

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY
2023

Solved Paper BTEUP

TIME 03:00 HOURS

MAXIMUM MARKS: 80

PART – A

Answer any six questions. Each question carries equal marks

6×5 = 30 marks

Q1. Write a note on limit test.

Q1. सीमा परीक्षण पर एक नोट लिखें।

Ans-

Limit Test-

- Limit tests are quantitative or semi-quantitative test which are designed to identify and control small quantities of impurities which are likely to be present in the substances.
- They usually involve simple comparisons of opalescence colour or turbidity with that of standard prescribed in pharmacopoeia.
- By this test, we can find whether an impurity is within a specific limit or not.

Importance of Limit Test

1. They are used to identify the impurities.
2. They are used to control the impurities.

Principle of Limit Test of Chloride-

- This test is based on the precipitation of chloride with silver nitrate in the presence of dilute nitric acid and comparison of opalescence of solutions.
- The opalescence in sample solution should be less than of standard solution for substance to pass the limit test.

Principle of Limit Test of Sulphate-

- This test is based on the reaction between barium chloride and soluble sulphates in the presence of dilute hydrochloric acid.
- Then the turbidity produced is compared with the standard solution turbidity.

Principle of limit test of Iron-

- This test is based on the reaction between ferrous iron and thioglycolic acid in the presence of ammonia.

सीमा परीक्षण-

- सीमा परीक्षण मात्रात्मक या अर्ध-मात्रात्मक परीक्षण हैं जो पदार्थों में मौजूद होने वाली संभावित अशुद्धियों की छोटी मात्रा की पहचान और नियंत्रण करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।
- उनमें आम तौर पर फार्माकोपिया में निर्धारित मानक के साथ ओपेलेसेंस रंग या मैलापन की सरल तुलना शामिल होती है।
- इस परीक्षण से हम यह पता लगा सकते हैं कि कोई अशुद्धि एक निश्चित सीमा के भीतर है या नहीं।

सीमा परीक्षण का महत्व

1. इनका उपयोग अशुद्धियों की पहचान करने के लिए किया जाता है।
2. इनका उपयोग अशुद्धियों को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।

क्लोराइड के सीमा परीक्षण का सिद्धांत-

- यह परीक्षण तनु नाइट्रिक एसिड की उपस्थिति में सिल्वर नाइट्रेट के साथ क्लोराइड के अवक्षेपण और विलयनों के ओपेलेसेंस की तुलना पर आधारित है।
- पदार्थ को सीमा परीक्षण पास करने के लिए नमूना समाधान में ओपेलेसेंस मानक समाधान से कम होना चाहिए।

सल्फेट की सीमा परीक्षण का सिद्धांत-

- यह परीक्षण तनु हाइड्रोक्लोरिक एसिड की उपस्थिति में बेरियम क्लोराइड और घुलनशील सल्फेट्स के बीच प्रतिक्रिया पर आधारित है।
- फिर उत्पन्न गंदलापन की तुलना मानक समाधान गंदलेपन से की जाती है।

आयरन की सीमा परीक्षण का सिद्धांत-

- यह परीक्षण अमोनिया की उपस्थिति में लौह लौह और थियोग्लाइकोलिक एसिड के बीच प्रतिक्रिया पर आधारित है।

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

- A pale pink to reddish-purple colour is produced which indicates that ferrous thioglycolate is produced.
- Citric acid forms a soluble complex with iron and prevents its precipitation by ammonia as ferrous hydroxide.

Principle of limit test of Heavy Metals-

- The limit test for heavy metals is designed to determine the content of metallic impurities that are colored by hydrogen sulphide or sodium sulphide under the condition of the test.
- The heavy metals may be iron, copper, lead, nickel, cobalt, bismuth, antimony etc.

Principle of limit test of Arsenic-

- Limit test of arsenic is based on the reaction of arsenic gas with hydrogen ion to form yellow stains on mercuric chloride paper in the presence of reducing agents like potassium iodide.
- The apparatus used is called GUTZEIT APPARATUS or ARSENIC TEST APPARATUS.
- Arsenic present as arsenic acid in the sample which is reduced to arsenious acid by reducing agents like potassium iodide, stannous acid, zinc, hydrochloric acid, etc. arsenious acid is further reduced to arsine (gas) by hydrogen and reacts with mercuric chloride paper to give yellow stain.

- हल्के गुलाबी से लाल-बैंगनी रंग का उत्पादन होता है जो इंगित करता है कि फेरस थियोग्लाइकोलेट का उत्पादन होता है।
- साइट्रिक एसिड लोहे के साथ घुलनशील कॉम्प्लेक्स बनाता है और अमोनिया द्वारा फेरस हाइड्रॉक्साइड के रूप में इसके अवक्षेपण को रोकता है।

भारी धातुओं के सीमा परीक्षण का सिद्धांत-

- भारी धातुओं के लिए सीमा परीक्षण को धातु की अशुद्धियों की सामग्री निर्धारित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जो परीक्षण की स्थिति के तहत हाइड्रोजन सल्फाइड या सोडियम सल्फाइड द्वारा रंगीन होती हैं।
- भारी धातुएँ लोहा, तांबा, सीसा, निकल, कोबाल्ट, बिस्मथ, सुरमा आदि हो सकती हैं।

आर्सेनिक की सीमा परीक्षण का सिद्धांत-

- आर्सेनिक का सीमा परीक्षण पोटेशियम आयोडाइड जैसे कम करने वाले एजेंटों की उपस्थिति में मर्क्यूरिक क्लोराइड पेपर पर पीले दाग बनाने के लिए हाइड्रोजन आयन के साथ आर्सेनिक गैस की प्रतिक्रिया पर आधारित है।
- प्रयुक्त उपकरण को गुटज़िट उपकरण या आर्सेनिक परीक्षण उपकरण कहा जाता है।
- नमूने में आर्सेनिक आर्सेनिक एसिड के रूप में मौजूद है, जिसे पोटेशियम आयोडाइड, स्टैनस एसिड, जिंक, हाइड्रोक्लोरिक एसिड आदि जैसे एजेंटों को कम करके आर्सेनिक एसिड में बदल दिया जाता है। आर्सेनिक एसिड को हाइड्रोजन द्वारा आर्सेनिक (गैस) में बदल दिया जाता है और मर्क्यूरिक क्लोराइड पेपर के साथ प्रतिक्रिया करता है। पीला दाग देना।

Q2. Write the popular brand name of any five of the following:

- a) Frusemide b) Paracetamol c) Salbutamol
d) Cotrimoxazole e) Diazepam f) Chloramphenicol

Q2. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच का लोकप्रिय ब्रांड नाम लिखिए:

- ए) फ्रूसेमाइड बी) पेरासिटामोल सी) साल्बुटामोल
डी) कोट्रिमोक्साज़ोल ई) डायजेपाम एफ) क्लोरैम्फेनिकॉल

Ans-

- a) Frusemide-
Brand name- Lasix, furowell, amifru
- b) Paracetamol
Brand name- calpol, dolo, paracip
- c) Salbutamol-
Brand name- Ventolin, brethol, ascoair
- d) Cotrimoxazole-
Brand name- septrin, trimzole- ds, cotricare

- a) फ्रूसेमाइड-
ब्रांड का नाम- लासिक्स, फ्यूरोवेल, एमिफ्रू
- b) पेरासिटामोल
ब्रांड का नाम- कैलपोल, डोलो, पैरासिप
- c) साल्बुटामोल-
ब्रांड का नाम- वेंटोलिन, ब्रेथोल, एस्कोएयर
- d) कोट्रिमोक्साज़ोल-
ब्रांड का नाम- सेप्ट्रिन, ट्रिमज़ोल-डीएस, कोट्रीकेयर

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

e) Diazepam- Brand name- valium, dize-10, diastat	e) डायजेपाम ब्रांड का नाम- वैलियम, डाइज़-10, डायस्टेट
f) Chloramphenicol Brand names- chloroptic, ak-chlor, ocu-chlor	f) क्लोरैम्फेनिकॉल ब्रांड नाम- क्लोरोप्टिक, एके-क्लोर, ओक्यू-क्लोर

Q3. Write only one use of each of the following:

- a) Aluminum hydroxide gel b) Sodium fluoride c) Hydrogen peroxide
d) Carbon dioxide e) Ferric ammonium Citrate

Q3. निम्नलिखित में से प्रत्येक का केवल एक ही उपयोग लिखें:

- ए) एल्यूमिनियम हाइड्रॉक्साइड जेल बी) सोडियम फ्लोराइड सी) हाइड्रोजन पेरोक्साइड
डी) कार्बन डाइऑक्साइड ई) फेरिक अमोनियम साइट्रेट।

Ans-

a. Aluminum hydroxide gel: Antacid to relieve heartburn or indigestion.	a. एल्यूमिनियम हाइड्रॉक्साइड जेल: सीने में जलन या अपच से राहत देने के लिए एंटासिड।
b. Sodium fluoride: Toothpaste ingredient for dental cavity prevention.	b. सोडियम फ्लोराइड: दंत कैविटी की रोकथाम के लिए टूथपेस्ट घटक।
c. Hydrogen peroxide: Disinfectant for cleaning wounds and cuts.	c. हाइड्रोजन पेरोक्साइड: घावों और घावों को साफ करने के लिए कीटाणुनाशक।
d. Carbon dioxide: Carbonation agent in carbonated beverages.	d. कार्बन डाइऑक्साइड: कार्बोनेटेड पेय पदार्थों में कार्बोनेशन एजेंट।
e. Ferric ammonium citrate: Iron supplement for treating iron deficiency anemia.	e. फेरिक अमोनियम साइट्रेट: आयरन की कमी से होने वाले एनीमिया के इलाज के लिए आयरन सप्लीमेंट।

Q4. Write a note on dental products.

Q4. दंत चिकित्सा उत्पादों पर एक नोट लिखें।

Ans-

Dental Products- Dental products are the compounds which are used in the teeth disorders or other oral ailments. These include- 1. Anti-Caries agents- These agents are used to prevent or reduce the formation of dental caries (tooth decay). Examples include fluoride-containing toothpaste, fluoride varnishes, and fluoride gels. 2. Cleaning and polishing agents- These agents are used for the cleaning and polishing of teeth to remove plaque, stains, and tartar. Abrasive agents like silica or calcium carbonate are common in toothpaste formulations to aid in cleaning and polishing. 3. Dental cements and fillers- Dental cements are materials used in dentistry to affix	दंत चिकित्सा उत्पाद- दंत उत्पाद वे यौगिक हैं जिनका उपयोग दांतों के विकारों या अन्य मौखिक रोगों में किया जाता है। इसमें शामिल है- 1. एंटी-कैरीज़ एजेंट- इन एजेंटों का उपयोग दंत क्षय (दांतों की सड़न) को रोकने या कम करने के लिए किया जाता है। उदाहरणों में फ्लोराइड युक्त टूथपेस्ट, फ्लोराइड वार्निश और फ्लोराइड जेल शामिल हैं। 2. सफाई और पॉलिशिंग एजेंट- इन एजेंटों का उपयोग दांतों की सफाई और पॉलिशिंग के लिए किया जाता है ताकि प्लाक, दाग और टार्टर को हटाया जा सके। सिलिका या कैल्शियम कार्बोनेट जैसे अपघर्षक एजेंट सफाई और पॉलिशिंग में सहायता के लिए टूथपेस्ट फॉर्मूलेशन में आम हैं। 3. डेंटल सीमेंट और फिलर्स- डेंटल सीमेंट ऐसी सामग्रियां हैं जिनका उपयोग दंत चिकित्सा में दांतों की संरचनाओं में पुनर्स्थापना या उपकरणों को जोड़ने के लिए किया जाता है।
--	---

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

restorations or appliances to tooth structures.

Examples include glass ionomer cement, zinc oxide eugenol cement, and various dental composite materials.

4. **Mouth washes-** Mouthwashes, or oral rinses, are solutions used to rinse the oral cavity for various purposes.

They can be antiseptic, refreshing, or may contain fluoride for additional protection against cavities.

5. **Desensitizers-** Desensitizing agents are used to alleviate tooth sensitivity, often caused by exposed dentin or other dental issues.

Potassium nitrate and strontium chloride are examples of desensitizing agents commonly found in toothpaste or applied as gels.

6. **Denture adhesives-** Denture adhesives are substances used to improve the retention and stability of dentures in the oral cavity.

These adhesives can be creams, powders, or strips and help prevent movement of dentures during speaking or eating.

7. **Denture cleaners-** Denture cleaners are products designed to clean and disinfect dentures.

They can be in the form of tablets, solutions, or creams and are used to remove stains, bacteria, and plaque from denture surfaces.

Examples- Calcium carbonate, Sodium fluoride, Denture cleaners, Denture adhesives, Mouth washes.

उदाहरणों में ग्लास आयनोमर सीमेंट, जिंक ऑक्साइड यूजेनॉल सीमेंट और विभिन्न दंत मिश्रित सामग्री शामिल हैं।

4. **माउथ वॉश-** माउथवॉश, या ओरल रिस, विभिन्न प्रयोजनों के लिए मौखिक गुहा को कुल्ला करने के लिए उपयोग किए जाने वाले समाधान हैं।

वे एंटीसेप्टिक, ताज़ा हो सकते हैं, या कैविटीज़ के खिलाफ अतिरिक्त सुरक्षा के लिए फ्लोराइड युक्त हो सकते हैं।

5. **डिसेन्सिटाइज़र-** डिसेन्सिटाइज़िंग एजेंटों का उपयोग दांतों की संवेदनशीलता को कम करने के लिए किया जाता है, जो अक्सर उजागर डेंटिन या अन्य दंत समस्याओं के कारण होता है।

पोटेशियम नाइट्रेट और स्ट्रॉंटियम क्लोराइड डिसेन्सिटाइज़िंग एजेंटों के उदाहरण हैं जो आमतौर पर टूथपेस्ट में पाए जाते हैं या जेल के रूप में लगाए जाते हैं।

6. **डेन्चर चिपकने वाले-** डेन्चर चिपकने वाले ऐसे पदार्थ होते हैं जिनका उपयोग मौखिक गुहा में डेन्चर की अवधारण और स्थिरता में सुधार के लिए किया जाता है। ये चिपकने वाले पदार्थ क्रीम, पाउडर या स्ट्रिप्स हो सकते हैं और बोलने या खाने के दौरान दांतों की गति को रोकने में मदद करते हैं।

7. **डेन्चर क्लीनर-** डेन्चर क्लीनर डेन्चर को साफ और कीटाणुरहित करने के लिए डिज़ाइन किए गए उत्पाद हैं।

व गोलियों, घोल या क्रीम के रूप में हो सकते हैं और डेन्चर सतहों से दाग, बैक्टीरिया और प्लाक को हटाने के लिए उपयोग किए जाते हैं।

उदाहरण- कैल्शियम कार्बोनेट, सोडियम फ्लोराइड, डेन्चर क्लीनर, डेन्चर एडहेसिव, माउथ वॉश।

Q5. Write the chemical structure of any two of the following:

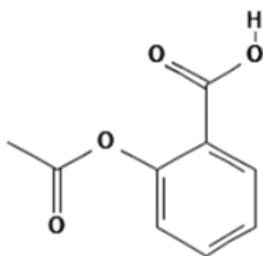
a) Aspirin b) Sulfacetamide c) Dopamine

Q5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की रासायनिक संरचना लिखिए:

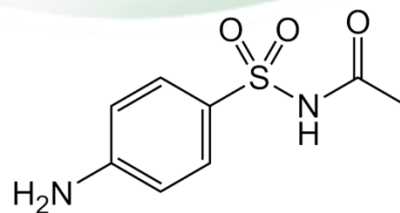
ए) एस्पिरिन बी) सल्फ़ासिटामाइड सी) डोपामाइन

Ans-

a) Aspirin



b) Sulfacetamide



c) Dopamine

Q6. Write a note on non-steroidal anti-inflammatory agents.

Q6. गैर-स्टेरोयड सूजन रोधी एजेंटों पर एक नोट लिखें।

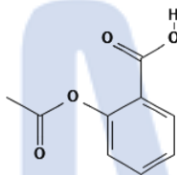
Ans-

NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY AGENTS

- The drugs used to reduce inflammation and the pain arising from it are termed as anti-inflammatory agents.
- Glucocorticoids (hydrocortisone and cortisone) are generally used as anti-inflammatory agents. These have some adverse effects.
- Non-steroidal and anti-inflammatory agents (NSAIDs) are used to reduce inflammation reduce pain. They have no adverse effects like steroid therapy. These drugs are used in
 - Arthritis
 - Rheumatism
 - lupus erythematosus, and
 - ankylosing spondylitis.

Examples of NSAIDs- diclofenac, ibuprofen, celecoxib, paracetamol, aceclofenac etc.

Aspirin



Properties

- White colour hygroscopic powder.
- Slightly soluble in water
- Melting point: 142°C
- Deep violet colour produces with ferric chloride solution after hydrolysis.

Uses: It is used as:

- Antipyretic
- Antirheumatic
- Antithrombolytic.

Storage: Well closed light resistant container.
Formulation: Aspirin tablets/Dispersible tablets.

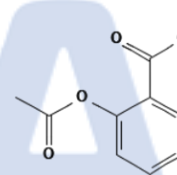
Brand name: Emiprin, Miniprin, Ecprin, Bayer plus

नॉनस्टेरोइडल एंटी-इंफ्लेमेटरी एजेंट

- सूजन और उससे उत्पन्न होने वाले दर्द को कम करने के लिए उपयोग की जाने वाली दवाओं को सूजनरोधी एजेंट कहा जाता है।
- ग्लूकोर्टिकोइड्स (हाइड्रोकोर्टिसोन और कॉर्टिसोन) का उपयोग आमतौर पर सूजनरोधी एजेंट के रूप में किया जाता है। इनके कुछ प्रतिकूल प्रभाव होते हैं।
- सूजन को कम करने और दर्द को कम करने के लिए गैर-स्टेरायडल और सूजन-रोधी एजेंटों (एनएसएआईडी) का उपयोग किया जाता है। स्टेरोयड थेरेपी की तरह इनका कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होता है। इन दवाओं का उपयोग किया जाता है
 - गठिया
 - गठिया
 - ल्यूपस एरिथेमेटोसस, और
 - एंकीलॉजिंग स्पाण्डिलाइटिस।

NSAIDs के उदाहरण- डाइक्लोफेनाक, इबुप्रोफेन, सेलेकोक्सिब, पेरासिटामोल, एसेक्लोफेनाक आदि।

Aspirin



गुण

- सफेद रंग का हीड्रोस्कोपिक पाउडर।
- पानी में थोड़ा घुलनशील
- गलनांक: 142°C
- हाइड्रोलिसिस के बाद फेरिक क्लोराइड घोल से गहरा बैंगनी रंग पैदा होता है।

उपयोग: इसका उपयोग इस प्रकार किया जाता है:

- ज्वरनाशक
- वातरुधी
- एंटीथ्रोम्बोलाइटिक।

भंडारण: अच्छी तरह से बंद प्रकाश प्रतिरोधी कंटेनर। सूत्रीकरण: एस्पिरिन गोलियाँ/फैलाने योग्य गोलियाँ।

ब्रांड का नाम: एमिप्रिन, मिनिप्रिन, एक्प्रिन, बायर प्लस

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

Q7. Write the storage conditions of any two of the following:

a) Insulin b) Hydrogen peroxide c) Oxygen.

Q7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की भंडारण स्थितियाँ लिखिए:

ए) इंसुलिन बी) हाइड्रोजन पेरोक्साइड सी) ऑक्सीजन।

Ans-

<p>a) Insulin- Storage conditions- should be stored in tightly closed packed container and light resistant containers.</p> <p>b) Hydrogen peroxide- Storage conditions- Hydrogen peroxide should be stored in a tightly sealed container made of materials that are compatible with the chemical. Commonly, brown, or opaque plastic bottles are used for this purpose.</p> <p>c) Oxygen Storage conditions- Oxygen is usually stored in high-pressure cylinders. The pressure inside the cylinder depends on the specific application and the required flow rate. Standard pressures for oxygen cylinders can range from around 2,000 to 3,000 pounds per square inch (psi) or higher.</p>	<p>a) इंसुलिन- भंडारण की स्थिति- कसकर बंद पैक कंटेनर और प्रकाश प्रतिरोधी कंटेनर में संग्रहित किया जाना चाहिए।</p> <p>b) हाइड्रोजन पेरोक्साइड- भंडारण की स्थिति- हाइड्रोजन पेरोक्साइड को रसायन के अनुकूल सामग्री से बने कसकर सीलबंद कंटेनर में संग्रहित किया जाना चाहिए। आमतौर पर, इस उद्देश्य के लिए भूरे या अपारदर्शी प्लास्टिक की बोतलों का उपयोग किया जाता है।</p> <p>c) ऑक्सीजन भंडारण की स्थिति- ऑक्सीजन को आमतौर पर उच्च दबाव वाले सिलेंडर में संग्रहित किया जाता है। सिलेंडर के अंदर का दबाव विशिष्ट अनुप्रयोग और आवश्यक प्रवाह दर पर निर्भर करता है। ऑक्सीजन सिलेंडर के लिए मानक दबाव लगभग 2,000 से 3,000 पाउंड प्रति वर्ग इंच (पीएसआई) या इससे अधिक हो सकता है।</p>
---	--

PART-B

Answer any ten questions. Each question carries equal marks.

10 * 3 = 30 marks

Q1. Define diuretics. Give suitable examples.

Q1. मूत्रवर्धक को परिभाषित करें। उपयुक्त उदाहरण दीजिए।

Ans-

<p>Diuretics Diuretics is a drug which accelerates the secretion of urine from kidney. The secretion of u accelerates in the following two ways:</p> <p>(i) By decreasing tubular reabsorption of Na⁺ ions and, (ii) By osmotic equivalent of water from the kidney tubules.</p> <p>These drugs are used in Oedema, renal disorders, liver disorders and cardiac failure. e.g., Mannitol, Sorbitol, Theophline, Acetazolamide, Aldosterone,</p>	<p>मूत्रल मूत्रवर्धक एक ऐसी दवा है जो किडनी से मूत्र के स्राव को तेज करती है। यू का स्राव निम्नलिखित दो तरीकों से तेज होता है:</p> <p>(i) Na⁺ आयनों के ट्यूबलर पुनर्अवशोषण को कम करके, (ii) गुर्दे की नलिकाओं से पानी के आसमाटिक समकक्ष द्वारा।</p> <p>इन दवाओं का उपयोग एडिमा, गुर्दे संबंधी विकार, यकृत विकार और हृदय विफलता में किया जाता है। जैसे, मैनिटोल, सोर्बिटोल, थियोफ़लाइन, एसिटज़ोलमाइड, एल्डोस्टेरोन,</p>
---	--

Q2. What is mouthwash?

Q2. माउथवॉश क्या है?

Ans-

<p>Mouthwash (oral rinse) is a liquid product used to rinse teeth, gums, and mouth. It usually contains an antiseptic to kill harmful bacteria that can live between teeth and tongue.</p>	<p>माउथवॉश (मौखिक कुल्ला) एक तरल उत्पाद है जिसका उपयोग दांतों, मसूड़ों और मुंह को कुल्ला करने के लिए किया जाता है। इसमें आमतौर पर दांतों और जीभ के बीच रहने वाले हानिकारक बैक्टीरिया को मारने के लिए एक एंटीसेप्टिक होता है।</p>
---	---

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

- Mouthwash does not replace brushing the teeth or flossing in terms of oral hygiene, and it is only effective when used correctly.
- Basically, mouthwash is used after brushing but can also be used prior to brushing.
- Mouthwash also removes mucous and food particles deeper down in the throat. Alcoholic and strong flavoured mouthwashes may cause coughing when used for this purpose.

Example are:

- **Zinc sulphate** is added to provide mild antiseptic and astringent action.
- **Potassium permanganate** is added to provide anti-infective and astringent action.

Commonly used mouthwashes

- **Plaque inhibiting:** For preventing dental plaque and diseases.
- **Antigingivitis:** For preventing gum diseases.

- मौखिक स्वच्छता के मामले में माउथवॉश दांतों को ब्रश करने या फ्लॉसिंग की जगह नहीं लेता है, और यह केवल तभी प्रभावी होता है जब इसका सही तरीके से उपयोग किया जाता है।
- मूल रूप से, माउथवॉश का उपयोग ब्रश करने के बाद किया जाता है लेकिन ब्रश करने से पहले भी इसका उपयोग किया जा सकता है।
- माउथवॉश गले में गहराई तक मौजूद श्लेष्मा और भोजन के कणों को भी हटा देता है। इस उद्देश्य के लिए अल्कोहलयुक्त और तेज़ स्वाद वाले माउथवॉश का उपयोग करने पर खांसी हो सकती है।

उदाहरण हैं:

- हल्का एंटीसेप्टिक और कसैला प्रभाव प्रदान करने के लिए ज़ीन सल्फेट मिलाया जाता है।
- संक्रामकरोधी और कसैला प्रभाव प्रदान करने के लिए पोटेशियम परमैंगनेट मिलाया जाता है।

आमतौर पर इस्तेमाल किये जाने वाले माउथवॉश

- **प्लाक अवरोधक:** दंत प्लाक और बीमारियों को रोकने के लिए।
- **एंटीजिंजिवाइटिस:** मसूड़ों की बीमारियों को रोकने के लिए।

Q3. What are anti-neoplastic agents?

Q3. एंटी-नियोप्लास्टिक एजेंट क्या हैं?

Ans-

Anti-Neoplastic Agents

- Anti-neoplastic Agents (Anti-cancer Drugs)
- Cancer is a disease where there is a rapid proliferation of abnormal cells of any tissue leading to the derangement of normal body functions.
- Cancers may be malignant (harmful) or benign (harmless). Drugs used in the treatment of cancer are known as anti-cancer drugs or anti-neoplastic drugs.

Examples- Cyclophosphamide, Chloambucil, Ifosfamide, Busulfan, Decarbazine

एंटी-नियोप्लास्टिक एजेंट

- एंटी-नियोप्लास्टिक एजेंट (कैंसर रोधी दवाएँ)
- कैंसर एक ऐसी बीमारी है जहाँ किसी भी ऊतक की असामान्य कोशिकाओं का तेजी से प्रसार होता है जिससे शरीर की सामान्य कार्यप्रणाली बाधित हो जाती है।
- कैंसर घातक (हानिकारक) या सौम्य (हानिरहित) हो सकता है। कैंसर के उपचार में उपयोग की जाने वाली दवाओं को कैंसर रोधी दवाएँ या एंटी-नियोप्लास्टिक दवाएँ कहा जाता है।

उदाहरण- साइक्लोफॉस्फामाइड, क्लोम्बुसिल, इफोसफामाइड, बसल्फान, डेकार्बाज़िन

Q4. Define antibiotics. Give some examples.

Q4. एंटीबायोटिक्स को परिभाषित करें। कुछ उदाहरण दीजिए।

Ans-

Antibiotics

- Antibiotics are metabolic products of living organisms or their semi-synthetic derivatives or synthetic products. They inhibit the growth or destroy micro-organisms. Antibiotics are used to cure diseases caused by micro-organisms.

Examples- Benzyl Penicillin, Ampicillin, Cephalexin, Streptomycin, Neomycin etc.

एंटीबायोटिक दवाओं

- एंटीबायोटिक्स जीवित जीवों के चयापचय उत्पाद या उनके अर्ध-सिंथेटिक डेरिवेटिव या सिंथेटिक उत्पाद हैं। वे विकास को रोकते हैं या सूक्ष्म जीवों को नष्ट कर देते हैं। एंटीबायोटिक्स का उपयोग सूक्ष्म जीवों से होने वाली बीमारियों को ठीक करने के लिए किया जाता है।

उदाहरण- बेंजाइल पेनिसिलिन, एम्पीसिलीन, सेफैलेक्सिन, स्ट्रेप्टोमाइसिन, नियोमाइसिन आदि।

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

Q5. What are hypoglycemic-agents?

Q5. हाइपोग्लाइसेमिक-एजेंट क्या हैं?

Ans-

Hypoglycemic-agents

- Hypoglycemic agents are used in treatment of diabetes or increased blood sugar generally caused by the deficiency of insulin.
- Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia, glycosuria, and hyperlipidemia. It occurs when secretion of insulin stops or decreases.
- Hypoglycemic agents are drugs that lower blood sugar level.

Examples- Insulin, Tolbutamide, Tolazamide, Glibenclamide, Phenformin etc.

हाइपोग्लाइसेमिक-एजेंट

- हाइपोग्लाइसेमिक एजेंटों का उपयोग मधुमेह या आमतौर पर इंसुलिन की कमी के कारण बढ़े हुए रक्त शर्करा के उपचार में किया जाता है।
- मधुमेह मेलेटस एक चयापचय विकार है जो हाइपरग्लेसेमिया, ग्लाइकोसुरिया और हाइपरलिपेडेमिया द्वारा विशेषता है। यह तब होता है जब इंसुलिन का साव बंद हो जाता है या कम हो जाता है।
- हाइपोग्लाइसेमिक एजेंट ऐसी दवाएं हैं जो रक्त शर्करा के स्तर को कम करती हैं।

उदाहरण- इंसुलिन, टोलबुटामाइड, टोलज़ामाइड, ग्लिबेंक्लामाइड, फेनफॉर्मिन आदि।

Q6. Define heterocyclic compound. Give one example.

Q6. विषमचक्रीय यौगिक को परिभाषित करें। एक उदाहरण दीजिये।

Ans-

Heterocyclic Compounds-

- Elements such as nitrogen and oxygen can be included in the rings. When they are, the compounds are called **heterocyclic compounds**.
- The hetero-part of the name means that more than one kind of element is included within the ring and -cyclic, of course, indicates that there is at least one ring present in the compound.
- Compounds classified as heterocyclic probably constitute the largest and most varied family of organic compounds.
- Even if we restrict our consideration to oxygen, nitrogen, and sulfur (the most common heterocyclic elements), the permutations and combinations of such a replacement are numerous.

विषमचक्रीय यौगिक-

- छल्लों में नाइट्रोजन और ऑक्सीजन जैसे तत्व शामिल किये जा सकते हैं। जब वे होते हैं, तो यौगिकों को विषमचक्रीय यौगिक कहा जाता है।
- नाम के हेटेरो-भाग का मतलब है कि रिंग के भीतर एक से अधिक प्रकार के तत्व शामिल हैं और -चक्रीय, निश्चित रूप से इंगित करता है कि यौगिक में कम से कम एक रिंग मौजूद है।
- विषमचक्रीय के रूप में वर्गीकृत यौगिक संभवतः कार्बनिक यौगिकों के सबसे बड़े और सबसे विविध परिवार का गठन करते हैं।
- भले ही हम अपने विचार को ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और सल्फर (सबसे आम हेटेरोसायकलिक तत्व) तक सीमित रखते हैं, ऐसे प्रतिस्थापन के क्रमपरिवर्तन और संयोजन असंख्य हैं।

Examples



Aziridine



Ethylene oxide



Thiirane



Oxetane

Q7. What are anti-hypertensive agents?

Q7. उच्चरक्तचाप रोधी एजेंट क्या हैं?

Ans-

Anti- hypertensive agents

- Blood pressure is expressed in terms of the arterial systolic and diastolic pressures.

उच्च रक्तचाप विरोधी एजेंट

- रक्तचाप को धमनी सिस्टोलिक और डायस्टोलिक दबाव के रूप में व्यक्त किया जाता है।

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

- The values of systolic and diastolic BP on repeated examinations exceeds 140/90 mm of Hg then the individual is suffering from hypertension.
- Antihypertensives are a class of drugs that are used to treat hypertension (high blood pressure)

Examples- Propranolol*, Captopril*, Ramipril, Methyl dopate Hydrochloride, Clonidine Hydrochloride, Hydralazine Hydrochloride, Nifedipine.

- बार-बार जांच करने पर सिस्टोलिक और डायस्टोलिक बीपी का मान 140/90 मिमी एचजी से अधिक हो तो व्यक्ति उच्च रक्तचाप से पीड़ित है।
- एंटीहाइपरटेन्सिव दवाओं का एक वर्ग है जिसका उपयोग उच्च रक्तचाप (उच्च रक्तचाप) के इलाज के लिए किया जाता है।

उदाहरण- प्रोप्रानोलोल*, कैटोप्रिल*, रामिप्रिल, मेथिलडोपेट हाइड्रोक्लोराइड, क्लोनिडाइन हाइड्रोक्लोराइड, हाइड्रालाज़िन हाइड्रोक्लोराइड, निफ़ेडिपिन,

Q8. Name three drugs that are anti-tubercular.

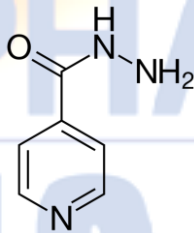
Q8. ऐसी तीन औषधियों के नाम बताइए जो तपेदिक रोधी हैं।

Ans-

Three drugs that are anti-tubercular are-

- Isoniazid (INH)
- Ethambutol
- Para amino salicylic acid

Isoniazid (INH)



Stability: Stable at room temperature.

Storage: Well closed container.

Uses:

- Treatment of Pulmonary tuberculosis.
- Extra-pulmonary lesions.

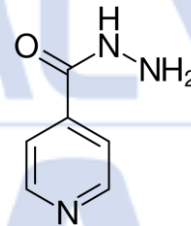
Brand name : Isonex.

Formulation: Isoniazid Tablets/Injection.

तपेदिक रोधी तीन औषधियाँ हैं-

- आइसोनियाज़िड (आईएनएच)
- एथमबुटोल
- पैरा अमीनो सैलिसिलिक एसिड

Isoniazid (INH)



स्थिरता: कमरे के तापमान पर स्थिर।

भंडारण: अच्छी तरह से बंद कंटेनर।

उपयोग:

- फुफ्फुसीय तपेदिक का उपचार।
- अतिरिक्त फुफ्फुसीय घाव।

ब्रांड का नाम: आइसोनेक्स।

सूत्रीकरण: आइसोनियाज़िड गोलिएँ/इंजेक्शन।

Q9. What are macrolides? Give one example.

Q9. मैक्रोलाइड्स क्या हैं? एक उदाहरण दीजिये.

Ans-

Macrolide Antibiotics

Macrolide antibiotics contain macrocyclic lactone ring, connected with one or more sugar residues.

Examples- Erythromycin Azithromycin.

ERYTHROMYCIN

मैक्रोलाइड एंटीबायोटिक्स

मैक्रोलाइड एंटीबायोटिक्स में मैक्रोसाइक्लिन लैक्टोन रिंग होता है, जो एक या अधिक चीनी अवशेषों से जुड़ा होता है।

उदाहरण- एरिथ्रोमाइसिन एज़िथ्रोमाइसिन।

इरिथ्रोमाइसिन

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

Storage: Well closed light resistant container at a temperature not exceeding 30°C.

Uses: It is used for:

- Pneumonia
- Throat infection
- Tonsillitis
- Sepsis of wound
- Diphtheria.

Brand name: Erythrocin.

Formulations: Erythromycin estolate enteric coated tablets/capsules/injections.

भंडारण: 30 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान पर अच्छी तरह से बंद प्रकाश प्रतिरोधी कंटेनर।

उपयोग: इसका उपयोग इसके लिए किया जाता है:

- न्यूमोनिया
- गले का संक्रमण
- टॉन्सिलाइटिस
- घाव का सेप्सिस
- डिप्थीरिया।

ब्रांड का नाम: एरिथ्रोसिन।

फॉर्मूलेशन: एरिथ्रोमाइसिन एस्टोलेट एंटीक कोटेड टैबलेट/कैप्सूल/इंजेक्शन।

Q10. Why thioglycolic acid is used in the limit test for Iron?

Q10. आयरन के सीमा परीक्षण में थियोग्लाइकोलिक एसिड का उपयोग क्यों किया जाता है?

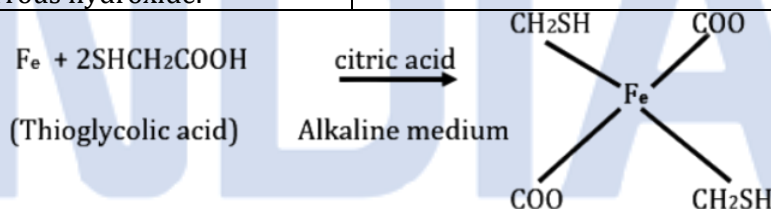
Ans-

Principle of limit test of Iron-

- This test is based on the reaction between ferrous iron and thioglycolic acid in the presence of ammonia.
- A pale pink to reddish-purple colour is produced which indicates that ferrous thioglycolate is produced.
- Citric acid forms a soluble complex with iron and prevents its precipitation by ammonia as ferrous hydroxide.

आयरन की सीमा परीक्षण का सिद्धांत-

- यह परीक्षण अमोनिया की उपस्थिति में लौह लौह और थियोग्लाइकोलिक एसिड के बीच प्रतिक्रिया पर आधारित है।
- हल्के गुलाबी से लाल-बैंगनी रंग का उत्पादन होता है जो इंगित करता है कि फेरस थियोग्लाइकोलेट का उत्पादन होता है।
- साइट्रिक एसिड लोहे के साथ घुलनशील कॉम्प्लेक्स बनाता है और अमोनिया द्वारा फेरस हाइड्रॉक्साइड के रूप में इसके अवक्षेपण को रोकता है।



Q11. Name three sulfonamide drugs.

Q11. तीन सल्फोनामाइड औषधियों के नाम लिखिए।

Ans-

Sulfonamides

Sulfonamides are synthetic antibacterial agents containing sulfonamide (-SO NH-) group. Sulfonamides are primarily bacteriostatic against gram-positive and gram-negative bacteria.

Examples- Sulfadimidine, Sulfadiazine, Sulfaisoxazole, Sulfamerazine, Sulfasomidine, Sulfamethoxazole, Sulfaphenazole

Sulfanilamide

Uses:

sulfonamides

सल्फोनामाइड्स सिंथेटिक जीवाणुरोधी एजेंट हैं जिनमें सल्फोनामाइड (-SO NH-) समूह होता है। सल्फोनामाइड्स मुख्य रूप से ग्राम-पॉजिटिव और ग्राम-नेगेटिव बैक्टीरिया के खिलाफ बैक्टीरियोस्टैटिक होते हैं।

उदाहरण- सल्फाडिमिडाइन, सल्फाडियाज़िन, सल्फाइसोक्साज़ोल, सल्फामेराज़िन, सल्फासोमिडाइन, सल्फामेथोक्साज़ोल, सल्फाफेनज़ोल

Sulfanilamide

उपयोग:

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

<ul style="list-style-type: none">Used in the treatment of skin infection, fever, and meningitis.Used to treat Vaginal yeast infections. <p>Storage: Stored in a closed container at room temperature. Kept away from moisture, heat, and direct light.</p> <p>Formulations: Cream</p> <p>Brand name: AVC</p>	<ul style="list-style-type: none">त्वचा संक्रमण, बुखार और मेनिनजाइटिस के उपचार में उपयोग किया जाता है।योनि में यीस्ट संक्रमण के इलाज के लिए उपयोग किया जाता है। <p>भंडारण: कमरे के तापमान पर एक बंद कंटेनर में संग्रहित किया जाता है। नमी, गर्मी और सीधी रोशनी से दूर रखा गया।</p> <p>फॉर्मूलेशन: क्रीम</p> <p>ब्रांड का नाम: एवीसी</p>
---	---

PART-C

Answer all questions. Each question carries equal marks.

20×1= 20 marks

Multiple Choice Questions:

Q1. Which of the following gases is called as laughing gas?

- a) Oxygen b) Nitrogen c) Nitrous oxide d) Carbon dioxide

Q1. निम्नलिखित में से किस गैस को हंसाने वाली गैस कहा जाता है?

- a) ऑक्सीजन b) नाइट्रोजन c) नाइट्रस ऑक्साइड d) कार्बन डाइऑक्साइड

Q2. Which of the following drugs is antacid?

- a) Sodium bicarbonate b) Zinc oxide c) Sodium chloride d) Ferrous sulphate

Q2. निम्नलिखित में से कौन सी दवा एंटासिड है?

- ए) सोडियम बाइकार्बोनेट बी) जिंक ऑक्साइड सी) सोडियम क्लोराइड डी) फेरस सल्फेट

Q3. Aza represents which of the following?

- a) S b) N c) O d) None of these

Q3. अज़ा निम्नलिखित में से किसका प्रतिनिधित्व करता है?

- ए) एस बी) एन सी) ओ डी) इनमें से कोई नहीं

Q4. Which of the following is an antidiabetic drug?

- a) Erythromycin b) Acyclovir c) Metformin d) Rifampicin

Q4. निम्नलिखित में से कौन सी मधुमेहरोधी दवा है?

- ए) एरिथ्रोमाइसिन बी) एसाइक्लोविर सी) मेटफॉर्मिन डी) रिफैम्पिसिन

Q5. Chloroquine phosphate is used in the treatment of which of the following diseases?

- a) Hypertension b) Typhoid c) Leprosy d) Malaria

Q5. क्लोरोक्वीन फॉस्फेट का उपयोग निम्नलिखित में से किस बीमारी के उपचार में किया जाता है?

- ए) उच्च रक्तचाप बी) टाइफाइड सी) कुष्ठ रोग डी) मलेरिया

Q6. Which of the following drugs is antihypertensive?

- a) Methotrexate b) Fluconazole c) Nifedipine d) Glimepiride

Q6. निम्नलिखित में से कौन सी दवा उच्चरक्तचापरोधी है?

- ए) मेथोट्रेक्सेट बी) फ्लुकोनाज़ोल सी) निफेडिपिन डी) ग्लिमेपाइराइड

7. Which of the following drugs is anesthetic?

- a) Norfloxacin b) Fluconazole c) Thiopental sodium d) Ciprofloxacin

7. निम्नलिखित में से कौन सी दवा संवेदनाहारी है?

- ए) नॉरफ्लोक्सासिन बी) फ्लुकोनाज़ोल सी) थियोपेंटल सोडियम डी) सिप्रोफ्लोक्सासिन

Fill-in the blanks with suitable word/words

 www.pharmacyindia.co.in |  pharmacyindia24@gmail.com |  8006781759; 9389516306

Subscribe "Pharmacy India Live Channel" on YouTube



Download PHARMACY INDIA App from Google Play store

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER

रिक्त स्थानों को उपयुक्त शब्द/शब्दों से भरिए

Q8. Gutzeit apparatus is used for the arsenic.

Q8. गुटज़िट उपकरण का उपयोग आर्सेनिक के लिए किया जाता है।

Q9. Penicillin was discovered by Alexander Fleming in 1928.

Q9. पेनिसिलिन की खोज 1928 में अलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने की थी।

Q10. The full form of IUPAC is International Union of Pure and Applied Chemistry.

Q10. IUPAC का पूरा नाम इंटरनेशनल यूनियन ऑफ प्योर एंड एप्लाइड केमिस्ट्री है।

Q11. Cotrimoxazole is a combination of trimethoprim and sulfamethoxazole.

Q11. कोट्रिमोक्साज़ोल ट्राइमैथोप्रिम और सल्फामेथोक्साज़ोल का एक संयोजन है।

Q12. Neostigmine is used in the treatment of myasthenia gravis.

Q12. नियोस्टिग्माइन का उपयोग मायस्थेनिया ग्रेविस के उपचार में किया जाता है।

Q13. Magaldrate is a combination of aluminium hydroxide and magnesium hydroxide

Q13. मैगलड्रेट एल्यूमीनियम हाइड्रॉक्साइड और मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड का एक संयोजन है

One Word/One Sentence questions

एक शब्द/एक वाक्य के प्रश्न

Q14. Give the full form of EDTA.

Ans- Ethylenediaminetetraacetic acid

प्रश्न 14. EDTA का पूर्ण रूप बताइये।

उत्तर- एथिलीनडायमिनेटेट्राएसिटिक अम्ल

Q15. Give an example of drug which is used in the treatment of angina.

Ans- Nitroglycerin

प्रश्न 15. एनजाइना के उपचार में उपयोग की जाने वाली दवा का एक उदाहरण दीजिए।

उत्तर- नाइट्रोग्लिसरीन

Q16. Which indicator is used in complexometric titration?

Ans- Eriochrome Black-T

Q16. कॉम्प्लेक्समेट्रिक अनुमापन में किस संकेतक का उपयोग किया जाता है?

उत्तर- एरियोक्रोम ब्लैक-टी

Q17. What are Haematinics?

Ans- Haematinics are substances, such as iron, folic acid, and vitamin B12, that are used to treat or prevent conditions like iron-deficiency anemia by promoting the formation of hemoglobin.

Q17. हेमेटिक्स क्या हैं?

उत्तर- हेमेटिक्स आयरन, फोलिक एसिड और विटामिन बी12 जैसे पदार्थ हैं, जिनका उपयोग हीमोग्लोबिन के निर्माण को बढ़ावा देकर आयरन की कमी वाले एनीमिया जैसी स्थितियों के इलाज या रोकथाम के लिए किया जाता है।

Q18. What are sympathomimetic agents?

Ans- Sympathomimetic agents are drugs that mimic the effects of the sympathetic nervous system. Examples include adrenaline (epinephrine) and albuterol.

प्रश्न 18. सिम्पैथोमिमेटिक एजेंट क्या हैं?

उत्तर- सिम्पैथोमिमेटिक एजेंट ऐसी दवाएं हैं जो सहानुभूति तंत्रिका तंत्र के प्रभावों की नकल करती हैं। उदाहरणों में एड्रेनालाईन (एपिनेफ्रिन) और एल्बुटेरोल शामिल हैं।

 www.pharmacyindia.co.in |  pharmacyindia24@gmail.com |  8006781759; 9389516306

Subscribe "Pharmacy India Live Channel" on YouTube



Download PHARMACY INDIA App from Google Play store

Q19. Give the role of nitric acid in the limit test for chloride.

Ans- Nitric acid is used to prevent interference from other ions (e.g., bromide and iodide) during the limit test for chloride. Nitric acid oxidizes these interfering ions to their respective halogens, which are then removed by boiling.

प्रश्न19. क्लोराइड के सीमा परीक्षण में नाइट्रिक एसिड की भूमिका बताएं।

उत्तर- क्लोराइड के सीमा परीक्षण के दौरान अन्य आयनों (जैसे, ब्रोमाइड और आयोडाइड) के हस्तक्षेप को रोकने के लिए नाइट्रिक एसिड का उपयोग किया जाता है। नाइट्रिक एसिड इन हस्तक्षेप करने वाले आयनों को उनके संबंधित हैलोजन में ऑक्सीकरण करता है, जिन्हें बाद में उबालकर हटा दिया जाता है।

Q20. What is the use of Nessler's cylinder?

Ans- Nessler's cylinder is used to detect and estimate the presence of ammonia in a solution. It is commonly used in analytical chemistry for qualitative and quantitative analysis of ammonia concentration.

Q20. नेस्लर के सिलेंडर का क्या उपयोग है?

उत्तर- नेस्लर के सिलेंडर का उपयोग किसी घोल में अमोनिया की उपस्थिति का पता लगाने और अनुमान लगाने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग आमतौर पर अमोनिया सांद्रता के गुणात्मक और मात्रात्मक विश्लेषण के लिए विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान में किया जाता है।

PHARMACY
INDIA

D. PHARMA 1st YEAR | PHARMACEUTICAL CHEMISTRY | SOLVED PAPER



PHARMACY INDIA LIVE

LIVE CLASSES

ONLINE TEST SERIES

STUDY MATERIALS

लक्ष्य BATCH

— TAIYAARI JEET KI —

D.PHARMA EXIT EXAM MISSION 2024



PHARMACY INDIA LIVE

अट्रम्भ

D.PHARMA EXIT EXAM

SPECIAL YOUTUBE

LIVE CLASS

हर रात 8:30 P.M



www.pharmacyindia.co.in | pharmacyindia24@gmail.com | 8006781759; 9389516306

Subscribe "Pharmacy India Live Channel" on YouTube



Download PHARMACY INDIA App from Google Play store

D. PHARMA 1ST YEAR MODEL PAPER

USEFUL FOR ALL UNIVERSITY STUDENTS

हिंदी और ENGLISH दोनों भाषा में

FREE DELIVERY

AS PER LATEST PCI SYLLABUS ER2020

TYPE PHARMACY INDIA IN PLAY STORE TO DOWNLOAD OUR APP




D. PHARMA 2ND YEAR MODEL PAPER

USEFUL FOR ALL UNIVERSITY STUDENTS

हिंदी और ENGLISH दोनों भाषा में

FREE DELIVERY

AS PER LATEST PCI SYLLABUS ER2020



ORDER NOW

MASTER NOTES FOR D.PHARMA

RS. 1999
Rs.1499/-

PHARMACY INDIA

- SOCIAL PHARMACY
- PHARMACEUTICS
- PHARMACOGNOSY
- PHARMACEUTICAL CHEMISTRY
- HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY

TOTAL 6 MODULES

1st YEAR STUDENTS

FREE DELIVERY

HARDCOPY NOTES **PREVIOUS YEAR PAPERS** **FREE DELIVERY**

MASTER NOTES FOR D.PHARMA

2ND YEAR STUDENTS

SET OF 6 MODULES FOR 2ND YEAR STUDENTS

CLICK TO JOIN NOW

ऑर्डर किया क्या?

CALL US NOW
6395596959, 8006781759



PHARMACY
INDIA

अब **D.PHARMA**
भी हुआ आसान

PHARMACY INDIA
LIVE

JOIN  **TELEGRAM GROUP**
& GET FREE

-  **D.PHARMA NOTES**
-  **D.PHARMA CLASSES**
-  **UNIVERSITY MODEL PAPERS**
-  **SUBJECT WISE MCQS**

GET IT ON  **Google Play** | **DOWNLOAD PHARMACY INDIA APP FROM PLAY STORE**

अब D.PHARMA भी हुआ आसान

PHARMACY INDIA
LIVE

JOIN  **WHATSAPP GROUP & GET FREE**

-  **D.PHARMA NOTES**
-  **D.PHARMA CLASSES**
-  **UNIVERSITY MODEL PAPERS**
-  **SUBJECT WISE MCQS**

 GET IT ON **Google Play**

DOWNLOAD PHARMACY INDIA APP FROM PLAY STORE