तो यह कोशिका की मृत्यु का कारण बन सकती है, इसी कारण से इन्हें "आत्महत्या बैग्स" कहा जाता है।

निर्धारित कोशिका मृत्यु (Apoptosis):

- कुछ स्थितियों में, जैसे जब कोशिका मरम्मत के लायक नहीं होती, तो लाइसोसोम फट सकते हैं और अपने पाचन एंजाइम को कोशिका के अंदर छोड़ सकते हैं।
- इससे कोशिका का विनाश हो सकता है, जो कि अपोप्टोसिस (निर्धारित कोशिका मृत्यु) का हिस्सा है।
- कोशिका को भीतर से नष्ट करने की यह क्षमता ही कारण है कि लाइसोसोम को कभी-कभी "आत्महत्या पैकेट्स" कहा जाता है।

2. Disaccharides (Double Sugars)

- Definition:** Formed by the condensation of two monosaccharide units with the loss of a water molecule.
- Examples:**
 - Sucrose = Glucose + Fructose (Table sugar)
 - Lactose = Glucose + Galactose (Milk sugar)
 - Maltose = Glucose + Glucose (Malt sugar)

3. Polysaccharides (Complex Carbohydrates)

- Definition:** Long chains of monosaccharide units linked by glycosidic bonds.
- Examples:**
 - Starch** – Storage carbohydrate in plants (e.g., potatoes, rice).
 - Glycogen** – Storage carbohydrate in animals (found in liver & muscles).
 - Cellulose** – Structural component of plant cell walls.
 - Chitin** – Found in the exoskeleton of arthropods and fungal cell walls.

2. डिसैकराइड – यौगिक शर्करा

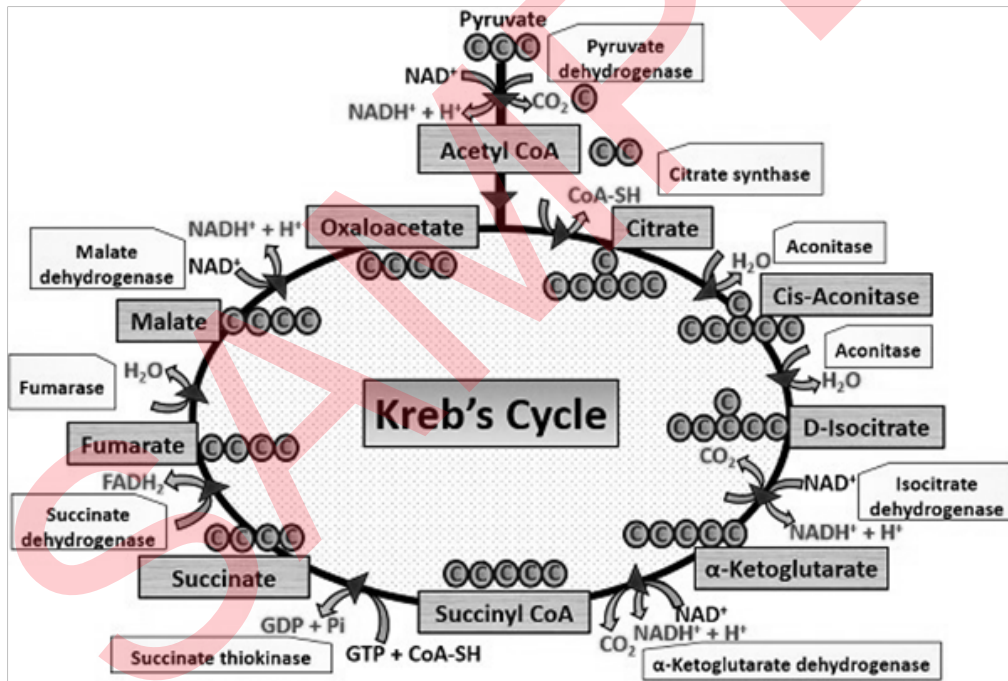
- परिभाषा:** ये दो मोनोसैकराइड इकाइयों के संघनन से बनते हैं, जिसमें एक जल अणु (H₂O) निकल जाता है।
- उदाहरण:**
 - सुक्रोज = ग्लूकोज + फ्रक्टोज + टेबल शुगर (चीनी)।
 - लैक्टोज = ग्लूकोज + गैलेक्टोज + दूध में पाई जाने वाली शर्करा।
 - माल्टोज = ग्लूकोज + ग्लूकोज + माल्ट शुगर।

3. पॉलीसैकराइड – जटिल कार्बोहाइड्रेट

- परिभाषा:** ये लंबी श्रृंखला वाले कार्बोहाइड्रेट होते हैं, जिनमें मोनोसैकराइड इकाइयों ग्लाइकोसिडिक बॉन्ड के माध्यम से जुड़ी होती हैं।
- उदाहरण:**
 - स्टार्च** : यह पौधों में ऊर्जा भंडारण कार्बोहाइड्रेट होता है, जैसे आलू, चावल आदि में पाया जाता है।
 - ग्लाइकोजन** : यह जानवरों में ऊर्जा भंडारण कार्बोहाइड्रेट होता है, मुख्य रूप से यकृत और मांसपेशियों में संग्रहीत होता है।
 - सेल्युलोज** : यह पौधों की कोशिका भित्ति का संरचनात्मक घटक होता है और मनुष्य इसे पचा नहीं सकते।
 - काइटिन** : यह कीटों के बहिरी कंकाल और कवकों की कोशिका भित्ति में पाया जाता है।

Q2. Describe kreb cycle. (2023)

प्रश्न2. क्रेब चक्र का वर्णन करें। (2023)



Q3. Write a note on qualitative tests for carbohydrates. (2023)

प्रश्न3. कार्बोहाइड्रेट के गुणात्मक परीक्षण पर एक नोट लिखें।(2023)

Test Name / परीक्षण का नाम	Reagents Used / प्रयोग किए गए अभिकर्मक	Principle / सिद्धांत	Observation / परिणाम	Carbohydrates Detected / पता लगाए गए कार्बोहाइड्रेट
Molisch's Test / मोलिश परीक्षण	Molisch reagent (α -naphthol) & Conc. H ₂ SO ₄ / मोलिश अभिकर्मक (α -नेफ़थॉल) और संकेंद्रित गंधक अम्ल (H ₂ SO ₄)	Carbohydrates undergo dehydration to form furfural derivatives, which react with α -naphthol to produce a colored complex. / कार्बोहाइड्रेट निर्जलीकरण से फरफ्यूरल यौगिक बनाते हैं, जो α -नेफ़थॉल से अभिक्रिया कर रंगीन यौगिक बनाते हैं।	Formation of a purple or violet ring at the interface. / बैंगनी या जामुनी रंग की अंगूठी बनती है।	All carbohydrates / सभी प्रकार के कार्बोहाइड्रेट

Short Questions

Q1. Explain the biochemical functions of proteins in the body.

- **Structural Support** – Proteins like collagen, keratin, and elastin provide strength and elasticity to tissues.
- **Enzymatic Activity** – Proteins act as enzymes (e.g., amylase, proteases, DNA polymerase) to speed up biochemical reactions.
- **Transport and Storage** – Hemoglobin transports oxygen, albumin carries molecules, and ferritin stores iron.
- **Immune Defense** – Antibodies fight infections, and complement proteins assist in immune response.
- **Hormonal Regulation** – Insulin, glucagon, and thyroid hormones regulate metabolism and physiological functions.
- **Muscle Contraction** – Actin and myosin enable movement, and tubulin helps in cell division.
- **Cell Signaling** – Receptor proteins and G-proteins mediate communication and signal transduction.
- **pH Regulation** – Proteins like hemoglobin and plasma proteins act as buffers to maintain pH balance.

Q2. Explain the process of protein digestion and absorption in the human body.

1. Digestion of Proteins

Protein digestion occurs in the stomach and small intestine with the help of enzymes.

- **In the Stomach:**
 - Hydrochloric acid (HCl) denatures proteins, making them easier to digest.
 - Pepsin, an enzyme secreted as pepsinogen, breaks proteins into smaller peptides.
- **In the Small Intestine:**
 - Pancreatic enzymes (trypsin, chymotrypsin, carboxypeptidase) further break peptides into smaller fragments.
 - Brush border enzymes (aminopeptidases and dipeptidases) break peptides into individual amino acids.

2. Absorption of Amino Acids

- Amino acids and small peptides are absorbed in the small intestine (mainly in the jejunum and ileum).
- Transport occurs via active transport and facilitated diffusion into intestinal cells (enterocytes).
- Amino acids enter the bloodstream via the hepatic portal vein and are transported to the liver for metabolism or distribution to tissues.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. शरीर में प्रोटीन के जैव रासायनिक कार्यों की व्याख्या करें।

- **संरचनात्मक समर्थन** – कोलाजन, केराटिन और इलास्टिन जैसे प्रोटीन ऊतकों को मजबूती और लचीलापन प्रदान करते हैं।
- **एंजाइमीय क्रियाशीलता** – एमाइलेज, प्रोटीएज़ और डीएनए पॉलिमरेज़ जैसे प्रोटीन एंजाइम के रूप में कार्य करके जैव रासायनिक अभिक्रियाओं को गति देते हैं।
- **परिवहन और भंडारण** – हीमोग्लोबिन ऑक्सीजन का परिवहन करता है, एल्ब्यूमिन विभिन्न अणुओं को ले जाता है, और फेरिटिन आयरन का भंडारण करता है।
- **प्रतिरक्षा रक्षा** – एंटीबॉडी संक्रमण से लड़ते हैं, और पूरक प्रोटीन प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में सहायता करते हैं।
- **हार्मोनल नियंत्रण** – इंसुलिन, ग्लूकागन और थायरॉयड हार्मोन चयापचय और शरीर की विभिन्न क्रियाओं को नियंत्रित करते हैं।
- **मांसपेशी संकुचन** – एक्टिन और मायोसिन गति में सहायता करते हैं, और ट्यूब्युलिन कोशिका विभाजन में सहायक होता है।
- **कोशिका संकेत संचार** – रिसेप्टर प्रोटीन और जी-प्रोटीन कोशिका संचार और संकेत संप्रेषण में सहायता करते हैं।
- **पीएच संतुलन** – हीमोग्लोबिन और प्लाज्मा प्रोटीन बफर के रूप में कार्य करके रक्त में पीएच संतुलन बनाए रखते हैं।

प्रश्न 2. मानव शरीर में प्रोटीन के पाचन और अवशोषण की प्रक्रिया को समझाइए।

1. प्रोटीन का पाचन

प्रोटीन का पाचन पेट और छोटी आंत में एंजाइमों की सहायता से होता है।

- **पेट में:**
 - हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) प्रोटीन के संरचनात्मक बंधों को तोड़कर उन्हें पचने योग्य बनाता है।
 - पेप्सिन एंजाइम, जो पेप्सिनोजेन के रूप में स्रावित होता है, प्रोटीन को छोटे पेप्टाइड में विभाजित करता है।
- **छोटी आंत में:**
 - अग्राशयी एंजाइम (ट्रिप्सिन, काइमोट्रिप्सिन, कार्बोक्सीपेप्टिडेज) पेप्टाइड को और छोटे टुकड़ों में तोड़ते हैं।
 - ब्रश बॉर्डर एंजाइम (एमिनोपेप्टिडेज और डायपेप्टिडेज) पेप्टाइड को व्यक्तिगत अमीनो अम्लों में विभाजित करते हैं।

2. अमीनो अम्लों का अवशोषण

- अमीनो अम्ल और छोटे पेप्टाइड मुख्य रूप से जेजुनम और इलियम (छोटी आंत के भाग) में अवशोषित होते हैं।
- इनका परिवहन सक्रिय परिवहन और सुगम प्रसार (फैसिलिटेटेड डिफ्यूजन) के माध्यम से आंत की कोशिकाओं (एंटरोसाइट्स) में होता है।
- अमीनो अम्ल यकृत पोर्टल शिरा (हेपेटिक पोर्टल वेन) के माध्यम से रक्त प्रवाह में प्रवेश करते हैं और यकृत (लीवर) में पहुँचते हैं, जहाँ इनका चयापचय (मेटाबोलिज़्म) या शरीर के विभिन्न ऊतकों में वितरण किया जाता है।

Short Questions

Q1. What are nucleic acids? Name the two types found in living organisms.

- Nucleic acids are biological macromolecules that store and transmit genetic information in living organisms.
- They are made up of smaller units called nucleotides, which consist of a nitrogenous base, a sugar, and a phosphate group.
- Two main types of nucleic acids found in living organisms:
 - DNA (Deoxyribonucleic Acid)** – It carries the hereditary information and instructions for the development and functioning of an organism.
 - RNA (Ribonucleic Acid)** – It helps in the synthesis of proteins and performs various roles in gene expression.

Q2. What is DNA replication? Why is it important?

- DNA replication is the biological process by which a cell makes an exact copy of its DNA.
- During this process, the double-stranded DNA molecule unwinds, and each strand serves as a template for the formation of a new complementary strand.
- This results in two identical DNA molecules, each containing one old (parental) and one new strand — a method known as semi-conservative replication.

Its importance:

- It ensures that each new cell formed during cell division receives an identical copy of the DNA.
- This maintains genetic continuity from one generation of cells to the next.
- It is essential for growth, repair, and reproduction in living organisms.

Q3. Explain the difference between transcription and translation.

Aspect पहलू	Transcription प्रतिलेखन	Translation अनुवाद
Definition परिभाषा	The process by which mRNA is synthesized from a DNA template. डीएनए साँचे से सूचनावाहक आरएनए बनने की प्रक्रिया।	The process by which mRNA is used to synthesize a protein. सूचनावाहक आरएनए से प्रोटीन बनने की प्रक्रिया।
Location स्थान	Takes place in the nucleus (in eukaryotes). यूकरियोट्स में यह प्रक्रिया केंद्रक में होती है।	Takes place in the nucleus (in eukaryotes). यूकरियोट्स में यह प्रक्रिया केंद्रक में होती है।
Template साँचा	Uses DNA as the template. इसमें डीएनए को साँचे के रूप में प्रयोग किया जाता है।	Uses mRNA as the template. इसमें सूचनावाहक आरएनए को साँचे के रूप में प्रयोग किया जाता है।
Product उत्पाद	The product is mRNA (messenger RNA). इस प्रक्रिया में सूचनावाहक आरएनए बनता है।	The product is a polypeptide (protein). इस प्रक्रिया में बहुपेटाइड या प्रोटीन बनता है।
Main Enzyme Involved (मुख्य एंजाइम)	RNA polymerase is the main enzyme. मुख्य एंजाइम आरएनए पॉलिमरेस होता है।	Ribosome, tRNA and amino acids are involved. राइबोसोम, स्थानांतरण आरएनए और अमीनो अम्ल भाग लेते हैं।

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. न्यूक्लिक अम्ल क्या होते हैं? जीवित जीवों में पाए जाने वाले दो प्रकारों के नाम लिखिए।

- न्यूक्लिक अम्ल ऐसे जैविक बहुलक (बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स) होते हैं जो जीवों में आनुवंशिक जानकारी को संग्रहित और स्थानांतरित करने का कार्य करते हैं।
- ये छोटे-छोटे इकाइयों से बने होते हैं जिन्हें न्यूक्लियोटाइड कहा जाता है। प्रत्येक न्यूक्लियोटाइड में एक नाइट्रोजनी क्षार (बेस), एक शर्करा (शुगर) और एक फॉस्फेट समूह होता है।
- जीवित जीवों में पाए जाने वाले दो मुख्य प्रकार के न्यूक्लिक अम्ल:
 - डीएनए (डिऑक्सीराइबो-न्यूक्लिक अम्ल):** यह आनुवंशिक जानकारी को वहन करता है और जीव के विकास तथा कार्य-प्रणाली के लिए निर्देश प्रदान करता है।
 - आरएनए (राइबो-न्यूक्लिक अम्ल):** यह प्रोटीन संश्लेषण में सहायता करता है और जीन की अभिव्यक्ति (gene expression) में विभिन्न भूमिकाएँ निभाता है।

प्रश्न2. डीएनए की प्रतिकृति क्या है? यह क्यों आवश्यक है?

- डीएनए प्रतिकृति एक जैविक प्रक्रिया है जिसके द्वारा कोई कोशिका अपने डीएनए की एक सटीक प्रति बनाती है।
- इस प्रक्रिया के दौरान, दोहरी श्रृंखला वाला डीएनए अणु खुलता है और प्रत्येक श्रृंखला एक साँचे (टेम्पलेट) की तरह कार्य करती है ताकि एक नई पूरक श्रृंखला का निर्माण हो सके।
- परिणामस्वरूप, दो समान डीएनए अणु बनते हैं, जिनमें से प्रत्येक में एक पुरानी (मातृ) और एक नई श्रृंखला होती है। इस विधि को अर्ध-संरक्षी प्रतिकृति (सेमी-कंज़र्वेटिव) कहा जाता है।

महत्व:

- यह सुनिश्चित करती है कि कोशिका विभाजन के दौरान बनने वाली हर नई कोशिका को डीएनए की एक समान प्रति प्राप्त हो।
- यह एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक आनुवंशिक निरंतरता बनाए रखती है।
- यह विकास, मरम्मत, और प्रजनन जैसी जीवन की महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं के लिए आवश्यक है।

प्रश्न3. प्रतिलेखन और अनुवाद के बीच अंतर स्पष्ट करें।

18. Which of the following is not a component of a nucleotide?

- a) Nitrogenous base b) Sugar c) Phosphate group d) Amino group

19. RNA differs from DNA in having:

- a) Double-stranded structure b) Thymine instead of uracil
c) Ribose sugar d) Deoxyribose sugar

20. Which form of RNA is involved in bringing amino acids during protein synthesis?

- a) mRNA b) rRNA c) tRNA d) snRNA

1-b	2-b	3-b	4-c	5-c	6-c	7-c	8-c	9-b	10-b
11-b	12-c	13-c	14-b	15-c	16-b	17-d	18-d	19-c	20-c

Fill in the blanks

1. DNA stands for _____.(Deoxyribonucleic Acid)
2. The sugar present in RNA is _____.(Ribose)
3. In DNA, adenine pairs with _____.(Thymine)
4. The nitrogenous base _____ is found only in RNA and not in DNA.(Uracil)
5. The building blocks of nucleic acids are called _____.(Nucleotides)
6. A nucleotide consists of a sugar, a phosphate group, and a _____ base.(Nitrogenous)
7. The process of copying DNA is called _____.(Replication)
8. The enzyme that joins Okazaki fragments is called _____.(Ligase)
9. The double helix model of DNA was proposed by _____ and _____.(Watson and Crick)
10. The enzyme responsible for unwinding the DNA helix is _____.(Helicase)
11. The process of making RNA from DNA is called _____.(Transcription)
12. The RNA that brings amino acids during protein synthesis is called _____.(tRNA)
13. The bond between sugar and phosphate in DNA is called _____ bond.(Phosphodiester)
14. The type of mutation that changes a codon into a stop codon is called _____ mutation.(Nonsense)
15. DNA replication occurs during the _____ phase of the cell cycle.(S)

JOIN NOW



Get the Latest
Pharma Updates



Long Questions

दीर्घ उत्तरीय

Q1. What is the difference between the lock and key model and induced fit model?

प्रश्न1. लॉक और चाबी मॉडल और प्रेरित फिट मॉडल के बीच क्या अंतर है?

Feature / विशेषता	Lock and Key Model/लॉक और की मॉडल	Induced Fit Model/इंड्यूस्ड फिट मॉडल
Concept/ सिद्धांत	Enzyme's active site is a perfect match for the substrate – like a key fits exactly into a lock./एंजाइम का सक्रिय स्थल सब्सट्रेट के लिए पहले से ही सटीक रूप से बना होता है, जैसे ताले में चाबी।	Enzyme's active site changes shape slightly to fit the substrate – like a glove fitting the hand./एंजाइम का सक्रिय स्थल सब्सट्रेट के आने पर अपनी आकृति में बदलाव करता है, जैसे हाथ में दस्ताना।
Flexibility/ लचीलापन	No change in enzyme shape./एंजाइम की आकृति नहीं बदलती।	Enzyme is flexible and changes shape./एंजाइम लचीला होता है और आकृति बदलता है।
Substrate Fit/सब्सट्रेट का मेल	Substrate must be an exact match./सब्सट्रेट को पूरी तरह मेल खाना चाहिए।	Substrate can be close in shape; enzyme adjusts to fit./अगर सब्सट्रेट थोड़ा अलग भी हो तो एंजाइम मेल बैठा लेता है।
specificity/ विशिष्टता	Very high specificity./बहुत अधिक विशिष्टता	High specificity but allows slight variation./विशिष्टता होती है पर कुछ बदलाव स्वीकार है।
Analogy/उदाहरण	Key and Lock/चाबी और ताला	Hand and Glove/हाथ और दस्ताना
Proposed by/किसने प्रस्तावित किया	Emil Fischer (1894)/एमिल फिशर	Daniel Koshland (1958)/डेनियल कोशलैंड

Q2. Explain the classification of enzymes with suitable examples.

प्रश्न2. उपयुक्त उदाहरणों के साथ एंजाइमों का वर्गीकरण समझाइए।

1. Oxidoreductases

- Function:** Catalyze oxidation-reduction (redox) reactions where electrons are transferred from one molecule (the reductant) to another (the oxidant).
- Example:** Lactate dehydrogenase: Converts lactate to pyruvate by removing hydrogen.

2. Transferases

- Function:** Transfer a functional group (like methyl, phosphate, or amino) from one molecule to another.
- Example:** Alanine transaminase (ALT): Transfers an amino group from alanine to α -ketoglutarate to form pyruvate and glutamate.

3. Hydrolases

- Function:** Catalyze hydrolysis reactions (break bonds using water).
- Example:** Amylase: Breaks down starch into simpler sugars like maltose and glucose.

4. Lyases

- Function:** Catalyze the addition or removal of groups to form double bonds, without hydrolysis or oxidation.
- Example:** Fumarase: Catalyzes the reversible hydration of fumarate to malate in the Krebs cycle.

5. Isomerases

- Function:** Catalyze the rearrangement of atoms within a molecule (isomerization).
- Example:** Triose phosphate isomerase: Converts dihydroxyacetone phosphate (DHAP) to glyceraldehyde-3-phosphate (G3P) during glycolysis.

1. ऑक्सीडोरिडक्टेज़

- कार्य:** यह एंजाइम ऑक्सीकरण-अपचयन (रेडॉक्स) प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित करते हैं, जहाँ एक अणु (रिडक्टेंट) से इलेक्ट्रॉनों का स्थानांतरण दूसरे अणु (ऑक्सिडेंट) में होता है।
- उदाहरण:** लैक्टेट डिहाइड्रोजेनेज़ – यह लैक्टेट को पायरूवेट में परिवर्तित करता है, हाइड्रोजन को हटाकर।

2. ट्रांसफेरेज़

- कार्य:** यह एंजाइम एक अणु से दूसरे अणु में कार्यात्मक समूह (जैसे मिथाइल, फॉस्फेट, या अमीनो समूह) का स्थानांतरण करते हैं।
- उदाहरण:** एलानिन ट्रांसामिनेज़ (ALT) – यह एलानिन से अमीनो समूह को α -केटो ग्लूटेरेट में स्थानांतरित करता है, जिससे पायरूवेट और ग्लूटामेट बनते हैं।

3. हाइड्रोलाज़

- कार्य:** यह जल अपघटन (हाइड्रोलिसिस) प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित करते हैं, जिसमें जल की सहायता से अणु टूटते हैं।
- उदाहरण:** ऐमाइलेज – यह स्टार्च को तोड़कर मॉल्टोज़ और ग्लूकोज़ जैसे सरल शर्करों में बदल देता है।

4. लायेज़

- कार्य:** यह एंजाइम हाइड्रोलिसिस या ऑक्सीकरण के बिना समूहों को जोड़ने या हटाने का कार्य करते हैं, जिससे डबल बॉन्ड बनते हैं या समाप्त होते हैं।
- उदाहरण:** फ्यूमरेज़ – यह क्रेब्स चक्र में फ्यूमरेट को मलेट में परिवर्तित करने की रिवर्सिबल (पुनरावर्ती) प्रक्रिया को उत्प्रेरित करता है।

5. आइसोमेरेज़

- कार्य:** यह एक ही अणु के भीतर परमाणुओं की पुनर्व्यवस्था (आइसोमेराइजेशन) को उत्प्रेरित करते हैं।
- उदाहरण:** ट्रायोस फॉस्फेट आइसोमेरेज़ – यह ग्लाइकोलिसिस प्रक्रिया के दौरान डायहाइड्रॉक्सीएसीटोन फॉस्फेट (DHAP) को ग्लिसराल्डिहाइड-3-फॉस्फेट (G3P) में बदलता है।

Vitamin / विटामिन	Coenzyme Form / कोएंजाइम का रूप	Function in Enzymatic Reactions / एंजाइम क्रियाओं में कार्य
Vitamin B1 (Thiamine) / विटामिन B1 (थायमिन)	Thiamine pyrophosphate (TPP) / थायमिन पाइरोफॉस्फेट	Helps in decarboxylation of α -keto acids / α -कीटो अम्लों के डिकारबोक्सिलेशन में मदद करता है
Vitamin B2 (Riboflavin) / विटामिन B2 (राइबोफ्लेविन)	FAD, FMN / एफएडी, एफएमएन	Involved in redox reactions / ऑक्सीकरण-अपचयन (रेडॉक्स) प्रतिक्रियाओं में भाग लेता है
Vitamin B3 (Niacin) / विटामिन B3 (नियासिन)	NAD ⁺ , NADP ⁺ / एनएडी ⁺ , एनएडीपी ⁺	Electron transfer in metabolism / चयापचय में इलेक्ट्रॉन का स्थानांतरण
Vitamin B5 (Pantothenic acid) / विटामिन B5 (पैंटोथेनिक अम्ल)	Coenzyme A / कोएंजाइम A	Involved in fatty acid metabolism / वसायुक्त अम्लों के चयापचय में कार्य करता है
Vitamin B6 (Pyridoxine) / विटामिन B6 (पाइरिडोक्सिन)	Pyridoxal phosphate (PLP) / पाइरिडॉक्सल फॉस्फेट	Amino acid metabolism / अमीनो अम्लों के चयापचय में सहायक
Vitamin B7 (Biotin) / विटामिन B7 (बायोटिन)	Biotin (as coenzyme) / कोएंजाइम के रूप में बायोटिन	Carboxylation reactions / कार्बोक्सिलेशन प्रतिक्रियाओं में भाग लेता है
Vitamin B9 (Folic acid) / विटामिन B9 (फोलिक अम्ल)	Tetrahydrofolate (THF) / टेट्राहाइड्रोफोलेट	One-carbon transfer in DNA/RNA synthesis / डीएनए/आरएनए संश्लेषण में एक-कार्बन स्थानांतरण
Vitamin B12 (Cobalamin) / विटामिन B12 (कोबालामिन)	Methylcobalamin, Deoxyadenosylcobalamin / मेथाइलकोबालामिन, डिऑक्सियाडेनोसिलकोबालामिन	Methyl group transfer and fat/amino acid metabolism / मेथाइल समूह का स्थानांतरण और वसा/अमीनो अम्ल चयापचय

Q7. Explain how balanced diet help in maintaining proper vitamin levels in the body.

- A balanced diet is crucial for providing all the essential nutrients, including vitamins, that the body needs to function optimally.
- The key to maintaining proper vitamin levels is to consume a variety of whole foods in the right proportions, which naturally contain vitamins in forms that are most easily absorbed and utilized by the body.

Components of a Balanced Diet:

- Fruits and Vegetables:** Rich in vitamins like Vitamin C, Vitamin A, and folate. These provide antioxidants and essential nutrients that protect against deficiencies.
- Whole Grains:** Provide B-vitamins, including niacin, thiamine, riboflavin, and folic acid.
- Proteins:** Meat, dairy, legumes, and eggs offer Vitamin B12, Vitamin D, and other important vitamins.
- Healthy Fats:** Essential for the absorption of fat-soluble vitamins such as Vitamins A, D, E, and K. Sources include nuts, seeds, and vegetable oils.

Benefits of a Balanced Diet:

- Prevents Deficiencies:** A diverse diet ensures all vitamins are consumed, thus preventing conditions such as scurvy, rickets, or beriberi.
- Supports Overall Health:** A balanced diet supports metabolic functions, immune system health, and tissue repair.

Q8. What is hypervitaminosis? Discuss the symptoms and treatment of Vitamin A toxicity.

- Hypervitaminosis refers to the condition where there is an excessive accumulation of vitamins in the body, leading to toxicity.

प्रश्न 7. संतुलित आहार शरीर में उचित विटामिन स्तर बनाए रखने में कैसे मदद करता है?

- संतुलित आहार शरीर को सभी आवश्यक पोषक तत्वों, जिनमें विटामिन भी शामिल हैं, प्रदान करने में महत्वपूर्ण है, ताकि शरीर ठीक से कार्य कर सके।
- उचित विटामिन स्तर बनाए रखने की कुंजी यह है कि आप विभिन्न प्रकार के पूर्ण खाद्य पदार्थों का सेवन करें, जिनमें विटामिन प्राकृतिक रूप से पाए जाते हैं, जो शरीर द्वारा सबसे आसानी से अवशोषित और उपयोग किए जा सकते हैं।

संतुलित आहार के घटक:

- फल और सब्जियाँ:** विटामिन C, विटामिन A और फोलिक एसिड जैसे विटामिन से भरपूर होते हैं। ये एंटीऑक्सिडेंट्स और आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करते हैं जो विटामिन की कमी से बचाव करते हैं।
- पूर्ण अनाज:** ये B-विटामिन जैसे नायसिन, थायमिन, राइबोफ्लेविन और फोलिक एसिड प्रदान करते हैं।
- प्रोटीन:** मांस, डेयरी उत्पाद, फलियां और अंडे विटामिन B12, विटामिन D और अन्य महत्वपूर्ण विटामिन्स प्रदान करते हैं।
- स्वस्थ वसा:** ये वसा-घुलनशील विटामिन्स (जैसे विटामिन A, D, E, और K) के अवशोषण के लिए आवश्यक हैं। इसके स्रोतों में मेवे, बीज और वनस्पति तेल शामिल हैं।

संतुलित आहार के लाभ:

- विटामिन की कमी से बचाव:** विविध आहार यह सुनिश्चित करता है कि सभी विटामिन्स का सेवन हो, जिससे स्कर्वी, रिकेट्स या बेरीबेरी जैसी स्थितियों से बचाव होता है।
- कुल स्वास्थ्य को समर्थन:** संतुलित आहार चयापचय कार्यों, रोग प्रतिरक्षा प्रणाली और ऊतक मरम्मत का समर्थन करता है।

प्रश्न 8. हाइपरविटामिनोसिस क्या है? विटामिन A विषाक्तता के लक्षण और उपचार पर चर्चा करें।

- हाइपरविटामिनोसिस एक ऐसी स्थिति को कहा जाता है, जिसमें शरीर में विटामिन्स का अत्यधिक संचय हो जाता है, जिससे विषाक्तता उत्पन्न होती है।

Short Questions

Q1. What is gluconeogenesis? Name two substrates used in this process.

- Gluconeogenesis is the metabolic process by which glucose is synthesized from non-carbohydrate sources, primarily in the liver (and to a lesser extent in the kidneys), especially during fasting or starvation.
- Two common substrates used in gluconeogenesis are:**
 - Lactate** – produced by anaerobic glycolysis in muscles and red blood cells.
 - Alanine** – an amino acid derived from the breakdown of proteins in muscles.
- Other substrates include glycerol (from fat breakdown) and propionate (from odd-chain fatty acid oxidation).

Q2. Give all glycogen storage diseases.

Type/ प्रकार	Name / नाम	Deficient Enzyme / कमी वाला एंजाइम	Main Organb Affected / प्रभावित प्रमुख अंग	Clinical Features / नैदानिक लक्षण
Type I / प्रकार I	Von Gierke's Disease / वॉन गिर्के रोग	Glucose-6-phosphatase / ग्लूकोज़-6-फॉस्फेटेज़	Liver, kidney / यकृत, गुर्दा	Severe hypoglycemia, lacticacidosis, hepatomegaly, hyperuricemia, hyperlipidemia / गंभीर हाइपोग्लाइसीमिया, लैक्टिक एसिडोसिस, यकृतवृद्धि, हाइपरयूरिसीमिया, हाइपरलिपिडेमिया
Type II / प्रकार II	Pompe Disease / पॉम्पे रोग	Lysosomal acid α -glucosidase (acid maltase) / लाइसोसोमल एसिड α - ग्लूकोसिडेज़	All tissues, especially heart & muscle / सभी ऊतक, विशेष रूप से हृदय और मांसपेशियाँ	Cardiomegaly, muscle weakness, early death in infantile form / हृदयवृद्धि, मांसपेशियों की कमजोरी, शिशु अवस्था में शीघ्र मृत्यु
Type III / प्रकार III	Cori Disease (Forbes Disease) / कोरी रोग (फोर्ब्स रोग)	Debranching enzyme (α -1,6-glucosidase) / डिब्रांचिंग एंजाइम (α -1,6-ग्लूकोसिडेज़)	Liver, muscle / यकृत, मांसपेशियाँ	Mild hypoglycemia, hepatomegaly, muscle weakness / हल्का हाइपोग्लाइसीमिया, यकृतवृद्धि, मांसपेशियों की कमजोरी
Type IV / प्रकार IV	Andersen Disease / एंडरसन रोग	Branching enzyme (α -1,4 \rightarrow α -1,6) / ब्रांचिंग एंजाइम (α -1,4 \rightarrow α -1,6)	Liver, muscle / यकृत, मांसपेशियाँ	Hepatomegaly, cirrhosis, liver failure (often fatal in early childhood) / यकृतवृद्धि, सिरोसिस, यकृत विफलता (अक्सर बचपन में मृत्यु)
Type V / प्रकार V	McArdle Disease / मैकार्डल रोग	Muscle glycogen phosphorylase / मांसपेशीय ग्लाइकोजन फॉस्फोराइलेज़	Skeletal muscle / कंकाल मांसपेशी	Exercise intolerance, muscle cramps, myoglobinuria / व्यायाम असहिष्णुता, मांसपेशियों में ऐंठन, मायोग्लोबिनूरिया
Type VI / प्रकार VI	Hers Disease / हर्स रोग	Liver glycogen phosphorylase / यकृत ग्लाइकोजन फॉस्फोराइलेज़	Liver / यकृत	Mild hypoglycemia, hepatomegaly, growth retardation / हल्का हाइपोग्लाइसीमिया, यकृतवृद्धि, वृद्धि में रुकावट
Type VII / प्रकार VII	Tarui Disease / तारुई रोग	Muscle phosphofructokinase / मांसपेशीय फॉस्फोफ्रक्टोकाइनेज़	Skeletal muscle / कंकाल मांसपेशी	Similar to McArdle, exercise intolerance, sometimes hemolysis / मैकार्डल जैसे लक्षण, व्यायाम असहिष्णुता, कभी-कभी हीमोलाइसिस
Type IX / प्रकार IX	Glycogen Phosphorylase Kinase Deficiency / ग्लाइकोजन फॉस्फोराइलेज़ किनेज़ की कमी	Phosphorylase kinase / फॉस्फोराइलेज़ किनेज़	Liver and muscle / यकृत और मांसपेशियाँ	Mild symptoms, hepatomegaly, growth delay / हल्के लक्षण, यकृतवृद्धि, वृद्धि में विलंब

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. ग्लूकोनियोजेनेसिस क्या है? इस प्रक्रिया में प्रयुक्त दो उपसामग्री (सबस्ट्रेट) के नाम बताइए।

- ग्लूकोनियोजेनेसिस एक चयापचयी प्रक्रिया है जिसमें शरीर गैर-कार्बोहाइड्रेट स्रोतों से ग्लूकोज़ का निर्माण करता है। यह प्रक्रिया मुख्यतः यकृत (और कुछ मात्रा में गुर्दों) में होती है, विशेष रूप से उपवास या भूख की स्थिति में।
- दो सामान्य उपसामग्री (सबस्ट्रेट्स):**
 - लैक्टेट** – यह मांसपेशियों और लाल रक्त कोशिकाओं में बिना ऑक्सीजन के होने वाली ग्लाइकोलिसिस प्रक्रिया से उत्पन्न होता है।
 - एलानिन** – यह एक अमीनो अम्ल है, जो मांसपेशियों में प्रोटीन के टूटने से बनता है।
- अन्य उपसामग्री: ग्लिसरॉल – यह वसा के टूटने से प्राप्त होता है। प्रोपियोनेट – यह विषम श्रृंखला वाले वसीय अम्लों के ऑक्सीकरण से बनता है।

प्रश्न2. सभी ग्लाइकोजन भंडारण रोग बताइये।

Metabolism of Phosphorus:

- **Absorption:** Absorbed primarily in the small intestine, enhanced by vitamin D.
- **Transport:** Transported in the blood, mostly as inorganic phosphate.
- **Storage:** 85% stored in bones and teeth; rest in soft tissues and extracellular fluid.
- **Excretion:** Excreted mainly via urine, regulated by the kidneys.
- **Hormonal Regulation:**
 - Parathyroid hormone (PTH) decreases phosphate reabsorption in kidneys.
 - Vitamin D (Calcitriol) increases intestinal absorption.
 - Calcitonin helps regulate phosphate along with calcium.

Deficiency Disorders of Phosphorus:

- Bone pain and weakness (similar to rickets or osteomalacia)
- Muscle weakness
- Fatigue and irritability
- Weak or deformed bones in children
- Impaired growth and poor tooth development
- Neurological symptoms: Numbness, confusion, seizures (in severe cases)
- Anemia and reduced immune function

फॉस्फोरस का चयापचय :

- **अवशोषण:** मुख्य रूप से छोटी आंत से अवशोषित होता है; विटामिन D इसे बढ़ावा देता है।
- **परिवहन:** रक्त में इनऑर्गेनिक फॉस्फेट के रूप में परिवहित होता है।
- **भंडारण:** 85% हड्डियों और दांतों में; शेष ऊतक और बाह्यकोशिकीय द्रव में।
- **निर्वहन:** मुख्य रूप से मूत्र के माध्यम से, गुर्दों द्वारा नियंत्रित।
- **हार्मोनल नियंत्रण:**
 - **पैराथायराइड हार्मोन (PTH):** फॉस्फेट के गुर्दा पुनःअवशोषण को कम करता है।
 - **विटामिन D (कैल्सिट्रिऑल):** आंतों में फॉस्फोरस के अवशोषण को बढ़ाता है।
 - **कैल्सिटोनिन:** कैल्शियम के साथ फॉस्फोरस को भी नियंत्रित करता है।

फॉस्फोरस की कमी से होने वाले रोग:

- हड्डियों में दर्द और कमजोरी (रिकेट्स या ऑस्टियोमलेसिया जैसे लक्षण)
- मांसपेशियों की कमजोरी
- थकान और चिड़चिड़ापन
- बच्चों में कमजोर या विकृत हड्डियाँ
- विकास में बाधा और दांतों का खराब विकास
- तंत्रिका लक्षण: सुन्नता, भ्रम, दौरै (गंभीर मामलों में)
- एनीमिया और प्रतिरक्षा क्षमता में कमी

Q3. Differentiate between micro and macro minerals.**प्रश्न3. सूक्ष्म (Micro) और स्थूल (Macro) खनिजों के बीच अंतर:**

Point / बिंदु	Macrominerals / प्रमुख खनिज	Microminerals / सूक्ष्म खनिज
Definition / परिभाषा	Required in large amounts (>100 mg/day) / शरीर को बड़ी मात्रा में चाहिए (100 मि.ग्रा. प्रतिदिन से अधिक)	Required in small amounts (>100 mg/day) / शरीर को कम मात्रा में चाहिए (100 मि.ग्रा. प्रतिदिन से कम)
Examples / उदाहरण	Calcium, Phosphorus, Sodium, Potassium, Magnesium / कैल्शियम, फॉस्फोरस, सोडियम, पोटेशियम, मैग्नीशियम	Iron, Zinc, Iodine, Copper, Selenium / आयरन, जिंक, आयोडीन, कॉपर, सेलेनियम
Quantity in body / शरीर में मात्रा	Present in large quantities / बड़ी मात्रा में उपस्थित	Present in trace/small amounts / बहुत कम मात्रा में उपस्थित
Functions / कार्य	Structural roles (bones, teeth), fluid balance / संरचनात्मक कार्य (हड्डियाँ, दांत), तरल संतुलन	Enzyme function, hormone regulation / एंजाइम कार्य, हार्मोन नियंत्रण
Daily Requirement / दैनिक आवश्यकता	More than 100 mg/day / 100 मि.ग्रा. प्रतिदिन से अधिक	Less than 100 mg/day / 100 मि.ग्रा. प्रतिदिन से कम
Deficiency Impact / कमी का प्रभाव	Bone disorders, muscle cramps / हड्डियों की बीमारियाँ, मांसपेशियों में ऐंठन	Anemia, thyroid problems, poor immunity / एनीमिया, थायराइड की समस्याएँ, कमजोर रोग प्रतिरोधक क्षमता

Q4. List essential microminerals and discuss their significance in metabolic and immune functions.**List of Essential Microminerals:**

- Iron (Fe)
- Zinc (Zn)
- Iodine (I)
- Copper (Cu)
- Selenium (Se)
- Fluoride (F)
- Chromium (Cr)
- Manganese (Mn)
- Molybdenum (Mo)
- Cobalt (Co) (as part of Vitamin B12)

प्रश्न4. आवश्यक सूक्ष्म खनिजों की सूची दें और उनके चयापचय एवं प्रतिरक्षा क्रियाओं में महत्व पर चर्चा करें।**आवश्यक सूक्ष्म खनिजों की सूची:**

- आयरन (Fe)
- जिंक (Zn)
- आयोडीन (I)
- कॉपर (Cu)
- सेलेनियम (Se)
- फ्लोराइड (F)
- क्रोमियम (Cr)
- मैंगनीज (Mn)
- मोलिब्डेनम (Mo)
- कोबाल्ट (Co) (विटामिन B12 का हिस्सा)

1. Role of Electrolytes in Nerve Impulse Transmission:

- **Key Electrolytes Involved:** Sodium (Na^+), Potassium (K^+), Calcium (Ca^{2+}), Chloride (Cl^-)

Resting Membrane Potential:

- Neurons maintain a difference in charge across their membranes, mainly due to Na^+ and K^+ gradients.
- The inside of the neuron is negatively charged compared to the outside.

Action Potential (Nerve Signal):

- When a nerve is stimulated, sodium channels open and Na^+ enters the cell, causing depolarization.
- Then potassium channels open, and K^+ leaves the cell, causing repolarization.
- This electrical change travels along the nerve, allowing impulse transmission.

Calcium (Ca^{2+}):

- Helps in neurotransmitter release at nerve endings, enabling communication between neurons.

2. Role of Electrolytes in Muscle Function:

Key Electrolytes Involved: Calcium (Ca^{2+}), Sodium (Na^+), Potassium (K^+), Magnesium (Mg^{2+})

Muscle Contraction:

- Calcium ions trigger muscle contraction by enabling the interaction between actin and myosin (muscle proteins).
- Sodium and potassium maintain the electrical gradient required to generate action potentials in muscle cells.

Muscle Relaxation:

- Requires the reuptake of calcium into storage areas within the muscle.
- Magnesium plays a role in muscle relaxation and preventing cramps.

Imbalance Effects:

- Low potassium (hypokalemia) or low calcium (hypocalcemia) can cause muscle weakness, cramps, or spasms.

1. तंत्रिका संवेग संचरण में इलेक्ट्रोलाइट्स की भूमिका:

- **मुख्य इलेक्ट्रोलाइट्स:** सोडियम (Na^+), पोटैशियम (K^+), कैल्शियम (Ca^{2+}), क्लोराइड (Cl^-)

रेस्टिंग मेम्ब्रेन पोटेंशियल (विश्राम अवस्था में झिल्ली विभव):

- न्यूरॉन (तंत्रिका कोशिका) अपनी झिल्ली के दोनों ओर चार्ज में अंतर बनाए रखती है, जो मुख्य रूप से Na^+ और K^+ के कारण होता है।
- न्यूरॉन के अंदर का भाग बाहर की तुलना में नकारात्मक चार्ज वाला होता है।

एक्शन पोटेंशियल (तंत्रिका संकेत):

- जब किसी तंत्रिका को उत्तेजित किया जाता है, तो सोडियम चैनल खुलते हैं और Na^+ कोशिका के अंदर प्रवेश करता है, जिससे डिपोलराइजेशन होता है।
- फिर पोटैशियम चैनल खुलते हैं और K^+ बाहर निकलता है, जिससे रिपोलराइजेशन होता है।
- यह विद्युत परिवर्तन तंत्रिका के साथ आगे बढ़ता है, जिससे संवेग संचरण संभव होता है।

कैल्शियम (Ca^{2+}):

- यह तंत्रिका छोर पर न्यूरोट्रांसमीटर की रिलीज़ में मदद करता है, जिससे एक न्यूरॉन दूसरे से संपर्क कर पाता है।

2. मांसपेशियों के कार्य में इलेक्ट्रोलाइट्स की भूमिका:

मुख्य इलेक्ट्रोलाइट्स: कैल्शियम (Ca^{2+}), सोडियम (Na^+), पोटैशियम (K^+), मैग्नीशियम (Mg^{2+})

मांसपेशियों का संकुचन :

- कैल्शियम आयन मांसपेशियों के प्रोटीन ऐक्टिन और मायोसिन के बीच क्रिया को सक्षम करके संकुचन शुरू करते हैं।
- सोडियम और पोटैशियम वह विद्युत विभव बनाए रखते हैं जो मांसपेशी कोशिकाओं में एक्शन पोटेंशियल उत्पन्न करने के लिए आवश्यक होता है।

मांसपेशियों का शिथिलन :

- इसके लिए मांसपेशियों के अंदर कैल्शियम को पुनः संग्रहित करने की आवश्यकता होती है।
- मैग्नीशियम मांसपेशियों के शिथिलन और ऐंठन को रोकने में सहायता करता है।

असंतुलन के प्रभाव:

- यदि पोटैशियम (हाइपोकेलेमिया) या कैल्शियम (हाइपोकेल्सीमिया) की कमी हो जाए तो मांसपेशियों में कमजोरी, ऐंठन या झटके हो सकते हैं।

Multiple type questions**1. What percentage of the human body is composed of water?**

- a) 30% b) 50% c) 60% d) 80%

2. Which is the main cation in extracellular fluid?

- a) Potassium b) Sodium c) Calcium d) Magnesium

3. Which is the main cation in intracellular fluid?

- a) Sodium b) Calcium c) Potassium d) Chloride

4. Which ion is important for acid-base balance in the body?

- a) Phosphate b) Chloride c) Bicarbonate d) Calcium

5. What is the major anion in extracellular fluid?

- a) Phosphate b) Chloride c) Bicarbonate d) Sulfate

6. Which of the following is a symptom of dehydration?

- a) High urine output b) Moist skin c) Dry mouth d) Sweating

7. The fluid inside the cells is called:

- a) Interstitial fluid b) Extracellular fluid c) Plasma d) Intracellular fluid

Short Questions

Q1. What are liver function tests (LFTs)? Name any four parameters included in LFTs.

Liver Function Tests (LFTs) are a group of blood tests used to assess the overall health and function of the liver. They help in detecting liver inflammation, damage, infection, or disease.

Four parameters included in LFTs are:

1. Serum Bilirubin (Total, Direct, Indirect)
2. Serum Glutamate Pyruvate Transaminase (SGPT / ALT)
3. Serum Glutamate Oxaloacetate Transaminase (SGOT / AST)
4. Serum Alkaline Phosphatase (ALP)

Additional parameters often included:

- Serum Albumin
- Total Protein
- Gamma-glutamyl transferase (GGT)
- Prothrombin Time (PT)

Q2. Differentiate between serum creatinine and blood urea in assessing kidney function.

Parameter / पैरामीटर	Serum Creatinine / सीरम क्रिएटिनिन	Blood Urea / ब्लड यूरिया
Source / स्रोत	From muscle metabolism / मांसपेशियों के मेटाबॉलिज्म से	From protein breakdown / प्रोटीन टूटने से
Normal Range / सामान्य सीमा	0.6 - 1.2 mg/dL / ०.६ - १.२ मिग्रा/डीएल	7 - 20 mg/dL / ७ - २० मिग्रा/डीएल
Sensitivity / संवेदनशीलता	More specific for kidney function / गुर्दे की कार्यक्षमता के लिए अधिक विशिष्ट	Less specific / कम विशिष्ट
Affected by Diet? / क्या आहार से प्रभावित होता है?	No / नहीं	Yes, especially high protein diet / हाँ, विशेष रूप से उच्च प्रोटीन आहार
Clinical Use / नैदानिक उपयोग	Better indicator of GFR / GFR का बेहतर संकेतक	Used along with creatinine / क्रिएटिनिन के साथ उपयोग किया जाता है
Excretion / उत्सर्जन	By kidneys / गुर्दों द्वारा	By kidneys / गुर्दों द्वारा
Rise Indicates / वृद्धि किसका संकेत है?	Kidney dysfunction / गुर्दे की खराबी	Kidney dysfunction, dehydration / गुर्दे की खराबी, निर्जलीकरण

Q3. What is the clinical significance of elevated SGPT (ALT) levels?

SGPT (Serum Glutamate Pyruvate Transaminase), also known as ALT (Alanine Aminotransferase), is an enzyme found mainly in the liver.

Normal Range

- 7 - 56 U/L

Conditions where SGPT (ALT) is elevated

- Hepatitis (viral or alcoholic)
- Liver cirrhosis
- Fatty liver disease
- Liver injury due to drugs or toxins
- Obstructive jaundice

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. लिवर फंक्शन टेस्ट क्या होते हैं? LFTs में शामिल चार पैरामीटर के नाम बताइए।

लिवर फंक्शन टेस्ट रक्त परीक्षणों का एक समूह होते हैं, जो लिवर की समग्र सेहत और कार्यप्रणाली का मूल्यांकन करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। ये लिवर की सूजन, क्षति, संक्रमण, या रोग का पता लगाने में मदद करते हैं।

LFTs में शामिल चार पैरामीटर हैं:

1. सीरम बिलिरुबिन (कुल, प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष)
2. सीरम ग्लूटामेट पायरुवेट ट्रांसअमिनेज़ (SGPT / ALT)
3. सीरम ग्लूटामेट ऑक्सालोएसेटेट ट्रांसअमिनेज़ (SGOT / AST)
4. सीरम अल्कलाइन फॉस्फेटेज़ (ALP)

अतिरिक्त पैरामीटर जो अक्सर शामिल होते हैं:

- सीरम एल्ब्यूमिन
- कुल प्रोटीन
- गामा-ग्लूटामाइल ट्रांसफेरेज़ (GGT)
- प्रोथ्रोम्बिन टाइम (PT)

प्रश्न2. गुर्दे की कार्यप्रणाली का आकलन करने में सीरम क्रिएटिनिन और रक्त यूरिया के बीच अंतर बताएं।**प्रश्न3. SGPT (ALT) स्तरों के बढ़ने का नैदानिक महत्व क्या है?**

SGPT (सीरम ग्लूटामेट पायरुवेट ट्रांसअमिनेज़), जिसे ALT (एलानीन अमाइनो-ट्रांसफेरेज़) के नाम से भी जाना जाता है, एक एंजाइम है जो मुख्य रूप से जिगर (लीवर) में पाया जाता है।

सामान्य सीमा:

- 7 - 56 U/L

ऐसी स्थितियाँ जहाँ SGPT (ALT) स्तर बढ़ते हैं:

- हेपेटाइटिस (वायरल या शराब से संबंधित)
- लीवर सिरोसिस
- फैटी लिवर रोग
- दवाओं या विषाक्त पदार्थों के कारण लिवर को नुकसान
- अवरोधक पीलिया

Normal vs Abnormal Protein Excretion:

Range	Protein Level	Interpretation	व्याख्या
<150 mg/day	Normal	No kidney damage	सामान्य, किडनी सामान्य है
150-500 mg/day	Mild proteinuria	Early renal involvement	प्रारंभिक किडनी भागीदारी
500-3500 mg/day	Moderate	Likely glomerular disease	संभवतः ग्लोमेरुलर रोग
>3500 mg/day	Nephrotic range	Nephrotic syndrome	नेफ्रोटिक सिंड्रोम

Q6. Explain the Various Diagnostic Tests Used to Evaluate Endocrine Function of Pancreas

प्रश्न 6. पैक्रियास की एंडोक्राइन क्रिया के मूल्यांकन हेतु प्रयुक्त नैदानिक परीक्षणों को समझाइए।

Overview of Pancreatic Endocrine Function | पैक्रियास की एंडोक्राइन क्रिया का परिचय:

Details	व्याख्या
The pancreas performs endocrine functions by secreting hormones like insulin, glucagon, somatostatin, and pancreatic polypeptide. These hormones regulate blood glucose and metabolism.	पैक्रियास एंडोक्राइन क्रिया के अंतर्गत इंसुलिन, ग्लूकागॉन, सोमाटोस्टैटिन और पैक्रियाटिक पेप्टाइड जैसे हार्मोन स्रवित करता है, जो रक्त शर्करा और चयापचय को नियंत्रित करते हैं।

Bilingual Table: Diagnostic Tests for Endocrine Function of Pancreas

Test Name	Purpose	उद्देश्य
Fasting Blood Sugar (FBS)	Measures blood glucose after 8 hours of fasting	उपवास के बाद रक्त शर्करा का मापन
Postprandial Blood Sugar (PPBS)	Measures glucose level 2 hours after eating	भोजन के 2 घंटे बाद की शर्करा
Oral Glucose Tolerance Test (OGTT)	Assesses body's response to glucose load	शरीर की ग्लूकोज़ सहन क्षमता का मूल्यांकन
HbA1c (Glycated Hemoglobin)	Reflects average blood glucose over 2-3 months	2-3 महीनों की औसत रक्त शर्करा दर्शाता है
Serum Insulin Level	Directly measures insulin in blood	रक्त में इंसुलिन की मात्रा मापता है
C-Peptide Test	Indicates endogenous insulin production	शरीर में बनने वाले इंसुलिन की पहचान करता है
Glucagon Level	Assesses alpha-cell function of pancreas	पैक्रियास की अल्फा कोशिकाओं की कार्यक्षमता दर्शाता है

Q7. What is Urea Clearance? How is it Performed and What is Its Significance in Kidney Diseases?

प्रश्न 7. यूरिया क्लियरेंस क्या है? इसे कैसे किया जाता है और किडनी रोगों में इसका महत्व क्या है?

Definition of Urea Clearance | यूरिया क्लियरेंस की परिभाषा

Details	व्याख्या
Urea clearance is the volume of plasma completely cleared of urea by the kidneys per minute. It is used to assess kidney's filtering capacity.	यूरिया क्लियरेंस वह प्लाज़्मा की मात्रा है जिससे किडनी प्रति मिनट यूरिया को पूरी तरह से साफ करती है। यह किडनी की फिल्ट्रेशन क्षमता का मूल्यांकन करता है।

Formula for Urea Clearance | यूरिया क्लियरेंस का सूत्र

$$Cu = \frac{Uu \times V}{Pu}$$

where, Cu = urea clearance in ml/minute

Uu = urine urea in mg/ml

V = volume of urine in ml

Pu = urea in mg per ml of plasma

Short Questions

Q1. Write a note on sickle cell anemia.

- Sickle Cell Anemia is a genetic blood disorder caused by abnormal hemoglobin S, which makes red blood cells sickle-shaped and rigid.
- This leads to blockage of blood flow, causing pain, organ damage, and anemia. It is inherited in an autosomal recessive pattern.

Symptoms:

- Pain episodes
- Fatigue and pallor
- Swelling in hands/feet
- Frequent infections
- Delayed growth and vision problems

Diagnosis:

- Hemoglobin electrophoresis and blood tests detect sickle-shaped cells and anemia.

Treatment:

- Pain management, hydroxyurea, blood transfusions, and bone marrow transplant (in some cases).

Q2. Give the normal and abnormal constituents of urine.

Constituent	Normal / सामान्य	Abnormal / गैर-सामान्य
Color	Pale yellow to amber / पीला से एम्बर रंग	Red, brown, cloudy / लाल, भूरा, धुंधला रंग
Odor	Slightly aromatic / हल्का गंध	Foul, fruity, pungent / बुरी, मीठी, तीव्र गंध
pH	4.5 - 8.0 / 4.5 - 8.0	>4.5 (acidic), >8.0 (alkaline) / 4.5 से कम (अम्लीय), 8.0 से अधिक (क्षारीय)
Specific Gravity	1.005 - 1.030 / 1.005 - 1.030	<1.005 (low), >1.030 (high) / 1.005 से कम (कम), 1.030 से अधिक (अधिक)
Proteins	Absent / अनुपस्थित	Present / उपस्थित
Glucose	Absent / अनुपस्थित	Present / उपस्थित
Ketones	Absent / अनुपस्थित	Present / उपस्थित
Bilirubin	Absent / अनुपस्थित	Present / उपस्थित
Urobilinogen	Small amounts / थोड़ी मात्रा	High amounts / अधिक मात्रा
RBC (Red Blood Cells)	Absent / अनुपस्थित	Present (hematuria) / उपस्थित (रक्तस्राव)
WBC (White Blood Cells)	Absent / अनुपस्थित	Present (pyuria) / उपस्थित (प्यूरिया)
Nitrites	Absent / अनुपस्थित	Present (UTI) / उपस्थित (मूत्र पथ संक्रमण)

Q3. What are leukocytes? Give different types of leukocytes.

- Leukocytes, also known as white blood cells (WBCs), are an essential component of the immune system.
- They help the body fight infections and protect against foreign invaders such as bacteria, viruses, and parasites.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. सिकल सेल एनीमिया पर एक नोट लिखें।

- सिकल सेल एनीमिया एक आनुवंशिक रक्त विकार है, जो असामान्य हेमोग्लोबिन S के कारण होता है, जो लाल रक्त कोशिकाओं को चंद्राकार और कठोर बना देता है।
- इससे रक्त प्रवाह में रुकावट आती है, जिससे दर्द, अंगों का क्षति और रक्ताल्पता (एनीमिया) होता है। यह ऑटोसोमल रिसेसिव पैटर्न में उत्पन्न होता है, यानी इस रोग को विकसित करने के लिए व्यक्ति को दो असामान्य जीन (प्रत्येक माता-पिता से एक) प्राप्त करने होते हैं।

लक्षण:

- दर्द की स्थिति
- थकान और चेहरा पीला होना
- हाथों और पैरों में सूजन
- बार-बार संक्रमण होना
- विकास में देरी और दृष्टि समस्याएँ

निदान:

- हेमोग्लोबिन इलेक्ट्रोफोरेसिस और रक्त परीक्षण से सिकल आकार की कोशिकाओं और रक्ताल्पता का पता चलता है।

उपचार:

- दर्द प्रबंधन, हाइड्रोक्सीयूरेआ, रक्त आधान, और हड्डी के मज्जा प्रत्यारोपण (कुछ मामलों में)।

प्रश्न2. मूत्र के सामान्य और असामान्य घटक बताइये।

प्रश्न3. ल्यूकोसाइट्स क्या हैं? ल्यूकोसाइट्स के विभिन्न प्रकार बताइए:

- ल्यूकोसाइट्स, जिन्हें सफेद रक्त कोशिकाएँ भी कहा जाता है, प्रतिरक्षा प्रणाली का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं।
- ये शरीर को संक्रमण से लड़ने में मदद करते हैं और बैक्टीरिया, वायरस और परजीवियों जैसे विदेशी आक्रमणकारियों से रक्षा करते हैं।

BTEUP 2023 PREVIOUS YEAR PAPER (BIOCHEMISTRY)

PART – A: Long Answer Questions / भाग – A: दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Answer any six questions. Each question carries equal marks./ किसी भी छह प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न समान अंक रखता है।

- Q1) Define carbohydrates. Classify carbohydrates with examples./ कार्बोहाइड्रेट को परिभाषित करें। कार्बोहाइड्रेट को उदाहरण सहित वर्गीकृत करें।
- Q2) What are proteins? Classify proteins with suitable examples./ प्रोटीन क्या हैं? उपयुक्त उदाहरणों सहित प्रोटीन को वर्गीकृत करें।
- Q3) What are triglycerides? Give properties of triglycerides./ ट्राइग्लिसराइड्स क्या होते हैं? ट्राइग्लिसराइड्स के गुण लिखिए।
- Q4) What is DNA? Describe the structure of DNA (Watson and Crick model)./ डीएनए क्या है? डीएनए की संरचना (वॉटसन और क्रिक मॉडल) का वर्णन कीजिए।
- Q5) What are enzymes? Discuss the different factors affecting enzymatic actions./ एंजाइम क्या होते हैं? एंजाइम की क्रिया को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों की चर्चा कीजिए।
- Q6) Describe the Krebs's Cycle./ क्रेब्स चक्र का वर्णन कीजिए।
- Q7) Write in short about the various tests to assess liver functions./ यकृत के कार्यों के मूल्यांकन के लिए विभिन्न परीक्षणों के बारे में संक्षेप में लिखिए।

PART – B: Short Answer Questions / भाग – B: लघु उत्तरीय प्रश्न

(Answer any ten out of eleven / ग्यारह में से किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q1) Why is mitochondria called the powerhouse of the cell?/ माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का पावरहाउस क्यों कहा जाता है?
- Q2) Write a note on qualitative tests for carbohydrates./ कार्बोहाइड्रेट के गुणात्मक परीक्षणों पर टिप्पणी लिखिए।
- Q3) Write about diseases related to protein malnutrition./ प्रोटीन कुपोषण से संबंधित बीमारियों के बारे में लिखिए।
- Q4) Give therapeutic and pharmaceutical importance of enzymes./ एंजाइमों का चिकित्सीय और औषधीय महत्व बताइए।
- Q5) Give function and deficiency disorder of cyanocobalamin./ सायनोकोबालामिन का कार्य और कमी से होने वाले विकार बताइए।
- Q6) Write a note on the urea cycle./ यूरिया चक्र पर टिप्पणी लिखिए।
- Q7) What are ketone bodies? Write a note on ketogenesis./ कीटोन बॉडीज क्या हैं? कीटोजेनेसिस पर टिप्पणी लिखिए।
- Q8) Define and classify minerals with examples./ खनिजों को परिभाषित करें और उदाहरण सहित वर्गीकृत करें।
- Q9) Write a note on oral rehydration therapy./ मौखिक पुनर्जलीकरण चिकित्सा पर टिप्पणी लिखिए।
- Q10) What is blood? Write functions of blood./ रक्त क्या है? रक्त के कार्य लिखिए।
- Q11) How is sugar detected in urine?/ मूत्र में शर्करा की पहचान कैसे की जाती है?

PART – C: Objective Questions / भाग – C: वस्तुनिष्ठ प्रश्न

Choose the correct option / सही विकल्प चुनिए

- Q1. Which of the following monosaccharide is not an aldohexose?/ निम्नलिखित में से कौन सा मोनोसैकराइड एल्डोहेक्सोज़ नहीं है?
- (a) Fructose / फ्रुक्टोज (b) Glucose / ग्लूकोज़
(c) Galactose / गैलेक्टोज (d) Mannose / मैनोस
- Q2. Which of the following is not an essential amino acid?/ निम्नलिखित में से कौन सा आवश्यक अमीनो अम्ल नहीं है?
- (a) Valine / वेलीन (b) Leucine / ल्यूसिन
(c) Histidine / हिस्टिडिन (d) Glycine / ग्लाइसिन
- Q3. Cholesterol is a:/ कोलेस्ट्रॉल एक है:
- (a) Phospholipid / फॉस्फोलिपिड (b) Steroid / स्टेरॉइड
(c) Fatty acid / फैटी एसिड (d) Glycolipid / ग्लाइकोलिपिड

MODEL PAPER 1: BIOCHEMISTRY

PART-A

(Answer any six questions. / कोई भी छह प्रश्नों के उत्तर दें।)

- Q1. Define enzymes. Describe their classification and mechanism of action. / एंजाइम को परिभाषित कीजिए। इनके वर्गीकरण और क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
- Q2. Explain the structure and functions of carbohydrates. / कार्बोहाइड्रेट की संरचना और कार्यों को समझाइए।
- Q3. What are proteins? Write a note on their classification and biological roles. / प्रोटीन क्या हैं? उनके वर्गीकरण और जैविक भूमिकाओं पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- Q4. What are lipids? Describe their types and functions in the body. / लिपिड क्या हैं? इनके प्रकार और शरीर में कार्यों का वर्णन कीजिए।
- Q5. Define vitamins. Explain the sources, functions, and deficiency diseases of fat-soluble vitamins. / विटामिन को परिभाषित कीजिए। वसा में घुलनशील विटामिन के स्रोत, कार्य और कमी से होने वाले रोगों की व्याख्या कीजिए।
- Q6. Write a short note on the structure and function of DNA and RNA. / DNA और RNA की संरचना एवं कार्य पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- Q7. Explain the electron transport chain (ETC) and its role in energy production. / इलेक्ट्रॉन परिवहन श्रृंखला (ETC) की व्याख्या कीजिए और ऊर्जा उत्पादन में इसकी भूमिका बताइए।

PART-B

(Answer any ten out of the following eleven questions. / निम्नलिखित ग्यारह प्रश्नों में से किसी भी दस का उत्तर दीजिए।)

- Q1. What is the biological role of enzymes in digestion? / पाचन में एंजाइम की जैविक भूमिका क्या है?
- Q2. Explain the urea cycle and its importance in nitrogen metabolism. / यूरिया चक्र की व्याख्या कीजिए तथा नाइट्रोजन चयापचय में इसका महत्व बताइए।
- Q3. Describe the metabolic pathway of glycolysis and its significance. / ग्लाइकोलाइसिस के चयापचय मार्ग का वर्णन कीजिए और इसका महत्व बताइए।
- Q4. Why is the mitochondria called the powerhouse of the cell? / माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का पावरहाउस क्यों कहा जाता है?
- Q5. What is blood? Write functions of blood. / रक्त क्या है? रक्त के कार्य लिखिए।
- Q6. What is the role of insulin and glucagon in carbohydrate metabolism? / कार्बोहाइड्रेट चयापचय में इंसुलिन और ग्लूकागन की भूमिका क्या है?
- Q7. Describe the process of gluconeogenesis and its significance. / ग्लूकोनिओजेनेसिस की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए और इसका महत्व बताइए।
- Q8. What is the role of coenzymes in enzyme activity? / एंजाइम क्रिया में कोएंजाइम की भूमिका क्या है?
- Q9. Explain the detoxification process in the liver. / यकृत में विषहरण की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।
- Q10. How sugar is detected in urine? / मूत्र में शर्करा का परीक्षण कैसे किया जाता है?
- Q11. Write a note on oral rehydration therapy. / मौखिक पुनर्जलीकरण चिकित्सा (ORT) पर एक टिप्पणी लिखिए।

PART-C

(Multiple Choice Questions / Fill in the blanks / One Word Questions – Answer all questions. / बहुविकल्पीय प्रश्न / रिक्त स्थान पूर्ति / एक शब्दीय प्रश्न – सभी प्रश्नों के उत्तर दें।)

1. Which of the following is a disaccharide? / निम्नलिखित में से कौन सा एक डाइसेकेराइड है?
- a) Glucose / ग्लूकोज b) Fructose / फ्रक्टोज
c) Sucrose / सुक्रोज d) Ribose / राइबोज

MASTER NOTES FOR D.PHARMA

BOOK
NOW



FREE
DELIVERY



Subject Wise Notes



According To PCI
Syllabus



Easy To Understand



Prepared By Experts



Learn With Flow
Charts

ABOUT PHARMACY INDIA

Our classes set up with an aim to provide coaching to the aspiring students who are dedicated and want to achieve excellence in their career. we nurture aspirants and facilitated achievement and we specialized in providing correct and relevant information related to Pharma institute admission for higher education.



PHARMACY INDIA

Street no.-4, Dayalpuram, Khatauli, Muzaffarnagar, 251201



8171313561, 8006781759



pharmacyindia24@gmail.com



Pharmacyindia.co.in

NOW WE ARE AVAILABLE ON



ISBN : 978-81-986234-7-8



PRICE:- ₹200.00/-



★ STAR

BTEUP

Bilingual (English & Hindi)

CHAPTER WISE QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS

Diploma in
Pharmacy

Strictly as per latest
PCI ER 2020 Syllabus

PHARMACY LAW & ETHICS

फार्मैसी लॉ एथिक्स

2nd Year

SALIENT FEATURES

- Chapterwise Solved Papers
- Previous year solved papers
- Multiple Choice Questions
- Fill in the Blanks
- Based on BTEUP Exam Pattern
- Covering Complete Syllabus



STAR

BINDUP

**CHAPTERWISE QUESTION BANK AND
SOLVED PAPERS**

for

Diploma in Pharmacy (D. Pharma)

नवीनतम PCI ER 2020 पाठ्यक्रम के अनुसार

PHARMACY LAW & ETHICS

2nd Year

- ◆ Chapterwise Question Bank with Solution
- ◆ Previous year solved papers
- ◆ Multiple Choice Questions
- ◆ Fill in the Blanks
- ◆ Based on BTEUP Exam Pattern
- ◆ Covering Complete Syllabus



Pharmacy India Publication

CONTENTS

Chapter	Contents	Page No.
1.	General Principles of Law, History and various Acts related to Drugs and Pharmacy profession	1-5
2.	Pharmacy Act-1948 and Rules & Pharmacy Practice Regulations 2015	6-12
3.	Drugs and Cosmetics Act 1940 and Rules 1945 and New Amendments	13-22
4.	Narcotic Drugs and Psychotropic Substances Act 1985 and Rules	23-28
5.	Drugs and Magic Remedies (Objectionable Advertisements) Act 1954	29-35
6.	Prevention of Cruelty to Animals Act-1960	36-40
7.	Poisons Act-1919	41-45
8.	FSSAI (Food Safety and Standards Authority of India) Act and Rules	46-51
9.	National Pharmaceutical Pricing Authority	52-58
10.	Code of Pharmaceutical Ethics	59-65
11.	Medical Termination of Pregnancy Act and Rules	66-71
12.	Role of all the government pharma regulator bodies – Central Drugs Standards Control Organization (CDSCO), Indian Pharmacopoeia Commission (IPC)	72-76
13.	Good Regulatory practices in Community Pharmacy, Hospital pharmacy, Pharma Manufacturing, Wholesale business, inspections, import, export of drugs and medical devices	77-81
14.	Introduction to BCS system of classification, Basic concepts of Clinical Trials, ANDA, NDA, New Drug development, New Drugs and Clinical Trials Rules, 2019. Brand v/s Generic, Trade name concept, Introduction to Patent Law and Intellectual Property Rights, Emergency Use Authorization	82-88
15.	Blood bank – basic requirements and functions	89-93
16.	Clinical Establishment Act and Rules	94-97
17.	Biomedical Waste Management Rules 2016	98-105
18.	Bioethics - Basic concepts, history and principles. Brief overview of ICMR's National Ethical Guidelines for Biomedical and Health Research involving human participants	106-110
19.	Introduction to the Consumer Protection Act	111-113
20.	Introduction to the Disaster Management Act	114-119
21.	Medical Devices – Categorization, basic aspects related to manufacture and sale	120-123
22.	BTEUP Previous Year Paper 2024 with Video Solution	124-125
23.	BTEUP Previous Year Paper 2023 with Video Solution	126-127
24.	BTEUP Model Paper - 1	128-130
25.	BTEUP Model Paper - 2	131-133

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. What are the principles of law related to drugs and pharmacy profession.

Ans.

- 1. Regulation and Control:** Ensure drugs are manufactured, stored, and sold under regulatory laws to protect public health.
- 2. Licensing:** Only qualified persons and registered pharmacists are allowed to dispense or sell drugs.
- 3. Quality and Safety:** Drugs must meet prescribed standards of quality, efficacy, and safety.
- 4. Prohibition of Misbranding and Adulteration:** Strict actions against spurious, adulterated, or misbranded drugs.
- 5. Ethical Practice:** Pharmacists must adhere to ethical norms while dispensing medicines.
- 6. Record Maintenance:** Legal requirement for proper records of purchase, sale, and prescription drugs.
- 7. Control of Narcotics and Psychotropics:** Special regulations for addictive substances under NDPS Act.
- 8. Promotion and Advertisement:** Restriction on false or misleading advertisements related to drugs.
- 9. Consumer Protection:** Legal provisions to protect consumer rights and ensure fair practices.
- 10. Professional Responsibility:** Registered pharmacists must follow laws laid under Pharmacy Act, D&C Act, etc.

Q2. Give the advancements of pharmacy held during ancient n era.

Ans. **Pharmacy Advancements During the Ancient Era**

During the ancient era, pharmacy advancements included the earliest known prescriptions recorded on clay tablets in Mesopotamia, the development of herbal remedies by ancient Egyptians, and the establishment of the first apothecary shops in the Islamic Golden Age.

Early Civilizations and the Dawn of Pharmacy

Mesopotamia (around 2600 BCE):

- The earliest known records of pharmaceutical practices were found in ancient Sumeria on clay tablets.
- These tablets documented methods for preparing poultices, salves, and washes.

Ancient Egypt (around 1500 BCE):

- Egyptians developed advanced pharmaceutical practices, especially the use of herbal remedies.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. औषधियों और फार्मसी व्यवसाय से संबंधित विधि के सिद्धांत क्या हैं।

उत्तर:

- 1. नियमन और नियंत्रण:** यह सुनिश्चित करना कि दवाओं का निर्माण, भंडारण और विक्रय उचित कानूनों के अंतर्गत हो, जिससे जनस्वास्थ्य की रक्षा हो सके।
- 2. लाइसेंसिंग:** केवल योग्य व्यक्तियों और पंजीकृत फार्मासिस्ट को ही दवाएं बेचने और वितरित करने की अनुमति है।
- 3. गुणवत्ता और सुरक्षा:** दवाओं की गुणवत्ता, प्रभावशीलता और सुरक्षा निर्धारित मानकों के अनुसार होनी चाहिए।
- 4. मिसब्रान्डिंग और मिलावट पर रोक:** नकली, मिलावटी या गलत लेबल वाली दवाओं पर सख्त कानूनी कार्रवाई होती है।
- 5. नैतिक आचरण:** फार्मासिस्ट को दवाएं वितरित करते समय नैतिक आचरण का पालन करना अनिवार्य है।
- 6. रिकॉर्ड रखरखाव:** दवाओं की खरीद, बिक्री और प्रिस्क्रिप्शन का उचित रिकॉर्ड रखना कानूनी रूप से अनिवार्य है।
- 7. नशीली और मानसिक प्रभाव वाली दवाओं पर नियंत्रण:** NDPS अधिनियम के अंतर्गत विशेष प्रावधान होते हैं।
- 8. विज्ञापन पर नियंत्रण:** दवाओं से संबंधित झूठे या भ्रामक विज्ञापनों पर रोक है।
- 9. उपभोक्ता संरक्षण:** उपभोक्ता अधिकारों की रक्षा हेतु कानूनी प्रावधान उपलब्ध हैं।
- 10. व्यावसायिक उत्तरदायित्व:** फार्मसी अधिनियम, ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स एक्ट आदि के अंतर्गत पंजीकृत फार्मासिस्ट को कानून का पालन करना अनिवार्य है।

प्रश्न2. "प्राचीन काल में फार्मसी के क्षेत्र में हुई प्रगतियों को बताइए।"

उत्तर: प्राचीन काल में फार्मसी की प्रगति

प्राचीन युग के दौरान फार्मसी के क्षेत्र में कई महत्वपूर्ण प्रगति हुईं। इनमें मेसोपोटामिया में मिट्टी की पट्टियों पर लिखे गए सबसे प्रारंभिक नुस्खे, प्राचीन मिस्रियों द्वारा विकसित की गई हर्बल औषधियाँ, तथा इस्लामी स्वर्ण युग में स्थापित की गई प्रारंभिक औषधालय (अपोथेकरी) दुकानें शामिल हैं।

प्राचीन सभ्यताएँ और फार्मसी की शुरुआत:

मेसोपोटामिया (लगभग 2600 ई.पू.):

- फार्मास्युटिकल पद्धतियों के सबसे प्रारंभिक प्रमाण प्राचीन सुमेरिया में मिट्टी की पट्टियों पर पाए गए हैं।
- इन पट्टियों में पुल्टिस (लेप), मरहम और धुलाई की विधियाँ दर्ज थीं।

प्राचीन मिस्र (लगभग 1500 ई.पू.):

- मिस्रवासियों ने फार्मसी के क्षेत्र में उन्नत पद्धतियाँ विकसित कीं, विशेष रूप से हर्बल (जड़ी-बूटी आधारित) औषधियों के उपयोग में।

14. Who plays a key role in the development of clinical trials and drug testing?

- a) Academic pharmacists b) Industrial pharmacists c) Community pharmacists d) Health administrators

15. A hospital pharmacist is part of:

- a) A hospital team b) Research laboratories c) Community pharmacy d) Medical marketing

16. A pharmacist acts with _____ in professional relationships.

- a) Dishonesty b) Negligence c) Honesty and integrity d) Carelessness

17. Who respects the autonomy and dignity of each patient according to professional principles?

- a) Doctors only b) Pharmacists c) Laboratory technicians d) Administrative staff

18. Pharmacists are expected to maintain professional competence by:

- a) Avoiding new technology b) Relying on old methods
c) Staying updated with new medications and devices d) Ignoring industry updates

19. The primary obligation of a pharmacist is to:

- a) The government b) Pharmaceutical companies c) Individual patients d) Research institutes

20. The roots of the pharmaceutical industry can be traced back to:

- a) The early 2000s b) The middle ages c) The 1990s biotech boom d) The early 20th century

1-d	2-b	3-c	4-c	5-a	6-b	7-d	8-a	9-d	10-b
11-c	12-b	13-c	14-b	15-c	16-c	17-b	18-c	19-c	20-b

FILL IN THE BLANKS

1. Pharmaceutical Jurisprudence is the study of _____ regulating the profession of pharmacy in India.(Laws)
2. The first chemist shop in Calcutta was established by _____ in 1811.(Mr. Bathgate)
3. Acharya Prafulla Chandra Roy founded the Bengal Chemicals and Pharmaceutical Works in the year _____.(1901)
4. Prof. M.L. Schroff initiated pharmaceutical education at the university level at _____.(BHU (Banaras Hindu University))
5. The Indian Pharmaceutical Association was established in the year _____.(1935)
6. The Drug Bill was introduced in _____ to control the import, manufacture, and sale of drugs.(1940)
7. The first Indian Pharmacopoeia list was published in 1946 under the chairmanship of _____.(R.N. Chopra)
8. The Pharmacy Act was published in the year _____.(1948)
9. The Drugs and Magic Remedies Act was passed in the year _____.(1954)
10. Large-scale manufacturing of drug products began in the _____.(1950s)
11. The concept of clinical pharmacy developed during the _____.(1960s)
12. The responsible provision of drug therapy to improve patient outcomes became a focus in the _____.(1990s)
13. A _____ pharmacist focuses on teaching, research, and training students.(Academic)
14. A _____ pharmacist works on the front line of health care in cities, towns, and villages.(Community)
15. A pharmacist must act with _____ and compassion in their professional practice.(Honesty)

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Explain the role of Central Drug Standard Control Organization (CDSCO). (BTEUP 2024, 2023)

Ans.

The Central Drugs Standard Control Organisation (CDSCO) is the national regulatory authority under the Ministry of Health and Family Welfare, Government of India. It ensures that drugs and cosmetics available in the country are safe, effective, and of standard quality.

Main roles of CDSCO include:

- Approval of new drugs and regulation of clinical trials
- Licensing for manufacture, import, and distribution of drugs
- Monitoring drug standards, testing, and quality control
- Enforcing the provisions of the Drugs and Cosmetics Act, 1940
- Conducting inspections and ensuring legal compliance

Q2. Define adulterated drug. (BTEUP 2024)

Ans. An adulterated drug is a drug that does not meet the prescribed quality standards or has been mixed with inferior or harmful substances. According to Section 17A of the Drugs and Cosmetics Act, 1940, a drug is considered adulterated if:

- It contains any filthy, putrid, or decomposed substance.
- It has been prepared, packed, or stored under insanitary conditions.
- Its container is made of harmful material.
- It contains any harmful or poisonous substance.
- Its quality or strength is below the standard.
- Any substance has been mixed to reduce its quality or strength based on updates from states.

Q3. What are the functions of Drug Inspectors? (BTEUP 2024)

Ans. Drug Inspectors are appointed under the Drugs and Cosmetics Act, 1940 to ensure compliance with the Act and Rules. They are public servants and report to the Controlling Authority. Their major functions include:

- Inspecting premises where drugs and cosmetics are manufactured, stored, or sold.
- Taking samples for analysis to check quality standards.
- Searching premises and seizing drugs or materials suspected to violate the Act.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) की भूमिका स्पष्ट कीजिए। (BTEUP 2024, 2023)

उत्तर:

केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO), भारत सरकार के स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के अधीन एक राष्ट्रीय विनियामक संस्था है। इसका उद्देश्य देश में उपलब्ध औषधियों और सौंदर्य प्रसाधनों की सुरक्षा, प्रभावशीलता और गुणवत्ता सुनिश्चित करना है।

CDSCO की मुख्य भूमिकाएँ निम्नलिखित हैं:

- नई औषधियों की स्वीकृति और नैदानिक परीक्षणों का विनियमन
- औषधियों के निर्माण, आयात और वितरण हेतु लाइसेंस जारी करना
- औषधियों के मानक, परीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण की निगरानी
- औषधि और प्रसाधन अधिनियम, 1940 के प्रावधानों को लागू करना
- निरीक्षण करना और विधिक अनुपालन सुनिश्चित करना

प्रश्न2. मिलावटी औषधि की परिभाषा दीजिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: मिलावटी औषधि वह औषधि होती है जो निर्धारित गुणवत्ता मानकों को पूरा नहीं करती है या उसमें निम्न गुणवत्ता या हानिकारक पदार्थों की मिलावट होती है। औषधि और प्रसाधन अधिनियम, 1940 की धारा 17A के अनुसार, निम्नलिखित स्थितियों में औषधि को मिलावटी माना जाता है:

- यदि उसमें गंदा, सड़ा-गला या विघटित पदार्थ हो।
- यदि वह अस्वच्छ परिस्थितियों में तैयार, पैक या संग्रहित की गई हो।
- यदि उसका कंटेनर हानिकारक सामग्री से बना हो।
- यदि उसमें कोई विषैला या हानिकारक पदार्थ हो।
- यदि उसकी गुणवत्ता या शक्ति मानक से कम हो।
- यदि उसमें कोई पदार्थ मिलाया गया हो जिससे उसकी गुणवत्ता या शक्ति घटे।

प्रश्न3. औषधि निरीक्षकों के कार्य क्या हैं? (BTEUP 2024)

उत्तर: औषधि निरीक्षक की नियुक्ति औषधि एवं प्रसाधन अधिनियम, 1940 के अंतर्गत की जाती है ताकि अधिनियम और नियमों का अनुपालन सुनिश्चित किया जा सके। वे सार्वजनिक सेवक होते हैं और नियंत्रण प्राधिकरण को रिपोर्ट करते हैं। उनके प्रमुख कार्य निम्नलिखित हैं:

- उन स्थानों का निरीक्षण करना जहाँ औषधियाँ और प्रसाधन बनाए, संग्रहित या बेचे जाते हैं।
- गुणवत्ता की जाँच के लिए औषधियों के नमूने लेना।
- कानून का उल्लंघन करने वाले औषधियों या सामग्री को जब्त करने के लिए तलाशी लेना। बनाए रखती है।

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. Define and classify the sale of drugs as per the Drugs and Cosmetics Act, 1940. Write about retail sale of drugs. (BTEUP 2024)

Ans. The sale of drugs under the Drugs and Cosmetics Act, 1940, is regulated to ensure public health and safety by allowing only licensed persons to sell, stock, or distribute drugs. The sale is broadly classified into:

1. Wholesale Sale of Drugs:

- Involves the sale of drugs in bulk to retailers, hospitals, or institutions.
- Requires a wholesale license, usually in Form 20B (for general drugs) or Form 21B (for Schedule C and C1 drugs).
- Schedule X drugs require a license in Form 20G.
- Wholesalers must maintain records, purchase only from licensed dealers or manufacturers, and comply with storage conditions.

2. Retail Sale of Drugs:

- Involves sale directly to the general public, often against a prescription.
- Governed by Schedules H, H1, and X (prescription-only medicines).
- Two types of licenses:
 - ⇒ **General License:** For pharmacies employing a Qualified Person (i.e., a registered pharmacist).
 - ⇒ **Restricted License:** For selling non-prescription (OTC) drugs, issued in Forms 20A and 21A.

Conditions:

- Display of license at premises.
- Drugs must be sold in original containers and with proper labeling.
- Adequate premises and storage facilities are mandatory.
- Regular record-keeping and purchase from licensed sources are compulsory.

3. Restricted Sale:

- A subtype of retail sale.
- Restricted licenses allow limited sale of specific drugs by vendors or non-pharmacist dealers under strict rules.

The Act ensures that only qualified persons sell drugs, prevents misuse of medicines, and enforces labeling, record maintenance, and storage norms for public safety.

Q2. Describe various powers of Drug Inspectors as per Drugs and Cosmetics Act, 1940. (BTEUP 2023)

Ans. The Drugs and Cosmetics Act, 1940 empowers Drug Inspectors to ensure that drugs and cosmetics are manufactured, stored, and sold in compliance with legal provisions.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. औषधि एवं प्रसाधन अधिनियम, 1940 के अनुसार औषधियों की बिक्री की परिभाषा दें और वर्गीकरण करें। औषधियों की खुदरा बिक्री के बारे में लिखिए। (BTEUP 2024)

उत्तर: औषधियों की बिक्री का उद्देश्य सार्वजनिक स्वास्थ्य और सुरक्षा सुनिश्चित करना है, इसलिए अधिनियम के तहत केवल लाइसेंस प्राप्त व्यक्ति ही औषधियों की बिक्री, भंडारण या वितरण कर सकते हैं। औषधियों की बिक्री को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया गया है:

1. थोक बिक्री:

- इसमें औषधियों को थोक में रिटेलरों, अस्पतालों या संस्थानों को बेचा जाता है।
- इसके लिए थोक विक्रय लाइसेंस आवश्यक होता है, जैसे सामान्य औषधियों के लिए फॉर्म 20B, शेड्यूल C और C1 की औषधियों के लिए फॉर्म 21B।
- शेड्यूल X औषधियों के लिए फॉर्म 20G में लाइसेंस जारी किया जाता है।
- थोक विक्रेता को रिकॉर्ड बनाए रखना, औषधियाँ केवल लाइसेंस प्राप्त स्रोतों से खरीदना और संग्रहण शर्तों का पालन करना आवश्यक होता है।

2. खुदरा बिक्री:

- इसमें औषधियों की बिक्री सीधे आम जनता को की जाती है, प्रायः पर्चे पर।
- शेड्यूल H, H1 और X के तहत संचालित होता है।
- दो प्रकार के लाइसेंस दिए जाते हैं:
 - ⇒ **सामान्य लाइसेंस:** फार्मसी में कार्यरत पंजीकृत फार्मासिस्ट की उपस्थिति अनिवार्य होती है।
 - ⇒ **सीमित लाइसेंस:** केवल गैर-पर्चीय (OTC) औषधियों की बिक्री हेतु, फॉर्म 20A और 21A में जारी।

शर्तें:

- लाइसेंस का स्पष्ट प्रदर्शन।
- औषधियाँ मूल पैकिंग में और उचित लेबलिंग के साथ ही बेची जानी चाहिए।
- उचित भंडारण और स्थान का प्रावधान होना चाहिए।
- नियमित रिकॉर्ड रखना और केवल लाइसेंस प्राप्त स्रोतों से ही खरीदना आवश्यक है।

3. सीमित विक्रय:

- खुदरा बिक्री की एक उप-श्रेणी है।
- सीमित लाइसेंस उन विक्रेताओं को दिए जाते हैं जो फार्मासिस्ट नहीं हैं परंतु केवल निर्धारित औषधियों की बिक्री कर सकते हैं, वह भी कड़े नियमों के अधीन।
- यह अधिनियम सुनिश्चित करता है कि केवल योग्य व्यक्ति ही औषधियों की बिक्री करें, औषधियों के दुरुपयोग को रोका जाए, और लेबलिंग, रिकॉर्ड रखरखाव और संग्रहण मानकों का पालन हो।

प्रश्न2. औषधि एवं प्रसाधन अधिनियम, 1940 के अनुसार औषधि निरीक्षकों के विभिन्न अधिकारों का वर्णन कीजिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: औषधि एवं प्रसाधन अधिनियम, 1940 के अंतर्गत औषधि निरीक्षकों को यह सुनिश्चित करने हेतु अधिकार प्रदान किए गए हैं कि औषधियों एवं प्रसाधनों का निर्माण, भंडारण और विक्रय विधिक प्रावधानों के अनुसार हो।

Q4. What are the responsibilities of central government to permit & regulate according to the NDPS act?

Ans. The central government regulates:

- The cultivation and production of coca and opium poppy.
- Manufacture and sale of opium and psychotropic substances.
- Import and export of narcotic drugs and psychotropic substances.
- Licensing of manufacturers and traders in narcotic drugs.
- Control over operations of opium poppy cultivation and manufacture.

Q5. Describe the sale, export and manufacture of opium under NDPS act.

Ans.

- **Manufacture:** Opium can only be cultivated under a government license. The opium is processed in government factories after it is harvested.
- **Sale:** Opium can be sold to state governments or chemists with a permit. The price is regulated by the central government.
- **Export:** Export requires special authorization from the central government.

प्रश्न 4. एनडीपीएस अधिनियम के अनुसार केंद्रीय सरकार की अनुमति देने और विनियमित करने की जिम्मेदारियाँ क्या हैं?

उत्तर: केंद्रीय सरकार निम्नलिखित को नियंत्रित करती है:

- कोका और अफीम पोपी की खेती और उत्पादन।
- अफीम और मानसिक पदार्थों का निर्माण और बिक्री।
- नशीली दवाओं और मानसिक पदार्थों का आयात और निर्यात।
- नशीली दवाओं में निर्माताओं और व्यापारियों का लाइसेंस।
- अफीम पोपी की खेती और निर्माण के संचालन पर नियंत्रण।

प्रश्न 5. एनडीपीएस अधिनियम के तहत अफीम की बिक्री, निर्यात और निर्माण का वर्णन करें।

उत्तर:

- **निर्माण:** अफीम केवल सरकारी लाइसेंस के तहत उगाई जा सकती है। इसे सरकारी कारखानों में प्रसंस्कृत किया जाता है।
- **बिक्री:** अफीम राज्य सरकारों या रासायनिक निर्माताओं को अनुमति के साथ बेची जा सकती है। कीमत केंद्रीय सरकार द्वारा नियंत्रित होती है।
- **निर्यात:** निर्यात के लिए केंद्रीय सरकार से विशेष अनुमति प्राप्त करनी होती है।

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. Give the offences and penalties under NDPS act, 1985. (BTEUP 2023)

Ans. The NDPS Act, 1985, prescribes various offences and penalties based on the quantity of the narcotic substances involved, categorizing them into small, medium (less than commercial but greater than small), and commercial quantities. Below is a summary of some key offences and penalties:

Offence (अपराध)	Small Quantity (छोटी मात्रा)	Greater than Small but less than Commercial Quantity (व्यावसायिक से कम लेकिन छोटी मात्रा से अधिक)	Commercial Quantity (व्यावसायिक मात्रा)
Poppy Straw (पोपी स्ट्रॉ)	Up to 6 months, fine ₹10,000 (6 महीने, ₹10,000 जुर्माना)	Up to 10 years, fine ₹1 lakh (10 साल, ₹1 लाख जुर्माना)	10 to 20 years, fine ₹1-2 lakh (10-20 साल, ₹1-2 लाख जुर्माना)
Coca Plant (कोका पौधे)	Up to 10 years, fine ₹1 lakh (10 साल, ₹1 लाख जुर्माना)	—	—
Prepared Opium (तैयार अफीम)	Up to 6 months, fine ₹10,000 (6 महीने, ₹10,000 जुर्माना)	Up to 10 years, fine ₹1 lakh (10 साल, ₹1 लाख जुर्माना)	10 to 20 years, fine ₹1-2 lakh (10-20 साल, ₹1-2 लाख जुर्माना)
Opium (अफीम)	Up to 6 months, fine ₹10,000 (6 महीने, ₹10,000 जुर्माना)	Up to 10 years, fine ₹1 lakh (10 साल, ₹1 लाख जुर्माना)	10 to 20 years, fine ₹1-2 lakh (10-20 साल, ₹1-2 लाख जुर्माना)

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. एनडीपीएस अधिनियम, 1985 के तहत अपराध और दंड। (BTEUP 2023)

उत्तर: एनडीपीएस अधिनियम, 1985 में नशीली दवाओं की मात्रा के आधार पर विभिन्न अपराधों और दंडों का प्रावधान किया गया है, जिन्हें छोटे, माध्यम (व्यावसायिक से कम लेकिन छोटे से अधिक), और व्यावसायिक मात्राओं में वर्गीकृत किया गया है। नीचे कुछ प्रमुख अपराधों और दंडों का सारांश दिया गया है:

1-c	2-a	3-b	4-d	5-c	6-b	7-d	8-c	9-a	10-a
11-c	12-b	13-c	14-a	15-c	16-b	17-d	18-b	19-b	20-d

FILL IN THE BLANKS

1. The central government has the power to amend the list of _____ substances.(psychotropic)
2. Government opium factories are located in _____ and _____.(Ghazipur, Neemuch)
3. The leaves of the cannabis sativa plant are used to make _____.(bhang)
4. _____ refers to the separated resin from the cannabis plant.(Charas)
5. The coagulated juice of the opium poppy is known as _____.(opium)
6. The central government may appoint _____ officers under the Act.(narcotic)
7. Poppy straw includes all parts of the opium poppy except the _____.(seed)
8. A _____ quantity refers to any quantity greater than the specified limit by the central government.(commercial)
9. Benzodiazepines are included in the list of _____ substances.(psychotropic)
10. The _____ government can regulate the manufacture, cultivation, and sale of narcotic drugs within the state.(state)
11. _____ is a psychotropic substance derived from lysergic acid.(LSD)
12. The flowering tops of the cannabis plant, excluding seeds and leaves, are known as _____.(ganja)
13. The separated resin of the cannabis plant is also called _____ oil or liquid hashish.(hashish)
14. A _____ quantity refers to any amount smaller than the specified limit by the central government.(small)
15. The National Fund for Control of Drug Abuse is constituted by the _____ government.(central)

JOIN NOW



SCAN ME



**Get the Latest
Pharma Updates**



Telegram

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write the main features of Drugs Price Control Order (DPCO) 2013. (BTEUP 2023)

Ans. The main features of DPCO, 2013 are:

- 1. Price Regulation:**
Regulates prices of essential and life-saving medicines based on the National List of Essential Medicines (NLEM).
- 2. Market-Based Pricing:**
Prices are fixed using the average price of all brands having at least 1% market share.
- 3. Role of NPPA:**
Empowers the National Pharmaceutical Pricing Authority (NPPA) to fix and monitor prices and ensure compliance.
- 4. Fair Competition:**
Ensures healthy competition in the pharmaceutical industry to promote growth and innovation.
- 5. Bulk Drugs & Formulations:**
Promotes adequate production and fair pricing of bulk drugs and their formulations.
- 6. Equal Distribution:**
Aims for equitable availability of medicines across the country.
- 7. Annual Price Increase Limit:**
Limits price increase of non-scheduled drugs to a maximum of 10% per year.
- 8. Employment & Development:**
Supports employment generation and inclusive economic development.

Q2. How do we calculate the price of bulk drugs?

Ans. The price of bulk drugs in India is regulated and fixed by the government through the National Pharmaceutical Pricing Authority (NPPA), not left to open market forces. The calculation involves the following:

- 1. Government Price Fixation:**
The government fixes the maximum sale price of bulk drugs based on cost structure and profit margins.
- 2. Factors Considered for Price Fixation:**
 - Post-tax return of 14% on net worth.
 - 22% return on capital employed.
 - For new plants: 12% return based on long-term marginal cost.
 - For basic production stage: 18% post-tax return on net worth or 26% on capital employed.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. ड्रग्स प्राइस कंट्रोल ऑर्डर (DPCO) 2013 की मुख्य विशेषताएँ लिखिए। (BTEUP 2023)

उत्तर: DPCO, 2013 की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- 1. मूल्य नियंत्रण:**
आवश्यक और जीवनरक्षक दवाओं की कीमतों को राष्ट्रीय आवश्यक औषधियों की सूची (NLEM) के आधार पर नियंत्रित किया जाता है।
- 2. बाजार-आधारित मूल्य निर्धारण:**
उन ब्रांडों की औसत कीमतों के आधार पर मूल्य निर्धारित किया जाता है जिनकी बाजार में कम से कम 1% हिस्सेदारी होती है।
- 3. NPPA की भूमिका:**
राष्ट्रीय औषध मूल्य निर्धारण प्राधिकरण (NPPA) को मूल्य निर्धारण और निगरानी का अधिकार प्राप्त है।
- 4. उचित प्रतिस्पर्धा:**
दवा उद्योग में स्वस्थ प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित करता है जिससे नवाचार और विकास को बढ़ावा मिलता है।
- 5. बल्क ड्रग्स और फॉर्मूलेशन:**
बल्क ड्रग्स और उनके फॉर्मूलेशनों का पर्याप्त उत्पादन और उचित मूल्य सुनिश्चित करता है।
- 6. समान वितरण:**
पूरे देश में दवाओं की समान उपलब्धता का लक्ष्य है।
- 7. वार्षिक मूल्य वृद्धि सीमा:**
गैर-अनुसूचित दवाओं की कीमतों में वृद्धि अधिकतम 10% प्रति वर्ष तक सीमित है।
- 8. रोजगार और विकास:**
रोजगार सृजन और समावेशी आर्थिक विकास को प्रोत्साहित करता है।

प्रश्न2. बल्क ड्रग्स की कीमत की गणना कैसे की जाती है?

उत्तर: भारत में बल्क ड्रग्स की कीमतें खुले बाजार बलों पर निर्भर नहीं होतीं, बल्कि सरकार द्वारा नियंत्रित और NPPA के माध्यम से निर्धारित की जाती हैं। गणना इस प्रकार होती है:

- 1. सरकारी मूल्य निर्धारण:**
लागत संरचना और लाभ प्रतिशत के आधार पर सरकार अधिकतम विक्रय मूल्य तय करती है।
- 2. मूल्य निर्धारण के लिए विचार किए जाने वाले घटक:**
 - नेट वर्थ पर 14% पश्च-कर लाभ
 - निवेश पूंजी पर 22% लाभ
 - नए संयंत्र के लिए 12% लाभ (दीर्घकालिक सीमांत लागत पर आधारित)
 - मूल उत्पादन चरण के लिए: शुद्ध संपत्ति (नेट वर्थ) पर करोत्तर 18% प्रतिफल या नियोजित पूंजी (कैपिटल एम्प्लॉयड) पर 26% प्रतिफल निर्धारित किया गया है।

MULTIPLE CHOICE QUESTION

1. The Drug Price Control Order (DPCO) forms part of which broader policy framework?

- a) Education policy b) Employment Policy c) Import-Export Policy d) New Drug Policy

2. Which year marks the latest version of DPCO as mentioned in the document?

- a) 1980 b) 1995 c) 2013 d) 2020

3. What is the primary objective of the DPCO?

- a) Ensure export growth b) Ensure equitable drug pricing and distribution
c) Increase tax revenues d) Promote luxury drugs

4. DPCO 2013 does NOT cover which of the following?

- a) Generic medicines b) Patented drugs
c) Over-the-counter drugs d) Essential bulk drugs

5. Which government official has powers under DPCO 2013?

- a) Any gazetted officer b) Any police officer
c) Only district magistrates d) Bank officials

6. The power to search, seize, and enter under DPCO 2013 is found in which paragraph?

- a) Paragraph 1 b) Paragraph 15 c) Paragraph 30 d) Paragraph 50

7. A new drug patented in India is exempted from DPCO regulations for how many years?

- a) 1 year b) 2 years c) 5 years d) 10 years

8. What does "Ceiling Price" mean in DPCO?

- a) A minimum price fixed by manufacturers b) A price fixed by the government for scheduled formulations
c) A discount price for bulk purchases d) A tax applied on medicines

9. What is the percentage margin to retailers under the DPCO?

- a) 5% b) 10% c) 12% d) 16%

10. Which list is published by the Ministry of Health and Family Welfare to guide drug pricing?

- a) National List of Scheduled Drugs b) National List of Essential Medicines
c) National Tax Exemption List d) Import Drug List

11. What does "Retail Price" refer to in DPCO?

- a) Price paid by manufacturers b) Price fixed by the government for new drugs
c) Price set by international agencies d) Wholesale purchase price

12. Which of the following is NOT included in local taxes as per DPCO?

- a) Excise duty b) Import duty c) Sales tax d) Custom taxes

13. If a formulation has less than 5 manufacturers with 1% or more market share, how is the ceiling price calculated?

- a) Using import rates b) Based on retail margins only
c) Using average price with a set reduction formula d) Based on demand

14. "Scheduled formulation" refers to any formulation mentioned in which part of DPCO?

- a) First Schedule b) Second Schedule c) Tax Schedule d) Import Schedule

15. What is added to the ceiling price to determine the final Maximum Retail Price (MRP)?

- a) Import duties b) Export surcharges c) Advertising costs d) Local taxes

16. The calculation of average price to the retailer considers brands with at least what percentage of market share?

- a) 0.5% b) 1% c) 5% d) 10%

17. Which paragraph mentions the power of review in DPCO 2013?

- a) Paragraph 5 b) Paragraph 10 c) Paragraph 30 d) Paragraph 45

18. The margin to the retailer for scheduled drugs is fixed at what percentage?

- a) 5% b) 10% c) 12% d) 16%

19. What does "Price to Retailer" mean under DPCO?

- a) Maximum market price b) Price at which the drug is sold to a retailer, including duties
c) Minimum price allowed by law d) Wholesale price without any taxes

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Explain the role of the Central Drugs Standards Control Organisation (CDSCO). (BTEUP 2024)

Ans. The Central Drugs Standard Control Organisation (CDSCO) is the main regulatory body in India for pharmaceuticals, medical devices, and clinical trials. It functions under the Ministry of Health and Family Welfare. The CDSCO's role includes ensuring the safety, efficacy, and quality of drugs on the market. This involves approving new drugs and clinical trials, regulating the import, manufacture, sale, and distribution of drugs, supervising clinical studies, establishing guidelines for testing the safety and stability of drugs, issuing licenses and certificates to manufacturers, importers, and sellers, monitoring adverse drug reactions, setting standards for drugs, and coordinating the activities of State Drug Control Organizations. The CDSCO also provides advice on technical matters related to drugs.

Q2. Give the functions of port offices of CDSCO.

Ans. Port offices of the CDSCO perform regulatory functions related to the import and export of drugs. This includes controlling how drugs enter and exit the country and likely involves inspections and sample testing of imported and exported drugs to ensure compliance with the Drugs and Cosmetics Act and Rules.

Q3. What are the functions of IPC?

Ans. The Indian Pharmacopoeia Commission (IPC) is an autonomous institution under the Ministry of Health & Family Welfare of the Indian government. Its functions include:

- Creating drugs standards in the country.
- Issuing official documentation in the form of the Indian Pharmacopoeia (IP) to improve the quality of medicines by adding new and updating old monographs.
- Publishing the National Formulary of India, which encourages the rational use of generic pharmaceuticals.
- Providing IP reference Substances (IPRS) that act as a fingerprint for identifying a product under test and its purity as specified in IP.
- Establishing standards for identity, purity, and strength of medications that are crucial for human and animal healthcare.
- Functioning as the National Coordination Centre (NCC) for operating the Indian Pharmacovigilance Program (PvPI).
- Forming working relationships with other national and international institutions having similar positions.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) की भूमिका को समझाइए। (BTEUP 2024)

उत्तर: केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) भारत में औषधियों, चिकित्सकीय उपकरणों और नैदानिक परीक्षणों के लिए प्रमुख नियामक संस्था है। यह स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के अधीन कार्य करता है। CDSCO की भूमिका में औषधियों की सुरक्षा, प्रभावशीलता और गुणवत्ता सुनिश्चित करना शामिल है। इसमें नई औषधियों और नैदानिक परीक्षणों को स्वीकृति देना, औषधियों के आयात, निर्माण, बिक्री और वितरण को नियंत्रित करना, नैदानिक परीक्षणों की निगरानी करना, औषधियों की स्थिरता और सुरक्षा की परीक्षण दिशानिर्देश बनाना, लाइसेंस और प्रमाण पत्र जारी करना, प्रतिकूल औषधि प्रतिक्रियाओं की निगरानी करना, औषधियों के लिए मानक तय करना और राज्य औषधि नियंत्रण संगठनों की गतिविधियों का समन्वय करना शामिल है। CDSCO तकनीकी मामलों पर सलाह भी देता है।

प्रश्न2. CDSCO के पोर्ट कार्यालयों के कार्य क्या हैं?

उत्तर: CDSCO के पोर्ट कार्यालय आयात और निर्यात से संबंधित नियामक कार्य करते हैं। इसमें यह सुनिश्चित करना शामिल है कि औषधियाँ देश में कैसे प्रवेश और निकास करती हैं। इसके अंतर्गत आमतौर पर निरीक्षण और औषधियों के नमूने का परीक्षण शामिल होता है, जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि औषधियाँ औषधि और प्रसाधन सामग्री अधिनियम तथा नियमों के अनुसार हैं।

प्रश्न3. IPC के कार्य क्या हैं?

उत्तर: भारतीय औषधिकोपिया आयोग (IPC) स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त संस्था है। इसके मुख्य कार्य हैं:

- देश में औषधियों के लिए मानक तैयार करना।
- औषधियों की गुणवत्ता सुधारने हेतु भारतीय औषधिकोपिया (IP) के रूप में दस्तावेज जारी करना।
- नेशनल फार्माकोपिया ऑफ इंडिया प्रकाशित करना जो जेनेरिक औषधियों के तर्कसंगत उपयोग को बढ़ावा देता है।
- IP संदर्भ पदार्थ (IPRS) प्रदान करना जो उत्पाद की शुद्धता और पहचान सुनिश्चित करने में मदद करते हैं।
- औषधियों की पहचान, शुद्धता और शक्ति के लिए मानक बनाना जो मानव एवं पशु स्वास्थ्य के लिए जरूरी हैं।
- PvPI कार्यक्रम चलाने के लिए राष्ट्रीय समन्वय केंद्र (NCC) के रूप में कार्य करना।
- राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं से सहयोग बनाना।

7. What is the primary role of an indoor hospital pharmacist?

- a) Conducting patient surgeries
- b) Storing and dispensing drugs correctly
- c) Manufacturing new drugs
- d) Approving clinical trials

8. Which of the following is NOT a responsibility of an outdoor pharmacist?

- a) Identifying drugs brought into the hospital
- b) Preparing and maintaining records
- c) Supervising clinical trials
- d) Counseling patients

9. The National Association of Boards of Pharmacy regulates:

- a) Clinical trials
- b) Drug manufacturing licenses
- c) Hospital pharmacy practices
- d) Drug Distributor Accreditation

10. What is an important benefit of drug exports for a country?

- a) Reduction in drug prices
- b) Generating foreign exchange
- c) Restricting local drug availability
- d) Avoiding drug regulations

11. What is the first step in the drug export procedure?

- a) Receipt of indent
- b) Obtaining an export license
- c) Packing and labelling
- d) Dispatch of goods

12. What is the first step in the drug import procedure?

- a) Placing the indent
- b) Dispatch of goods by export agent
- c) Obtaining an import license
- d) Taking delivery of goods

13. Which of the following is NOT part of the drug export process?

- a) Obtaining import duty clearance
- b) Shipping order
- c) Marine insurance
- d) Export invoice preparation

14. What does NABP stand for in the pharmaceutical industry?

- a) National Association of Boards of Pharmacy
- b) National Agency for Biological Products
- c) New Accreditation of Bio-Pharmaceuticals
- d) National Approval for Board of Pharmacists

15. Which agency grants accreditation to pharmaceutical wholesalers?

- a) FDA
- b) NABP
- c) WHO
- d) EMA

16. Which principle of Good Regulatory Practices ensures that regulations should be understood by users?

- a) Clarity
- b) Transparency
- c) Effectiveness
- d) Proportionality

17. What is the purpose of marine insurance in the drug export process?

- a) To protect against manufacturing defects
- b) To cover damages during shipment
- c) To ensure FDA approval
- d) To obtain a drug patent

18. Which of the following is NOT a responsibility of a hospital pharmacist?

- a) Reviewing drug administration
- b) Monitoring drug therapy
- c) Preparing new drugs for market approval
- d) Counseling patients

19. Why is transparency an important principle in regulatory systems?

- a) To keep information confidential
- b) To increase legal complexity
- c) To avoid regulatory compliance
- d) To make requirements and decisions known to affected parties

20. What does "obtaining an import license" mean in pharmaceutical imports?

- a) Getting approval to manufacture drugs
- b) Gaining authorization to purchase drugs from another country
- c) Applying for a drug patent
- d) Sending drugs abroad for sale

1-b	2-c	3-d	4-b	5-c	6-c	7-b	8-c	9-d	10-b
11-a	12-c	13-a	14-a	15-b	16-a	17-b	18-c	19-d	20-b

FILL IN THE BLANKS

1. Regulation refers to a measure issued by a _____ authority that is mandatory for compliance.(regulatory)
2. The principle of _____ ensures that regulations are based on legal frameworks and international agreements.(legality)
3. Hospital pharmacy focuses on managing the use of _____ in hospitals.(medications)
4. A hospital pharmacist ensures that all drugs are stored and _____ correctly.(dispensed)
5. The NABP regulates the accreditation of _____ distributors.(drug)
6. The process of selling pharmaceutical products to other countries is called _____.(export)
7. The first step in the drug export process is the receipt of an _____.(indent)
8. To import drugs legally, a company must obtain an _____ license.(import)
9. In the hospital, a pharmacist is responsible for _____ drug administration.(reviewing)
10. One of the key principles of Good Regulatory Practices is _____, which ensures accessibility and understanding of regulations (clarity)
11. A hospital pharmacist must provide _____ to patients regarding medication use.(counselling)
12. The NABP ensures that pharmaceutical wholesalers meet strict _____ standards.(regulatory)
13. The purpose of marine insurance in exports is to protect against _____ during shipment.(damages)
14. Drug Distributor Accreditation is a process of evaluating pharmaceutical wholesalers' _____.(operations)
15. The _____ of drugs involves selecting, prescribing, procuring, and reviewing medication use in hospitals.(management)

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. What is the primary aim of the Clinical Establishment Act and Rules in relation to pharmacies?

Ans. The primary aim of the Clinical Establishment Act and Rules in relation to pharmacies is to regulate clinical establishments, including pharmacies that operate as clinics offering medication and drug-related services, in order to ensure that patients receive quality care within a safe and standardized environment. quality and safety regulations.

Q2. What is a key requirement that pharmacies must comply with under the Clinical Establishment Act and Rules?

Ans. A key requirement that pharmacies must comply with under the Clinical Establishment Act and Rules is mandatory registration with the appropriate authority to legally operate as a recognized clinical establishment.

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. What are the salient features of the Clinical Establishments Act, 2010? (BTEUP 2024)

Ans.

The Clinical Establishments (Registration and Regulation) Act, 2010 is a legislation enacted by the Government of India to regulate healthcare services across the country. Its salient features are as follows:

- **Mandatory Registration:** The Act mandates compulsory registration for all clinical establishments, including single-doctor clinics, diagnostic laboratories, hospitals, and other health facilities operating in any recognized system of medicine. Both public and private sector establishments are covered under this requirement, except those run by the Armed Forces. Initially, a provisional registration is issued, which is later converted to permanent registration upon compliance with prescribed standards.
- **Creation of a Digital Registry:** A nationwide digital registry is to be maintained at the national, state, and district levels, containing information about all registered clinical establishments.
- **Minimum Standards for Services:** The Act prescribes minimum standards related to physical infrastructure, human resources, equipment, and healthcare services to enhance the quality of care provided by healthcare facilities.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. फार्मसियों से संबंधित क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट एक्ट और नियमों का मुख्य उद्देश्य क्या है?

उत्तर: फार्मसियों से संबंधित क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट एक्ट और नियमों का मुख्य उद्देश्य ऐसे क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट्स को विनियमित करना है, जिनमें फार्मसियाँ भी शामिल हैं जो दवा और औषधीय सेवाएँ प्रदान करती हैं, ताकि रोगियों को एक सुरक्षित और मानकीकृत वातावरण में गुणवत्तापूर्ण उपचार प्राप्त हो सके।

प्रश्न2. क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट एक्ट और नियमों के अंतर्गत फार्मसियों को किस प्रमुख आवश्यकता का पालन करना होता है?

उत्तर: क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट एक्ट और नियमों के अंतर्गत फार्मसियों को पंजीकरण (रजिस्ट्रेशन) की अनिवार्य आवश्यकता का पालन करना होता है, ताकि वे एक मान्यता प्राप्त क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट के रूप में कानूनी रूप से कार्य कर सकें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट एक्ट, 2010 की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं? (BTEUP 2024)

उत्तर:

क्लीनिकल एस्टेब्लिशमेंट (पंजीकरण और विनियमन) अधिनियम, 2010 भारत सरकार द्वारा पारित एक कानून है जिसका उद्देश्य देश भर के स्वास्थ्य सेवाओं के संस्थानों को विनियमित करना है। इस अधिनियम की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- **अनिवार्य पंजीकरण:** यह अधिनियम सभी चिकित्सा संस्थानों के लिए पंजीकरण अनिवार्य बनाता है, जिनमें एकल डॉक्टर क्लिनिक, डायग्नोस्टिक लैब्स, अस्पताल, और सभी मान्यता प्राप्त चिकित्सा पद्धतियों में कार्यरत संस्थान शामिल हैं। यह सार्वजनिक एवं निजी दोनों क्षेत्रों पर लागू होता है (केवल सशस्त्र बलों द्वारा संचालित संस्थानों को छोड़कर)। पहले प्रोविजनल (अस्थायी) पंजीकरण दिया जाता है, और तब मानकों को पूरा करने पर स्थायी पंजीकरण प्रदान किया जाता है।
- **डिजिटल रजिस्ट्री की स्थापना:** राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तर पर एक राष्ट्रीय डिजिटल रजिस्ट्री का निर्माण और रखरखाव किया जाएगा, जिसमें सभी पंजीकृत नैदानिक प्रतिष्ठानों की जानकारी दर्ज होगी।
- **न्यूनतम मानकों का निर्धारण:** इस अधिनियम के तहत स्वास्थ्य सुविधाओं द्वारा प्रदान की जाने वाली देखभाल की गुणवत्ता बढ़ाने हेतु भौतिक ढांचे, मानव संसाधन, उपकरण और स्वास्थ्य सेवाओं से संबंधित न्यूनतम मानक निर्धारित किए गए हैं।

- **Informed consent:** Mandates that individuals must be provided clear, complete, and understandable information about the study.
- **Independent ethics committee approval:** Every human-based research must be reviewed and approved by an Institutional Ethics Committee (IEC).
- **Monitoring of research:** Ensures that studies are continuously monitored for adherence to ethical standards.
- **Transparency and honesty in results:** Requires that the outcomes of research be reported truthfully and openly.

Core Ethical Principles Emphasized by ICMR Guidelines:

- Respect for persons (Autonomy)
- Beneficence (Doing good)
- Justice (Fair treatment and equitable distribution of risks and benefits)

Overall, ICMR's ethical guidelines promote scientific progress without compromising human dignity, and they are widely recognized as the standard framework for biomedical research ethics in India.

Q3. What do you mean by informed consent form and bioethics?

Ans. An informed consent form is a formal document used in medical treatments and research studies to obtain voluntary agreement from a patient or participant after providing them with complete and understandable information about the procedure, study, or intervention. It is a legal and ethical requirement that ensures individuals understand the purpose, risks, benefits, alternatives, and their rights before agreeing to participate.

For informed consent to be valid, it must fulfill the following criteria:

- The participant must be mentally competent to understand and decide.
- The information must be complete, clear, and in a language they understand.
- Consent must be given voluntarily, without pressure or coercion.
- Participants must have the right to refuse or withdraw at any time.

Relationship Between Informed Consent and Bioethics:

Informed consent is a cornerstone of bioethics, directly linked to the principles of:

- **Autonomy:** Respecting the individual's right to make their own health decisions.
- **Beneficence:** Promoting the participant's welfare by providing clear benefits.
- **Non-maleficence:** Avoiding harm by disclosing risks honestly.

- **सूचित सहमति:** प्रतिभागी को अध्ययन के बारे में स्पष्ट, पूर्ण और समझने योग्य जानकारी देना अनिवार्य।
- **स्वतंत्र नैतिक समिति से स्वीकृति:** सभी मानव आधारित अनुसंधान को संस्थागत नैतिक समिति (IEC) से अनुमोदित करना आवश्यक।
- **अनुसंधान की निगरानी:** नैतिक मानकों के अनुपालन हेतु सतत निगरानी।
- **परिणामों की पारदर्शिता और सत्यता:** अनुसंधान के परिणाम ईमानदारी और खुलेपन के साथ प्रकाशित किए जाने चाहिए।

ICMR द्वारा बल दिए गए मूल नैतिक सिद्धांत:

- व्यक्ति का सम्मान (स्वायत्तता)
- सद्भावना (भलाई करना)
- न्याय (समान और निष्पक्ष व्यवहार)

कुल मिलाकर, ICMR के नैतिक दिशानिर्देश मानव गरिमा को बनाए रखते हुए वैज्ञानिक प्रगति को बढ़ावा देते हैं, और इन्हें भारत में जैवचिकित्सा अनुसंधान के लिए मानक रूप में स्वीकार किया गया है।

प्रश्न 3. सूचित सहमति प्रपत्र और बायोएथिक्स का क्या अर्थ है?

उत्तर: सूचित सहमति प्रपत्र एक औपचारिक दस्तावेज़ होता है जिसका उपयोग चिकित्सीय उपचारों और अनुसंधान अध्ययनों में रोगी या प्रतिभागी से स्वैच्छिक सहमति प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इसमें प्रक्रिया, अध्ययन या हस्तक्षेप से संबंधित पूरी और स्पष्ट जानकारी प्रतिभागी को समझने योग्य भाषा में प्रदान की जाती है। यह एक कानूनी और नैतिक अनिवार्यता है, जो यह सुनिश्चित करती है कि व्यक्ति प्रक्रिया में भाग लेने से पूर्व उद्देश्य, जोखिम, लाभ, विकल्पों तथा अपने अधिकारों को भलीभांति समझ ले।

सूचित सहमति के वैध होने हेतु आवश्यक शर्तें:

- प्रतिभागी मानसिक रूप से सक्षम होना चाहिए ताकि वह समझ सके और निर्णय ले सके।
- दी गई जानकारी पूरी, स्पष्ट और उसकी समझ की भाषा में होनी चाहिए।
- सहमति स्वैच्छिक होनी चाहिए, किसी प्रकार के दबाव या ज़बरदस्ती के बिना।
- प्रतिभागी को किसी भी समय भागीदारी से इनकार करने या वापस लेने का अधिकार होना चाहिए।

सूचित सहमति और जैव नैतिकता के बीच संबंध:

सूचित सहमति जैव नैतिकता का एक मूल आधार है और निम्नलिखित सिद्धांतों से जुड़ी होती है:

- **स्वायत्तता:** व्यक्ति के स्वयं अपने स्वास्थ्य निर्णय लेने के अधिकार का सम्मान करना।
- **कल्याणभाव:** प्रतिभागी के हित को बढ़ावा देना और उसे स्पष्ट लाभ प्रदान करना।
- **अहिंसा:** ईमानदारी से जोखिमों को उजागर कर हानि से बचाव करना।

SHORT ANSWER QUESTIONS

Q1. Write down a short note on National Disaster Management Authority (NDMA).

Ans. The National Disaster Management Authority (NDMA), headed by the Prime Minister of India, is the apex body for Disaster Management in India. Setting up of NDMA and the creation of an enabling environment for institutional mechanisms at the State and District levels is mandated by the Disaster Management Act, 2005.

Q2. What is Disaster Management Act?

Ans. On 23 December 2005, the Government of India enacted the Disaster Management Act, which envisaged the creation of National Disaster Management Authority (NDMA), headed by the Prime Minister, and State Disaster Management Authorities (SDMAs) headed by respective Chief Ministers, to spearhead and implement a holistic and integrated approach to Disaster Management in India.

LONG ANSWER QUESTIONS

Q1. What do you mean by Disaster Management Act? What are the governing bodies that are established under this Act?

Ans. The Disaster Management Act, 2005 is an Act passed by the Parliament of India to ensure effective disaster management and preparedness across the country. It received Presidential assent on 23 December 2005 and came into force on 1 August 2007.

This Act provides a legal framework for disaster management in India at the national, state, district, and local levels. The focus of the Act is not only on post-disaster relief but also on prevention, mitigation, preparedness, and rehabilitation, thereby taking a holistic approach to disaster management.

Governing Bodies Established under the Act:

At the National Level:

- **National Disaster Management Authority (NDMA)** – Chaired by the Prime Minister of India.
- **National Executive Committee (NEC)** – Chaired by the Home Secretary.
- **Advisory Committees** – Comprising experts to assist the NDMA.

At the State Level:

- **State Disaster Management Authority (SDMA)** – Chaired by the Chief Minister of the state.

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर: राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) भारत में आपदा प्रबंधन का शीर्ष निकाय है, जिसकी अध्यक्षता भारत के प्रधानमंत्री करते हैं। NDMA की स्थापना और राज्य तथा जिला स्तर पर संस्थागत तंत्र के लिए अनुकूल वातावरण का निर्माण आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के तहत अनिवार्य किया गया है। NDMA का मुख्य उद्देश्य आपदाओं के प्रभाव को कम करना, प्रभावी प्रतिक्रिया देना और पुनर्वास के लिए नीतिगत दिशा-निर्देश प्रदान करना है।

प्रश्न2. आपदा प्रबंधन अधिनियम क्या है?

उत्तर: 23 दिसंबर 2005 को भारत सरकार ने आपदा प्रबंधन अधिनियम पारित किया, जिसके अंतर्गत राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) की स्थापना की गई, जिसकी अध्यक्षता प्रधानमंत्री करते हैं। इसके साथ ही, प्रत्येक राज्य में राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (SDMA) का गठन किया गया, जिसकी अध्यक्षता संबंधित राज्य के मुख्यमंत्री करते हैं। इस अधिनियम का उद्देश्य भारत में आपदा प्रबंधन के लिए एक समग्र और एकीकृत दृष्टिकोण को लागू करना और उसका नेतृत्व करना है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1. आपदा प्रबंधन अधिनियम क्या है? इस अधिनियम के अंतर्गत कौन-कौन सी शासकीय संस्थाएं स्थापित की गई हैं?

उत्तर: आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 भारत की संसद द्वारा पारित एक अधिनियम है जिसका उद्देश्य देश में आपदाओं के प्रभावी प्रबंधन और तैयारी को सुनिश्चित करना है। यह अधिनियम 23 दिसंबर 2005 को राष्ट्रपति की सहमति से पारित हुआ और 1 अगस्त 2007 से लागू हुआ।

इस अधिनियम के अंतर्गत, आपदा प्रबंधन को केवल राहत तक सीमित न रखते हुए, इसमें निवारण, शमन, तैयारी और पुनर्वास को भी शामिल किया गया है, जिससे यह एक समग्र दृष्टिकोण बनाता है।

अधिनियम के अंतर्गत स्थापित प्रमुख शासकीय संस्थाएं:

राष्ट्रीय स्तर पर:

- **राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA)** – इसके अध्यक्ष भारत के प्रधानमंत्री होते हैं।
- **राष्ट्रीय कार्यकारी समिति (NEC)** – जिसकी अध्यक्षता गृह सचिव करते हैं।
- **सलाहकार समिति** – विशेषज्ञों की समिति जो NDMA को सहयोग देती है।

राज्य स्तर पर:

- **राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (SDMA)** – इसके अध्यक्ष राज्य के मुख्यमंत्री होते हैं।

BTEUP 2024 Previous Year Paper

Pharmacy Law and Ethics

PART-A (Long Questions) / भाग-क (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Attempt any six questions / किसी भी छह प्रश्नों का उत्तर दें.

- Q1. Define and classify sale of drugs as per Drugs and Cosmetics Act 1940. Write about retail sale of drugs/ ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स एक्ट 1940 के अनुसार दवाओं की बिक्री की परिभाषा और वर्गीकरण कीजिए। रिटेल बिक्री के बारे में लिखिए।
- Q2. What are the objectives of Patent Act 1970? Write in short about procedure to get the patent/ पेटेंट अधिनियम 1970 के उद्देश्य क्या हैं? पेटेंट प्राप्त करने की प्रक्रिया के बारे में संक्षेप में लिखिए।
- Q3. Write a short note on any one of the following/ निम्न में से किसी एक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:
- (a) Education Regulations/ शिक्षा विनियम
- (b) Brand vs Generic Medicines/ ब्रांड बनाम जेनेरिक दवाएं
- Q4. Give the bonafide reasons for termination of pregnancy under Medical Termination of Pregnancy Act, 1970/ मेडिकल टर्मिनेशन ऑफ प्रेगनेंसी अधिनियम, 1970 के अंतर्गत गर्भपात के वास्तविक कारण लिखिए।
- Q5. What do you understand by code of pharmaceutical ethics? Write in brief about ethics for pharmacist in relation to his job/ फार्मास्युटिकल एथिक्स के संहिता से आप क्या समझते हैं? फार्मासिस्ट के कार्य से संबंधित नैतिकता पर संक्षेप में लिखिए।
- Q6. Write the objectives of Drugs Price Control Order 2013. How will you calculate the ceiling price of scheduled formulation?/ ड्रग्स प्राइस कंट्रोल ऑर्डर 2013 के उद्देश्य लिखिए। अनुसूचित फार्मूलेशन की सीलिंग प्राइस की गणना कैसे करेंगे?

PART-B (Short Questions) / भाग-ख (लघु प्रश्न)

Answer any ten questions / किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- Q1. Explain the role of Central Drugs Standards Control Organization (CDSCO). / केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) की भूमिका को स्पष्ट कीजिए।
- Q2. Define the "advertisement" or "magic remedies" as per Objectionable Advertisement Act 1954. / आपत्तिजनक विज्ञापन अधिनियम 1954 के अनुसार "विज्ञापन" या "जादुई उपचार" की परिभाषा दीजिए।
- Q3. Write the functions of Drugs Inspector. / ड्रग्स इंस्पेक्टर के कार्य लिखिए।
- Q4. Define "Adulterated Drugs" as per Drugs and Cosmetics Act 1940. / ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स अधिनियम 1940 के अनुसार "मिलावटी दवाएं" परिभाषित कीजिए।
- Q5. Write short note on Poisons Act 1919. / पॉइज़न एक्ट 1919 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- Q6. Write in brief about Schedule C and C₁. / अनुसूची C और C₁ के बारे में संक्षेप में लिखिए।
- Q7. Write short note on Clinical Trials. / क्लिनिकल ट्रायल्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- Q8. What is Repacking License? / री-पैकेजिंग लाइसेंस क्या होता है?
- Q9. Give qualifications required for Government Analyst. / सरकारी विश्लेषक के लिए आवश्यक योग्यताएं लिखिए।
- Q10. What are the objectives of Consumer Protection Act 2019? / उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम 2019 के उद्देश्य क्या हैं?
- Q11. What are the salient features of Clinical Establishment Act 2010? / क्लिनिकल एस्टैब्लिशमेंट अधिनियम 2010 की प्रमुख विशेषताएं क्या हैं?

PART-C / भाग-ग

(Multiple Choice Questions: 20 × 1 = 20 Marks / बहुविकल्पीय प्रश्न: 20 × 1 = 20 अंक)

Q1. Metformin drug comes under which of the following schedules? / मेटफॉर्मिन दवा निम्नलिखित में से किस अनुसूची के अंतर्गत आती है?

- (a) Schedule C and C₁ / अनुसूची C और C₁
- (b) Schedule H / अनुसूची H
- (c) Schedule G / अनुसूची G
- (d) Schedule K / अनुसूची K

Q2. Recommended temperature for storing the product at one place is: / किसी उत्पाद को एक स्थान पर संग्रहित करने के लिए अनुशंसित तापमान है:

- (a) 0°C - 8°C
- (b) 8°C - 15°C
- (c) 15°C - 25°C
- (d) Above 25°C / 25°C से अधिक

BTEUP Model Paper - 1

Pharmacy Law and Ethics

Part A (Long Questions)

Answer any six questions. Each question carries equal marks. (6 x 5 = 30) / भाग A (लंबे प्रश्न) – किसी भी छह प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। (6 x 5 = 30)

- Q1. Discuss the objectives and the constitution of the Pharmacy Council of India. / भारत फार्मसी परिषद् के उद्देश्य और गठन की चर्चा कीजिए।
- Q2. Explain the regulations related to the registration of pharmacists in India. / भारत में फार्मासिस्टों के पंजीकरण से संबंधित नियमों को समझाइए।
- Q3. Describe the conditions for obtaining a license for the manufacture of drugs under the Drugs and Cosmetics Act 1940 and Rules 1945. / ड्रग्स और कॉस्मेटिक्स अधिनियम 1940 और नियम 1945 के अंतर्गत औषधियों के निर्माण हेतु लाइसेंस प्राप्त करने की शर्तें समझाइए।
- Q4. What are the offences and penalties related to the possession, manufacture, and sale of narcotic drugs and psychotropic substances under the NDPS Act, 1985? / एनडीपीएस अधिनियम, 1985 के अंतर्गत मादक औषधियों और मनोदैहिक पदार्थों के कब्जे, निर्माण और बिक्री से संबंधित अपराध और दंड क्या हैं?
- Q5. Elucidate the key features and importance of the Pharmacy Practice Regulations, 2015. / फार्मसी प्रैक्टिस रेगुलेशन्स, 2015 की प्रमुख विशेषताओं और महत्त्व को स्पष्ट कीजिए।
- Q6. Explain the ethical principles that a pharmacist should adhere to in relation to their job and trade. / अपने कार्य और व्यवसाय से संबंधित फार्मासिस्ट को पालन करने वाले नैतिक सिद्धांतों को समझाइए।
- Q7. Discuss the role and functions of the Central Drugs Standard Control Organization (CDSCO) in India. / भारत में केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) की भूमिका और कार्यों पर चर्चा कीजिए।

Part B (Short Questions)

Answer any ten questions. Each question carries equal marks. (10 x 3 = 30) / भाग B (लघु प्रश्न) – किसी भी दस प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। (10 x 3 = 30)

- Q1. Briefly describe the history and evolution of pharmacy law. / फार्मसी कानून का इतिहास और विकास संक्षेप में लिखिए।
- Q2. What are the functions of the State Pharmacy Councils (SPCs)? / राज्य फार्मसी परिषदों (SPCs) के कार्य क्या हैं?
- Q3. Define the term "drug" as per the Drugs and Cosmetics Act, 1940. / ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स अधिनियम, 1940 के अनुसार "औषधि" की परिभाषा दीजिए।
- Q4. Write a short note on Schedule H under the Drugs and Cosmetics Act and Rules. / ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स अधिनियम व नियमों के तहत अनुसूची H पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- Q5. Explain the concept of loan license for drug manufacturing. / दवा निर्माण के लिए ऋण लाइसेंस की अवधारणा को समझाइए।
- Q6. What are the classes of drugs prohibited from import into India? / भारत में आयात पर प्रतिबंधित दवाओं की श्रेणियाँ क्या हैं?
- Q7. Briefly describe the ethical considerations related to patient confidentiality in pharmacy practice. / फार्मसी प्रैक्टिस में रोगी गोपनीयता से संबंधित नैतिक विचारों को संक्षेप में समझाइए।
- Q8. What is the significance of Good Manufacturing Practices (cGMP) in drug manufacturing? / औषधि निर्माण में गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिसेज (cGMP) का क्या महत्व है?
- Q9. Outline the basic requirements and functions of a blood bank. / रक्त बैंक की मूल आवश्यकताओं और कार्यों की रूपरेखा बनाइए।
- Q10. What is the role of the National Pharmaceutical Pricing Authority (NPPA)? / राष्ट्रीय फार्मास्युटिकल मूल्य निर्धारण प्राधिकरण (NPPA) की भूमिका क्या है?
- Q11. Write a brief note on the Biomedical Waste Management Rules, 2016, as related to pharmacies. / फार्मसी से संबंधित बायोमेडिकल वेस्ट मैनेजमेंट नियम, 2016 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Part C (Multiple Choice Questions / Fill in the Blanks) - Answer all questions. Each question carries equal marks. (20 x 1 = 20) / भाग C (बहुविकल्पी प्रश्न / रिक्त स्थान भरें) – सभी प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। (20 x 1 = 20)

- Q1. The Pharmacy Act was enacted in the year _____. / फार्मसी अधिनियम किस वर्ष पारित हुआ था?
(a) 1947 (b) 1948 (c) 1949 (d) 1950
- Q2. The primary responsibility of the Pharmacy Council of India (PCI) is to _____. / भारत फार्मसी परिषद (PCI) की मुख्य जिम्मेदारी है -
(a) Manufacture drugs / दवाओं का निर्माण करना
(b) Regulate pharmacy practice and education / फार्मसी अभ्यास और शिक्षा को नियंत्रित करना
(c) Control drug prices / दवा की कीमतों को नियंत्रित करना
(d) Ban harmful drugs / हानिकारक दवाओं पर प्रतिबंध लगाना

Q10. What is the purpose of the Ethics Committee of the Pharmacy Council of India? / फार्मसी काउंसिल ऑफ इंडिया की नैतिकता समिति का उद्देश्य क्या है?

- (a) To promote the ethical practice of pharmacy in India / भारत में फार्मसी की नैतिक प्रैक्टिस को बढ़ावा देना
- (b) To regulate the prices of pharmaceuticals in India / भारत में दवाओं की कीमतों को नियंत्रित करना
- (c) To conduct inspections of pharmaceutical manufacturing facilities in India / दवा निर्माण इकाइयों का निरीक्षण करना
- (d) None of the above / उपरोक्त में से कोई नहीं

Q11. E-governance in community pharmacy can help in maintaining electronic records of _____. / सामुदायिक फार्मसी में ई-गवर्नेंस के इलेक्ट्रॉनिक रिकॉर्ड बनाए रखने में सहायक होता है।

- (a) Employee salaries
- (b) Prescriptions and sales / पर्चे और बिक्री
- (c) Utility bills
- (d) Customer feedback

Q12. A drug that is presented in imitation of another drug is called a _____ drug. / किसी अन्य दवा की नकल में प्रस्तुत की गई दवा को _____ कहा जाता है।

Q13. Schedule _____ lists the drugs that can only be sold by registered chemists with a prescription. / अनुसूची _____ में वे दवाएं सूचीबद्ध हैं जो केवल पंजीकृत रसायनज्ञ द्वारा पर्चे के साथ बेची जा सकती हैं।

Q14. Maintaining _____ is a crucial aspect of Good Regulatory Practices. / _____ बनाए रखना गुड रेगुलेटरी प्रैक्टिस का एक महत्वपूर्ण पहलू है।

Q15. The abbreviation NPPA stands for _____. / NPPA का पूर्ण रूप क्या है?

Q16. The first pharmaceutical drug was discovered at the start of the _____ century. / प्रथम फार्मास्युटिकल दवा _____ शताब्दी की शुरुआत में खोजी गई थी।

Q17. Drugs containing inactive ingredients or impurities are considered _____ drugs. / निष्क्रिय घटकों या अशुद्धियों वाली दवाएं _____ मानी जाती हैं।

- (a) Adulterated
- (b) Counterfeit / नकली
- (c) Misbranded
- (d) Safe

Q18. What is the difference between a brand name and a generic name for a drug? / किसी दवा के ब्रांड नाम और जेनेरिक नाम में क्या अंतर होता है?

- (a) Brand names are longer and more complex than generic names / ब्रांड नाम जेनेरिक नाम से लंबे और जटिल होते हैं
- (b) Brand names are only used in the US, while generic names are used worldwide / ब्रांड नाम केवल अमेरिका में उपयोग होते हैं, जबकि जेनेरिक नाम वैश्विक होते हैं
- (c) Brand names are given by the manufacturer, while generic names are standardized / ब्रांड नाम निर्माता द्वारा दिए जाते हैं, जबकि जेनेरिक नाम मानकीकृत होते हैं
- (d) There is no difference, they refer to the same thing / कोई अंतर नहीं है, दोनों एक ही चीज को दर्शाते हैं

Q19. What is the purpose of the BCS system? / BCS सिस्टम का उद्देश्य क्या है?

- (a) To classify drugs based on their therapeutic effect / दवाओं को उनके चिकित्सीय प्रभाव के आधार पर वर्गीकृत करना
- (b) To classify drugs based on their chemical structure / रासायनिक संरचना के आधार पर दवाओं को वर्गीकृत करना
- (c) To predict the pharmacokinetic behaviour of drugs / दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक व्यवहार की भविष्यवाणी करना
- (d) To regulate the marketing of drugs / दवाओं के विपणन को नियंत्रित करना

Q20. Under the Poisons Act-1919, which of the following is considered an offence? / पॉइज़न अधिनियम-1919 के अंतर्गत निम्नलिखित में से कौन-सा कार्य अपराध की श्रेणी में आता है?

- (a) Selling or supplying a poison without a license / बिना लाइसेंस जहर बेचना या वितरित करना
- (b) Possessing a poison without a license / बिना लाइसेंस जहर रखना
- (c) Importing a poison without a license / बिना लाइसेंस जहर का आयात करना
- (d) All of the above / उपरोक्त सभी

MASTER NOTES FOR D.PHARMA

BOOK
NOW



FREE
DELIVERY



Subject Wise Notes



According To PCI
Syllabus



Easy To Understand



Prepared By Experts



Learn With Flow
Charts

ABOUT PHARMACY INDIA

Our classes set up with an aim to provide coaching to the aspiring students who are dedicated and want to achieve excellence in their career. we nurture aspirants and facilitated achievement and we specialized in providing correct and relevant information related to Pharma institute admission for higher education.



PHARMACY INDIA

Street no.-4, Dayalpuram, Khatauli, Muzaffarnagar, 251201



8171313561, 8006781759



pharmacyindia24@gmail.com



Pharmacyindia.co.in

NOW WE ARE AVAILABLE ON



ISBN : 978-81-986403-7-6



PRICE:- ₹200.00/-