



Uttar Pradesh Subordinate Services Selection Commission

**START
YOUR
PREPARATION
NOW**

**BASED
ON LATEST
SYLLABUS**

द्विभाषी पुस्तक

एक किताब दो भाषाएं

(English & Hindi)



UPSSSC PHARMACIST

Theory Book

- * Based on Latest Syllabus
- * Subject wise topics covered
- * Learn with Mnemonics & Flow Charts
- * Bilingual (Hindi & English)
- * Special Computer & G.K. Covered





UPSSSC PHARMACIST SUCCESS KIT

द्विभाषी पुस्तक

एक किताब दो भाषाएं

(English & Hindi)



PUBLISHED BY
PHARMACY INDIA PUBLICATION

INDEX

S.NO	SUBJECT	PAGE NO.
1.	Pharmaceutics	1-25
2.	Pharmacognosy	26-45
3.	Biochemistry & Clinical Pathology	46-89
4.	Human Anatomy & Physiology	90-149
5.	Health Education & Community Pharmacy	150-191
6.	Pharmaceutical Jurisprudence	192-220
7.	Pharmacology & Toxicology	221-365
8.	Drug Store & Business Management	366-379
9.	Hospital & Clinical Pharmacy	380-409
10.	Computer Knowledge & IT	410-457
11.	Uttar Pradesh General Knowledge	458-528



SCAN TO FOLLOW US



Download
PHARMACY INDIA
Mobile App on



TYPE PHARMACY INDIA IN PLAY STORE TO DOWNLOAD OUR APP

PHARMACEUTICS

ACIDS, BASE, AND BUFFERS (अम्ल, क्षार और बफर)

□ Acids and Bases (अम्ल और क्षार)

Property (गुण)	Acids (अम्ल)	Bases (क्षार)
Effect on Litmus (लिटमस पर प्रभाव)	Turn blue litmus → red नीले लिटमस को लाल रंग में बदलें	Turn red litmus → blue लाल लिटमस को नीले रंग में बदलें
pH Range (पीएच रेंज)	< 7	> 7
Taste (स्वाद)	Sour (खट्टा)	Bitter (द्वेषपूर्ण)
Reaction (प्रतिक्रिया)	React with bases to form salt + water क्षारों के साथ अभिक्रिया करके लवण + जल बनाते हैं	React with acids to form salt + water अम्लों के साथ अभिक्रिया करके लवण + जल बनाते हैं
Example (उदाहरण)	Hydrochloric acid (HCl) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (एचसीएल)	Sodium hydroxide (NaOH) सोडियम हाइड्रॉक्साइड (नाओएच)

□ Acid-base Theories (अम्ल-क्षार सिद्धांत)

Theory (सिद्धांत)	Acid Definition (अम्ल परिभाषा)	Base Definition (क्षार परिभाषा)	Example Reaction (उदाहरण प्रतिक्रिया)
Arrhenius Theory अरहेनियस सिद्धांत	Substance that releases H ⁺ ions in water वह पदार्थ जो पानी में H ⁺ आयन छोड़ता है	Substance that releases OH ⁻ ions in water वह पदार्थ जो पानी में OH ⁻ आयन मुक्त करता है	<ul style="list-style-type: none"> HCl → H⁺ + Cl⁻ NaOH → Na⁺ + OH⁻
Lowry-Bronsted Theory लॉरी-ब्रॉन्स्टेड सिद्धांत	Proton donor प्रोटोन दाता	Proton acceptor प्रोटॉन स्वीकर्ता	<ul style="list-style-type: none"> HA + H₂O → A⁻ + H₃O⁺ B + H₂O → BH⁺ + OH⁻
Lewis Theory लुईस सिद्धांत	Electron pair acceptor Lewis acids: H ⁺ , NH ₄ ⁺ , Na ⁺ , Cu ²⁺ , Al ³⁺ इलेक्ट्रॉन युग्म स्वीकर्ता लुईस अम्ल: H ⁺ , NH ₄ ⁺ , Na ⁺ , Cu ²⁺ , Al ³⁺	Electron pair donor Lewis bases: OH ⁻ , Cl ⁻ , CN ⁻ इलेक्ट्रॉन युग्म दाता लुईस क्षार: OH ⁻ , Cl ⁻ , CN ⁻	<ul style="list-style-type: none"> H⁺ + OH⁻ → H₂O

Buffers

- A buffer resists pH change when an acid or base is added.
- Buffer system** = weak acid + its salt OR weak base + its salt.

बफर

- एक बफर अम्ल या क्षार मिलाने पर pH परिवर्तन का प्रतिरोध करता है।
- बफर प्रणाली** = दुर्बल अम्ल + उसका लवण या दुर्बल क्षार + उसका लवण।

Examples (उदाहरण)

Acidic Buffer (अम्लीय बफर)	Basic Buffer (बुनियादी बफर)
Combination of Weak acid and its salt strong conjugate base दुर्बल अम्ल और उसके लवण का संयोजन प्रबल संयुग्मी क्षा	Combination of Weak base and its salt strong conjugate acid दुर्बल क्षार और उसके लवण का प्रबल संयुग्मी अम्ल का संयोजन
Examples: Acetic acid (CH ₃ COOH) + sodium acetate (CH ₃ COONa); Sodium acetate + Acetic acid; Sodium formate + Formic acid उदाहरण: एसिटिक अम्ल (CH ₃ COOH) + सोडियम एसिटेट (CH ₃ COONa); सोडियम एसिटेट + एसिटिक अम्ल; सोडियम फॉर्मेट + फॉर्मिक अम्ल	Examples: Ammonia (NH ₃) + ammonium chloride (NH ₄ Cl) Ammonium chloride + Ammonium hydroxide उदाहरण: अमोनिया (NH ₃) + अमोनियम क्लोराइड (NH ₄ Cl) → अमोनियम क्लोराइड + अमोनियम हाइड्रॉक्साइड

CYANIDE POISONING

- In cyanide poisoning, cyanide molecule reacts with ferric ion (Fe^{3+}) of cytochrome oxidase, which stops electron transfer and thereby stops cellular respiration.
- Cyanide poisoning is very toxic, if it is not treated immediately.

Treatments of Cyanide Poisoning

1. Role of sodium nitrite

- Sodium nitrite reacts with haemoglobin to form methemoglobin.
- This methemoglobin reacts with serum cyanide and prevents entrance of cyanide in cell and thus cellular respiration is not affected.

2. Role of sodium thiosulphate

- Sodium thiosulphate reacts with cyanide ions and converts into sodium thiocyanate which is less toxic than cyanide.
- Sodium thiocyanate ion is excreted in urine.

Reaction: $CN^- + S \rightarrow SCN^-$ (with $Na_2S_2O_3$)

3. Role of activated charcoal and kaolin

- These are mechanical antidotes useful to absorb poisonous molecules present in GIT, due to which blood concentration of poison is reduced.

साइनाइड विषाक्तता

- साइनाइड विषाक्तता में, साइनाइड अणु साइटोक्रोम ऑक्सीडेज के फेरिक आयन (Fe^{3+}) के साथ अभिक्रिया करता है, जिससे इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण रुक जाता है और इस प्रकार कोशिकीय श्वसन बंद हो जाता है।
- यदि साइनाइड विषाक्तता का तुरंत उपचार न किया जाए, तो यह अत्यंत विषैली होती है।

साइनाइड विषाक्तता का उपचार

1. सोडियम नाइट्राइट की भूमिका

- सोडियम नाइट्राइट हीमोग्लोबिन के साथ अभिक्रिया करके मेथहीमोग्लोबिन बनाता है।
- यह मेथहीमोग्लोबिन सीरम साइनाइड के साथ अभिक्रिया करके कोशिका में साइनाइड के प्रवेश को रोकता है, जिससे कोशिकीय श्वसन अप्रभावित रहता है।

2. सोडियम थायोसल्फेट की भूमिका

- सोडियम थायोसल्फेट साइनाइड आयनों के साथ अभिक्रिया करके सोडियम थायोसाइनेट में परिवर्तित हो जाता है, जो साइनाइड से कम विषैला होता है।
- सोडियम थायोसाइनेट आयन मूत्र में उत्सर्जित हो जाता है।

अभिक्रिया: $CN^- + S \rightarrow SCN^-$ ($Na_2S_2O_3$ के साथ)

3. सक्रियित कोयले और काओलिन की भूमिका

- ये यांत्रिक विषनाशक हैं जो पाचन तंत्र में मौजूद विषैले अणुओं को अवशोषित करने में उपयोगी हैं, जिससे रक्त में विष की सांद्रता कम हो जाती है।

Major Intra & Extra Cellular Electrolytes (प्रमुख इंद्रा और एक्स्ट्रा कोशिकीय इलेक्ट्रोलाइट्स)

- In the **body fluids, electrolytes** (inorganic & organic compounds) are present in varying concentrations.
- Their balance is essential for:** Volume control, Osmotic balance, pH regulation, Ion equilibrium.
- शरीर के तरल पदार्थों में इलेक्ट्रोलाइट्स (अकार्बनिक और कार्बनिक यौगिक) अलग-अलग सांद्रता में मौजूद होते हैं।
- इनका **संतुलन आयतन नियंत्रण**, परासरण संतुलन, pH विनियमन और आयन संतुलन के लिए आवश्यक है।

□ Electrolytes in Body Fluids (शरीर के तरल पदार्थों में इलेक्ट्रोलाइट्स)

Compartment कम्पार्टमेंट	Major Cations प्रमुख धनायन	Major Anions प्रमुख आयन
Intracellular Fluid (ICF) इंद्रासेल्युलर फ्लूइड (आईसीएफ)	Potassium (K^+), Magnesium (Mg^{2+}), Sodium (Na^+) पोटेशियम (K^+), मैग्नीशियम (Mg^{2+}), सोडियम (Na^+)	Phosphorus (mainly phosphate, HPO_4^{2-}) फॉस्फोरस (मुख्यतः फॉस्फेट, HPO_4^{2-})
Extracellular Fluid (ECF) बाह्यकोशिकीय द्रव (ईसीएफ)	Sodium (Na^+), Potassium (K^+), Calcium (Ca^{2+}), Magnesium (Mg^{2+}) सोडियम (Na^+), पोटेशियम (K^+), कैल्शियम (Ca^{2+}), मैग्नीशियम (Mg^{2+})	Chloride (Cl^-), Phosphorus (HPO_4^{2-} / phosphate), HCO_3^- . क्लोराइड (Cl^-), फॉस्फोरस (HPO_4^{2-} / फॉस्फेट), HCO_3^- .

□ ELECTROLYTES USED FOR REPLACEMENT THERAPY (प्रतिस्थापन चिकित्सा में प्रयुक्त इलेक्ट्रोलाइट्स)

Compounds यौगिकों	Synonyms समानार्थी शब्द	Formula सूत्र	Uses उपयोग
Sodium Chloride सोडियम क्लोराइड	Common salt, table salt or halit	NaCl	Electrolyte replenisher, Isotonic solutions (normal saline), Reagent in analysis, to manufacture NaOH

PHARMACOGNOSY

LAXATIVES (रेचक)

Name of Drug & Synonym औषधि का नाम और पर्याय	Biological Source जैविक स्रोत	Active Constituents सक्रिय घटक	Uses उपयोग
Aloes (Kumari) एलोवेरा (कुमारी)	Dried juice of leaves of Aloe vera, Aloe barbadensis, Aloe ferox, Family: Liliaceae (एलोवेरा, एलो बारबाडेंसिस की पत्तियों का सूखा रस, कुल: लिलिएसी)	3.5-4% Barbaloin, Aloe-Emodin, Aloesin – purgative action (3.5-4% बारबालोइन, एलो-इमोडिन, एलोसिन – रेचक क्रिया)	Stimulant, Laxative & Purgative (उत्तेजक, विरेचक और दस्त लाने वाला)
Castor oil अरंडी का तेल	Obtained by cold expression of the seeds of Ricinus communis, Family: Euphorbiaceae (रिसिनस कम्युनिस के बीजों के कोल्ड एक्सप्रेसन द्वारा प्राप्त, कुल: यूफोरबिएसी)	Ricinoleic acid – Cathartic property, Isoricinoleic acid, Ricin (Toxic) (रिसिनोलिक एसिड – रेचक गुण, आइसोरिसिनोलिक एसिड, रिसिन (विषाक्त))	Laxative, lubricant, cosmetics, ointment base (विरेचक, स्नेहक (लुब्रिकेंट), सौंदर्य प्रसाधन, मलहम बेस)
Isapgol ईसबगोल	Dried seeds of the plant Plantago ovata, Family: Plantaginaceae (प्लैटैगो ओवाटा पौधे के सूखे बीज, कुल: प्लांटागिनेसी)	Pentosans, mucilage, aldo-biotic (पेन्टोसान्स, म्यूसिलेज, एल्डोबायोटिक)	Demulcent, bulk forming laxative, pharmaceutical aid (शामक, थोक बनाने वाला विरेचक, औषधीय सहायता)
Senna सेना (सनाय)	Dried nearly ripe fruits of Cassia acutifolia or C. angustifolia, Family: Leguminosae (कैसिया एक्युटिफोलिया या सी. अंगुस्टिफोलिया के सूखे पके फल, कुल: लेगुमिनोसी)	Senoside A and B (सेनोसाइड ए और बी)	Stimulant, Laxative & Purgative (उत्तेजक, विरेचक और दस्त लाने वाला)

CARDIOTONICS (कार्डियोटोनिक्स)

Name of Drug & Synonym औषधि का नाम और पर्याय	Biological Source जैविक स्रोत	Active Constituents सक्रिय घटक	Uses उपयोग
Digitalis (Fox glove leaves) डिजिटेलिस (फॉक्स ग्लव की पत्तियां)	Dried leaves of Digitalis purpurea or Digitalis lanata, Family: Scrophulariaceae (डिजिटेलिस परप्यूरिया या डिजिटेलिस लैनाटा की सूखी पत्तियां, कुल: स्क्रोफुलारिएसी)	Purpurea glycoside A & B, Digoxin, Lanatosides A, B, C, Digitoxin, Digoxigenin, Digitoxigenin (परप्यूरिया ग्लाइकोसाइड ए और बी, डिगॉक्सिन, लैनाटोसाइड्स ए, बी, सी, डिजिटॉक्सिन, डिगॉक्सीजेनिन)	Cardiotonic (हृदय टॉनिक)
Arjuna (Arjun bark) अर्जुन (अर्जुन की छाल)	Dried stem bark of Terminalia arjuna, Family: Combretaceae (टर्मिनलिया अर्जुन के तने की सूखी छाल, कुल: कॉम्ब्रेटेसी)	Arjunolic acid, arjunic acid, ellagic acid, gallic acid, (+)-catechol (अर्जुनोलिक एसिड, अर्जुनिक एसिड, एलाजिक एसिड, गैलिक एसिड, (+)-कैटेचोल)	Cardiotonic, Diuretic, astringent, Hypotensive (हृदय टॉनिक, मूत्रवर्धक, स्तंभक, रक्तचाप कम करने वाला)

Opium अफीम	Dried latex from the capsules of <i>Papaver somniferum</i> , Family: <i>Papaveraceae</i> (पापावर सोम्नीफेरम के फलों से प्राप्त सूखा दूध/लेटेक्स, कुल: पापावरेसी)	Morphine, Codeine, Thebaine, Papaverine, Narcotine (मॉर्फिन, कोडीन, थेबाइन, पापावैरीन, नारकोटिन)	Narcotic analgesic, in diarrhoea (नशीला दर्द निवारक, दस्त के इलाज में)
Cocoa seed कोको बीज	Seeds of <i>Theobroma cocoa</i> , Family: <i>Sterculiaceae</i> (थियोब्रोमा कोको के बीज, कुल: स्टरकुलिएसी)	Theobromine, caffeine (थियोब्रोमीन, कैफीन)	Diuretic (मूत्रवर्धक)
Coffee seed काँफी बीज	Dried ripe seeds of <i>Coffea arabica</i> , Family: <i>Rubiaceae</i> (काँफिया अरेबिका के सूखे पके बीज, कुल: रूबिएसी)	Caffeine, chlorogenic acid (कैफीन, क्लोरोजेनिक अम्ल)	CNS Stimulant (केंद्रीय तंत्रिका तंत्र उत्तेजक)
Tea leaves चाय की पत्तियां	Leaves and leaf buds of <i>Thea sinensis</i> , Family: <i>Theaceae</i> (थिया साइनेसिस की पत्तियां और कलियां, कुल: थिएसी)	Caffeine, theobromine (कैफीन, थियोब्रोमीन)	CNS stimulant and diuretic (केंद्रीय तंत्रिका तंत्र उत्तेजक और मूत्रवर्धक)

ANTIHYPERTENSIVES (उच्च रक्तचाप रोधी)

Name of Drug & Synonym औषधि का नाम और पर्याय	Biological Source जैविक स्रोत	Active Constituents सक्रिय घटक	Uses उपयोग
Sarpagandha (<i>Rauwolfia / Indian Snake Root</i>) सर्पगंधा (राउवोल्फिया / भारतीय साँप जड़)	Roots and rhizomes of <i>Rauwolfia serpentina</i> , Family: <i>Apocynaceae</i> (राउवोल्फिया सर्पेंटिना की जड़ें और प्रकंद, कुल: एपोसायनेसी)	Reserpine, rescinnamine (रिसरपाइन, रेसिनामाइन)	Hypotensive, tranquilliser, Sympatholytic (रक्तचाप कम करने वाला, प्रशांतक, सिम्पैथोलिटिक)

ANTITUSSIVES (एंटीट्यूसिक्स)

Name of Drug & Synonym औषधि का नाम और पर्याय	Biological Source जैविक स्रोत	Active Constituents सक्रिय घटक	Uses उपयोग
Vasaka (<i>Adulsa</i>) वसाका (अडूसा)	Leaves of <i>Adhatoda vasica</i> , Family: <i>Acanthaceae</i> (अधाटोडा वासिका की पत्तियां, कुल: एकैन्थेसी)	Vasicine and vasicinone (वासिसिन और वासिसिनोन)	Antitussives, expectorant (खांसी रोकने वाला, कफ निस्सारक)
Balsam of Tolu बालसम ऑफ टोलू	Balsam from the trunk of <i>Myroxylon balsamum</i> , Family: <i>Leguminosae</i> (मायरोक्सीलोन बालसम के तने से प्राप्त बालसम, कुल: लेगुमिनोसी)	Free cinnamic acid (12-15%), free benzoic acid (8%), benzyl benzoate (मुक्त सिनामिक अम्ल, मुक्त बेंजोइक अम्ल, बेंजोइल बेंजोएट)	Expectorant, antiseptic, flavoring agent (कफ निस्सारक, रोगाणुरोधक, स्वाद बढ़ाने वाला)

Shark liver oil शार्क लिवर ऑयल	Obtained from fresh preserved livers of shark species (Hypoprion brevirostris, Galeorhinus zyopterus) शार्क प्रजातियों (हाइपोप्रियन ब्रेविरोस्ट्रिस, गैलियोरिनस ज़ायोप्टेरस) के ताज़ा संरक्षित यकृतों से प्राप्त।	Vitamin A, Vitamin D, Glycerides (विटामिन A, विटामिन D, ग्लिसराइड्स)	Vitamin A deficiency, Rickets (विटामिन A की कमी, रिकेट्स)
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

OXYTOCICS (ऑक्सीटोसिक्स)

Name of Drug & Synonym औषधि का नाम और पर्याय	Biological Source जैविक स्रोत	Active Constituents सक्रिय घटक	Uses उपयोग
Ergot (St. Antony's Fire) एरगॉट (सेंट एंटोनी की आग)	A fungal sclerotium of Claviceps purpurea (Family: Hypocreaceae) found in the ovary of rye plant Secale cereale (Family: Graminae) क्लैविसेप्स परप्यूरिया (कुल: हाइपोक्रेसी) नामक कवक का एक स्कलेरोटियम, जो राई के पौधे सेकेल सेरेल (कुल: ग्रैमिने) के अंडाशय में पाया जाता है।	Ergometrine (Oxytocic effect), Ergotamine (derived from lysergic acid), Ergotoxine (ergocryptine, ergocristine, ergocornine) (एर्गोमेट्रिन (गर्भाशय संकुचन), एर्गोटामीन (लाइसरजिक अम्ल से व्युत्पन्न), एर्गोटॉक्सिन (एर्गोक्रिप्टिन, एर्गोक्रिस्टिन, एर्गोकोर्निन))	Oxytocic; Prevents postpartum haemorrhage; Treatment of migraine (गर्भाशय संकुचन हेतु, प्रसवोत्तर रक्तस्राव को रोकने में, माइग्रेन के उपचार में उपयोग)

ENZYMES (एंजाइम)

Name of Drug & Synonym औषधि का नाम और पर्याय	Biological Source जैविक स्रोत	Active Constituents सक्रिय घटक	Uses उपयोग
Papain (पेपेन)	Latex of unripe fruit of Carica papaya (Family: Caricaceae) (कच्चे पपीते के फल के लेटेक्स से प्राप्त) (कुल: कैरिकेसी)	Proteolytic enzyme (प्रोटियोलाइटिक एंजाइम)	Meat tenderiser, Anti-inflammatory, Cheese manufacturing (मांस को मुलायम बनाना, सूजनरोधी, पनीर बनाने में)
Diastase (Amylase) (डायस्टेस (एमाइलेज))	Human saliva or digestive tract of animals मनुष्य की लार या जानवरों के पाचन तंत्र से	Amylolytic enzyme एमाइलोलाइटिक एंजाइम	Digestion of starch (स्टार्च के पाचन में)
Yeast (यीस्ट)	Fungus – Saccharomyces cerevisiae (Family: Saccharomycetaceae) (कवक – सैकरोमाइसिस सेरेविसिया) (कुल: सैकरोमाइसेटेसी)	Contains proteins, glycogen, B-complex vitamins (प्रोटीन, ग्लाइकोजन, विटामिन-B समूह)	Nutritive, Brewing industry (पोषक, शराब/बियर बनाने में उपयोग)
Pancreatin पैनक्रियाटिन	Obtained from pancreas of animals (mainly pig) जानवरों (मुख्यतः सूअर) के अग्न्याशय से प्राप्त	Mixture of enzymes – Amylase, Protease, Lipase एंजाइमों का मिश्रण – एमाइलेज, प्रोटीएज, लाइपेज	Digestive aid (carbohydrates, proteins, fats digestion) पाचन में सहायक (कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा)

BIOCHEMISTRY

INTRODUCTION TO BIOCHEMISTRY (जैव रसायन विज्ञान का परिचय)

INTRODUCTION OF BIOCHEMISTRY

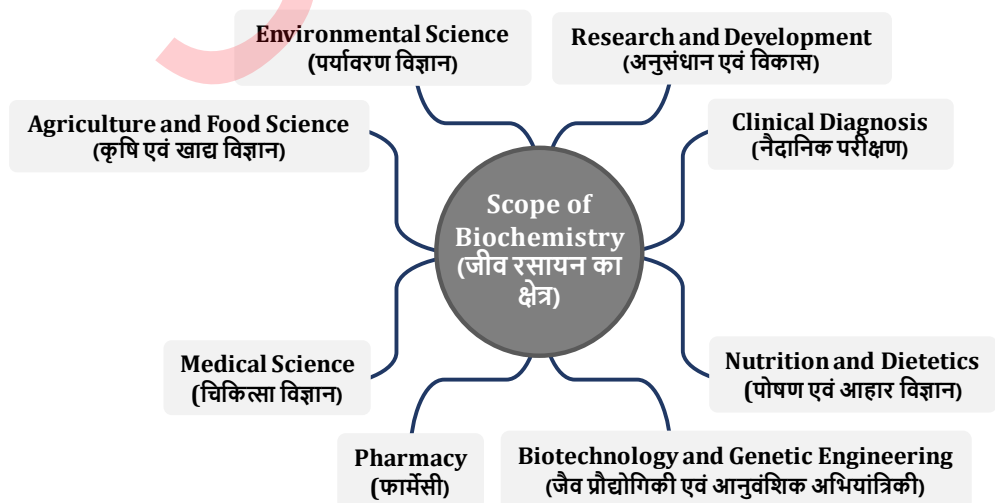
Definition - Biochemistry is the branch of science that deals with the chemical composition of living cells and the chemical reactions occurring in them.

Biochemistry is the basic language of biology.

- All research work in medical science is based on the principles of biochemistry.
- The study of biochemistry is very important to understand the normal functions of the human body.
- It helps us to know how body cells work at the molecular level.
- Biochemistry explains how the food we eat is digested, absorbed, and finally used to form different parts of the body.

Biochemistry includes concepts from inorganic, organic, and physical chemistry, but only to the extent that these branches are related to living organisms such as plants and animals. In fact, biochemistry is more closely related to organic chemistry. It is the most recent branch of chemistry. Biochemistry explains how substances obtained from living matter are formed inside cells from simple molecules and how these substances are broken down into simpler compounds after performing useful functions within the cells.

SCOPE OF BIOCHEMISTRY



जीव रसायन का परिचय

परिभाषा - जीव रसायन विज्ञान की वह शाखा है जिसमें जीवित कोशिकाओं की रासायनिक संरचना तथा उनमें होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओं का अध्ययन किया जाता है।

जीव रसायन को जीवविज्ञान की मूल भाषा कहा जाता है।

- चिकित्सा विज्ञान में होने वाला सम्पूर्ण शोध कार्य जीव रसायन के सिद्धांतों पर आधारित होता है।
- मानव शरीर के सामान्य कार्यों को समझने के लिए जीव रसायन का अध्ययन अत्यन्त आवश्यक है।
- यह हमें यह समझने में सहायता करता है कि शरीर की कोशिकाएँ आणविक स्तर पर कैसे कार्य करती हैं।
- जीव रसायन यह स्पष्ट करता है कि हमारे द्वारा लिया गया भोजन किस प्रकार पचता है, अवशोषित होता है और अंततः शरीर के विभिन्न भागों के निर्माण में उपयोग किया जाता है।

जीव रसायन में अकार्बनिक, कार्बनिक तथा भौतिक रसायन की अवधारणाएँ सम्मिलित होती हैं, परन्तु केवल उसी सीमा तक जहाँ तक उनका सम्बन्ध पौधों एवं जन्तुओं जैसे जीवित पदार्थों से होता है। वास्तव में जीव रसायन कार्बनिक रसायन से अधिक निकट है। यह रसायन की नवीनतम शाखा है। इसके अंतर्गत यह अध्ययन किया जाता है कि जीवित पदार्थों से प्राप्त यौगिक कोशिकाओं के भीतर सरल अणुओं से कैसे बनते हैं तथा उपयोगी कार्य करने के पश्चात् वे पुनः सरल यौगिकों में कैसे विघटित हो जाते हैं।

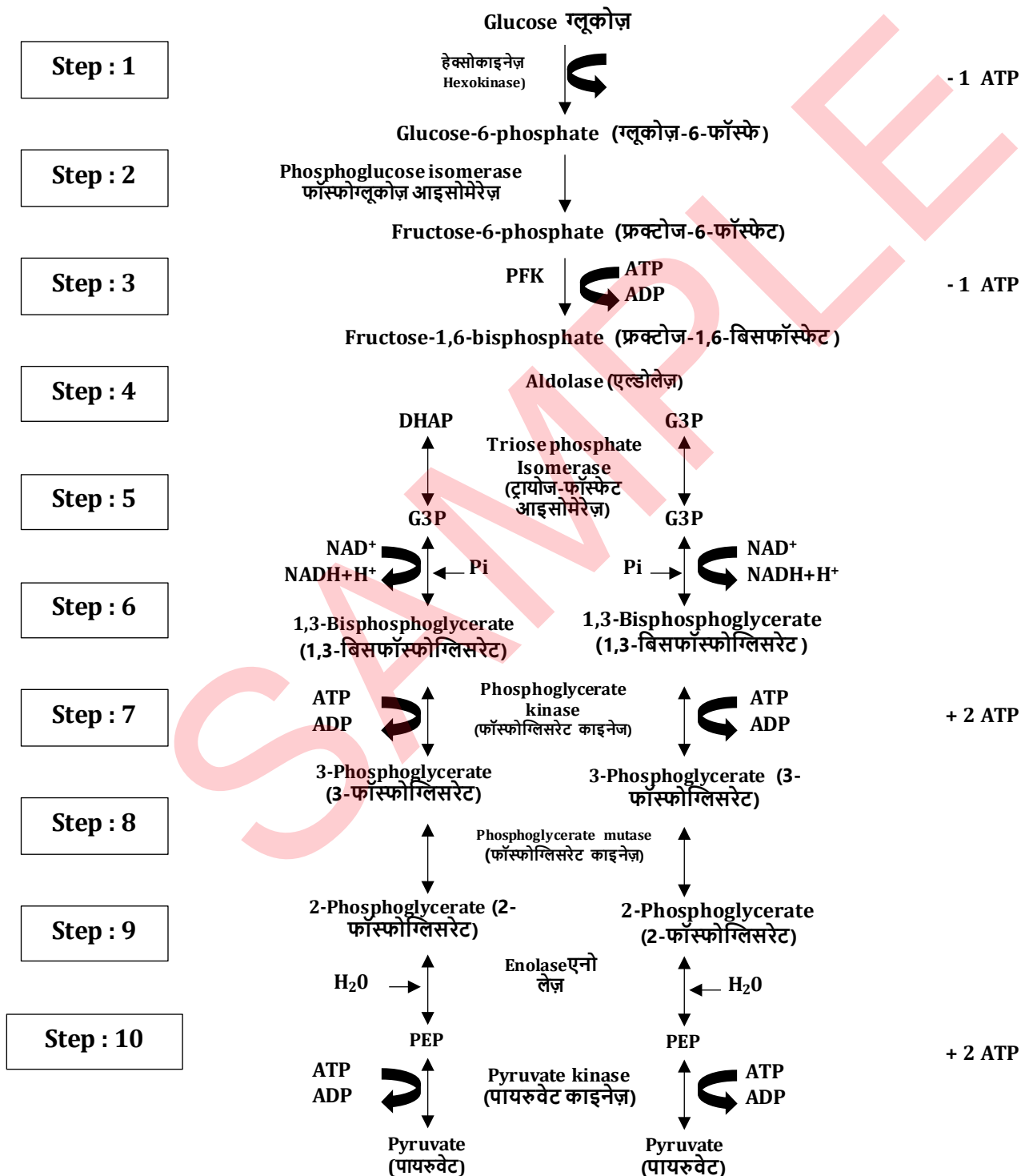
जीव रसायन का क्षेत्र

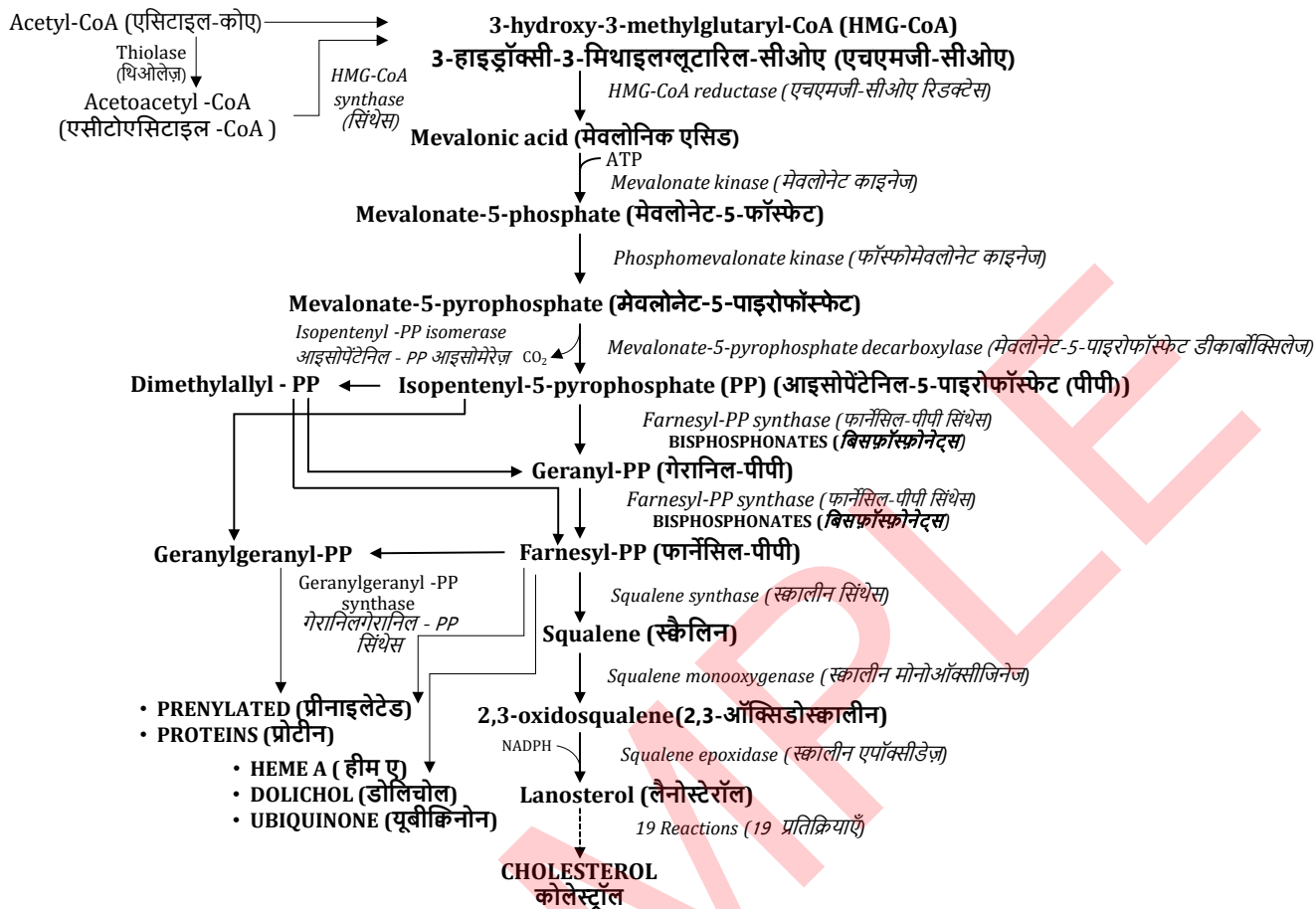
Glycolysis

- Glycolysis is a metabolic pathway in which one molecule of glucose (6-carbon) is broken down into two molecules of pyruvate (3-carbon) with the net production of ATP and NADH.
- It is the first step of cellular respiration and occurs in the cytoplasm of all living cells — with or without oxygen.

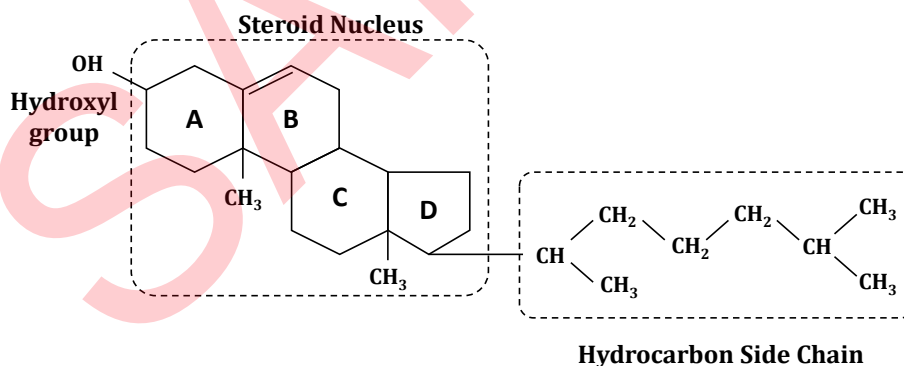
ग्लाइकोलिसिस

- ग्लाइकोलिसिस एक चयापचय प्रक्रिया है जिसमें ग्लूकोज (6-कार्बन) का एक अणु पाइरूवेट (3-कार्बन) के दो अणुओं में टूट जाता है, जिससे एटीपी और एनएडीएच का शुद्ध उत्पादन होता है।
- यह कोशिकीय श्वसन का पहला चरण है और सभी जीवित कोशिकाओं के कोशिका प्लाज्म में ऑक्सीजन की उपस्थिति या अनुपस्थिति में होता है।





□ Cholesterol Biosynthesis (कोलेस्ट्रॉल जैवसंश्लेषण)



□ Compounds Derived from Cholesterol (कोलेस्ट्रॉल से व्युत्पन्न यौगिक)

Pathway / Compound (पाथवे / यौगिक)	Rate-Limiting Enzyme (गति-नियंत्रक एंजाइम)	Location (Main site) (स्थान (मुख्य स्थल))	Major End Product(s) (मुख्य अंतिम उत्पाद)
Steroid hormone synthesis (Adrenal cortex, Gonads) (स्टेरोयड हार्मोन संश्लेषण (एड्रेनल कॉर्टेक्स, गोनैड्स))	Desmolase (Cholesterol side-chain cleavage enzyme, CYP11A1) (डेस्मोलेज (कोलेस्ट्रॉल साइड-चेन क्लिवाज एंजाइम, CYP11A1))	Mitochondria of adrenal cortex & gonads (एड्रेनल कॉर्टेक्स और गोनैड्स के माइटोकॉन्ड्रिया)	Glucocorticoids (cortisol), Mineralocorticoids (aldosterone), Sex hormones (testosterone, estrogen, progesterone) (ग्लूकोकोर्टिकोइड्स (कॉर्टिसोल), मिनरलोकोर्टिकोइड्स (एल्डोस्टेरोन), लैंगिक हार्मोन (टेस्टोस्टेरोन, एस्ट्रोजन, प्रोजेस्टेरोन))

HUMAN ANATOMY & PHYSIOLOGY

SCOPE OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY (शरीर रचना एवं शरीर क्रिया विज्ञान)

- Before studying individual systems, it's essential to learn basic anatomical terms used to describe body structures and their positions.
- These terms are divided into three groups:

- शरीर के विभिन्न तंत्रों का अध्ययन करने से पहले, शरीर की संरचनाओं और उनकी स्थिति का वर्णन करने के लिए उपयोग किए जाने वाले बुनियादी शारीरिक रचना संबंधी शब्दों को सीखना आवश्यक है।
- ये शब्द तीन समूहों में विभाजित हैं:

DIRECTIONAL TERMS

Directional terms describe the position of one body part relative to another.

दिशात्मक शब्द

दिशात्मक शब्द शरीर के एक अंग की दूसरे अंग के सापेक्ष स्थिति का वर्णन करते हैं।

Term (शब्द)	Meaning (अर्थ)	Example (उदाहरण)
Superior / Cranial (ऊपरी / कपाल की ओर)	Toward the head; upper part of the body (सिर की ओर; शरीर का ऊपरी भाग)	The hand is part of the superior extremity. (हाथ शरीर के ऊपरी अंग का हिस्सा है।)
Inferior / Caudal (निचला / पूँछ की ओर)	Away from the head; lower part of the body (सिर से दूर; शरीर का निचला भाग)	The foot is part of the inferior extremity. (पैर शरीर के निचले अंग का हिस्सा है।)
Anterior / Ventral (सामने / उदर की ओर)	Toward the front of the body (शरीर के सामने की ओर)	The kneecap is located on the anterior side of the leg. (घुटने की टोपी पैर के सामने की ओर स्थित होती है।)
Posterior / Dorsal (पीछे / पृष्ठ की ओर)	Toward the back of the body (शरीर के पीछे की ओर)	The shoulder blades are located on the posterior side of the body. (कंधे की हड्डियाँ शरीर के पीछे की ओर स्थित होती हैं।)
Medial (मध्य की ओर)	Toward the midline of the body (शरीर की मध्य रेखा की ओर)	The middle toe is on the medial side of the foot. (मध्य पैर की उंगली पैर के मध्य भाग की ओर होती है।)
Lateral (पार्श्व की ओर)	Away from the midline of the body (शरीर की मध्य रेखा से दूर)	The little toe is on the lateral side of the foot. (छोटी पैर की उंगली पैर के बाहरी भाग की ओर होती है।)
Proximal (निकटस्थ)	Nearer to the trunk or point of origin (धड़ या उत्पत्ति बिंदु के पास)	The proximal end of the femur joins the pelvic bone. (फीमर का निकटस्थ सिरा श्रोणि हड्डी से जुड़ता है।)
Distal (दूरस्थ)	Farther from the trunk or point of origin (धड़ या उत्पत्ति बिंदु से दूर)	The hand is at the distal end of the forearm. (हाथ अग्रबाहु के दूरस्थ सिरे पर होता है।)

PLANES OF THE BODY

These are imaginary lines dividing the body to describe locations or movements.

शरीर के तल

ये शरीर को विभाजित करने वाली काल्पनिक रेखाएँ हैं जिनका उपयोग स्थानों या गतिविधियों का वर्णन करने के लिए किया जाता है।

Plane Name (समतल का नाम)	Also Called (अन्य नाम)	Orientation & Division (दिशा एवं विभाजन)	Description / Example (विवरण / उदाहरण)
Coronal Plane (कोरोनल समतल)	Frontal Plane (फ्रंटल समतल)	Vertical (side to side) (ऊर्ध्वाधर - एक तरफ से दूसरी तरफ)	Divides the body into anterior (front) and posterior (back) portions. (शरीर को आगे (सामने) और पीछे (पीछे) भागों में विभाजित करता है।)
Sagittal Plane (सैजिटल समतल)	Lateral Plane (लेटरल समतल)	Vertical (front to back) (ऊर्ध्वाधर - आगे से पीछे)	Divides the body into right and left portions. (शरीर को दाएँ और बाएँ भागों में विभाजित करता है।)
Median Plane (मीडियन समतल)	Midsagittal Plane (मिडसैजिटल समतल)	Vertical through midline (मध्य रेखा से होकर ऊर्ध्वाधर)	Divides the body into equal right and left halves. (शरीर को समान दाएँ और बाएँ हिस्सों में विभाजित करता है।)

Temporal - 2 (टेम्पोरल - 2)	Zygomatic - 2 (जाइगोमैटिक - 2)			Coccygeal - 4 (कॉक्सिजियल - 4)
Occipital - 1 (ऑक्सिपिटल - 1)	Nasal - 2 (नेज़ल - 2)			
Ethmoid - 1 (एथ्मॉइड - 1)	Lacrymal - 2 (लैक्राइमल - 2)			
Sphenoid - 1 (स्फेनॉइड - 1)	Inferior Turbinals - 2 (इन्फ़ीरियर टर्बाइनल्स - 2)			
	Mandible - 1 (मैडिबल - 1)			
	Vomer - 1			
ASSOCIATED SKULL BONES - 07 (संबद्ध खोपड़ी की हड्डियाँ - 07)				
Hyoid Bone - 1 (हायाइड बोन - 1)		Ear ossicles - 2x3 (Malleus, Incus, Stapes) (कान की अस्थियाँ - 2x3 (मैलियस, इन्कस, स्टेप्स))		

CELLS OF BONE TISSUE (अस्थि ऊतक की कोशिकाएँ)

Cell Type (कोशिका प्रकार)	Origin (उत्पत्ति)	Structure / Features (संरचना / विशेषताएँ)	Function (कार्य)
Osteogenic Cells (ऑस्टियोजेनिक कोशिकाएँ)	Derived from mesenchyme (embryonic connective tissue). मेसेनकाइम (भ्रूणीय संयोजी ऊतक) से उत्पन्न।	Unspecialized stem cells; only bone cells that undergo cell division. अविशिष्ट स्टेम कोशिकाएँ; केवल वही अस्थि कोशिकाएँ जो विभाजन करती हैं।	Differentiate into osteoblasts; help in bone growth and repair. ऑस्टियोब्लास्ट में विभेदित होती हैं; हड्डियों की वृद्धि और मरम्मत में सहायता करती हैं।
Osteoblasts (ऑस्टियोब्लास्ट)	Derived from osteogenic cells. ऑस्टियोजेनिक कोशिकाओं से उत्पन्न।	Bone-building cells; secrete collagen fibers and other organic matrix components; initiate calcification. हड्डी बनाने वाली कोशिकाएँ; कोलेजन फाइबर और अन्य जैविक मैट्रिक्स घटकों का स्राव करती हैं; कैल्सीफिकेशन शुरू करती हैं।	Form new bone tissue. नई अस्थि ऊतक का निर्माण करती हैं।
Osteocytes (ऑस्टियोसाइट्स)	Derived from osteoblasts (when trapped in matrix). ऑस्टियोब्लास्ट से उत्पन्न (जब मैट्रिक्स में फँस जाते हैं)।	Mature bone cells; most abundant in bone tissue; cannot divide. परिपक्व अस्थि कोशिकाएँ; अस्थि ऊतक में सबसे अधिक; विभाजन नहीं कर सकतीं।	Maintain daily metabolism (nutrient & waste exchange with blood). दैनिक चयापचय बनाए रखती हैं (पोषक तत्व और अपशिष्ट का रक्त से आदान-प्रदान)।
Osteoclasts (ऑस्टियोक्लास्ट्स)	Derived from fusion of ~50 monocytes (WBCs); located in endosteum. लगभग 50 मोनोसाइट्स (श्वेत रक्त कोशिकाएँ) के संलयन से उत्पन्न; एंडोस्टियम में स्थित।	Huge, multinucleated cells; release lysosomal enzymes & acids. विशाल, बहुनाभिकीय कोशिकाएँ; लाइसोसोमल एंजाइम और अम्ल छोड़ती हैं।	Bone resorption - break down bone matrix; important for development, maintenance, and repair. अस्थि अपघटन - हड्डी मैट्रिक्स को तोड़ती हैं; विकास, रखरखाव और मरम्मत के लिए महत्वपूर्ण।

FACTORS AFFECTING BONE GROWTH & BONE REMODELING

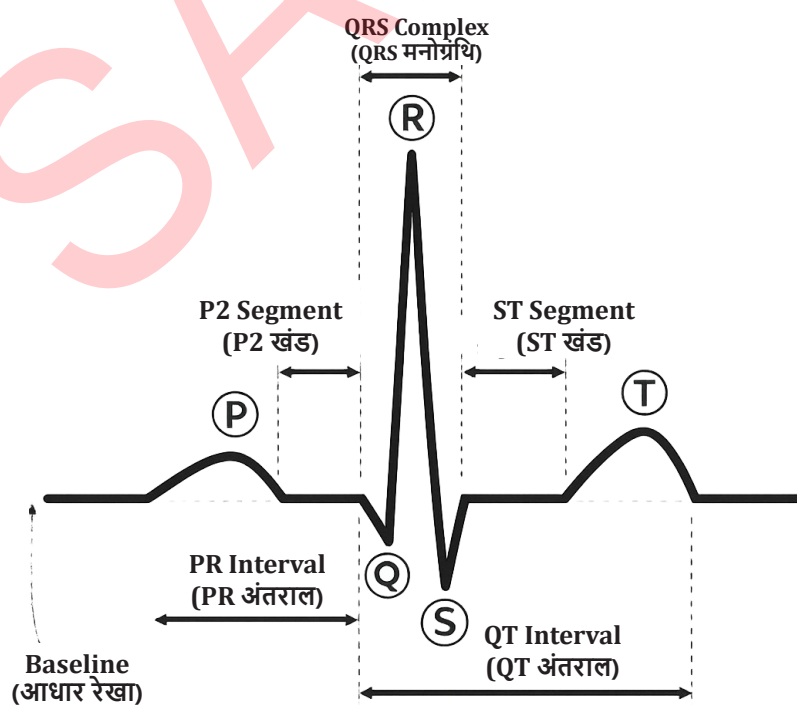
हड्डी के विकास और हड्डी के पुनर्निर्माण को प्रभावित करने वाले कारक

Factor (कारक)	Components (घटक)	Role / Function (भूमिका / कार्य)
Minerals (खनिज)	<ul style="list-style-type: none"> Calcium, Phosphorus (large amounts) Magnesium, Fluoride, Manganese (small amounts) कैल्शियम, फॉस्फोरस (अधिक मात्रा में) मैग्नीशियम, फ्लोराइड, मैंगनीज (कम मात्रा में) 	Essential for bone growth and remodeling; calcium & phosphorus form hydroxyapatite crystals; others help in bone matrix strength. (हड्डियों की वृद्धि और पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक; कैल्शियम और फॉस्फोरस हाइड्रॉक्सीएपेटाइट क्रिस्टल बनाते हैं; अन्य हड्डी मैट्रिक्स की मजबूती में सहायता करते हैं।)

BLOOD FLOW THROUGH THE HEART (हृदय के माध्यम से रक्त प्रवाह)

Step (चरण)	Pathway (मार्ग)	Description (विवरण)
1	Superior & Inferior Vena Cava (सुपीरियर और इन्फ़ीरियर वेना कावा)	Bring deoxygenated blood from body → right atrium शरीर से ऑक्सीजन रहित रक्त को दाएँ आलिंद तक लाते हैं
2	Right Atrium (दायाँ आलिंद)	Receives deoxygenated blood ऑक्सीजन रहित रक्त प्राप्त करता है
3	Tricuspid Valve (ट्राइकस्पिड वाल्व)	Blood flows RA → RV रक्त RA → RV जाता है
4	Right Ventricle (दायाँ निलय)	Pumps blood to lungs रक्त को फेफड़ों तक पंप करता है
5	Pulmonary Valve → Pulmonary Artery (पल्मोनरी वाल्व → पल्मोनरी आर्टरी)	Carries deoxygenated blood to lungs ऑक्सीजन रहित रक्त को फेफड़ों तक ले जाती है
6	Lungs (फेफड़े)	Blood gets oxygenated, releases CO ₂ रक्त ऑक्सीजन युक्त होता है, CO ₂ छोड़ता है
7	Pulmonary Veins (पल्मोनरी वेन्स)	Carry oxygenated blood back to heart ऑक्सीजन युक्त रक्त को हृदय में वापस लाती हैं
8	Left Atrium (बायाँ आलिंद)	Receives oxygenated blood ऑक्सीजन युक्त रक्त प्राप्त करता है
9	Mitral (Bicuspid) Valve (माइट्रल / बायकस्पिड वाल्व)	Blood flows LA → LV रक्त LA → LV जाता है
10	Left Ventricle (बायाँ निलय)	Pumps oxygenated blood forcefully ऑक्सीजन युक्त रक्त को जोर से पंप करता है
11	Aortic Valve → Aorta (एओर्टिक वाल्व → एओर्टा)	Sends oxygenated blood to body ऑक्सीजन युक्त रक्त को पूरे शरीर में भेजता है

WAVES OF NORMAL ECG (सामान्य ईसीजी की तरंगें)



HEALTH EDUCATION & COMMUNITY PHARMACY

CONCEPT OF HEALTH स्वास्थ्य की अवधारणा

Health (According to WHO): - Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely an absence of disease or infirmity."

स्वास्थ्य (विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार):- स्वास्थ्य पूर्ण शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण की स्थिति है, न कि केवल रोग या दुर्बलता की अनुपस्थिति।

Concept (अवधारणा)	Description (विवरण)	Key Focus (मुख्य बिंदु)
Biomedical Concept (जैव-चिकित्सीय अवधारणा)	Traditionally, health = "absence of disease." If a person is free from disease, they are considered healthy. (पारंपरिक रूप से, स्वास्थ्य = "रोग का अभाव।" यदि व्यक्ति रोग से मुक्त है, तो उसे स्वस्थ माना जाता है।)	Focus on disease-free status only. (केवल रोग-मुक्त स्थिति पर ध्यान।)
Ecological Concept (पारिस्थितिक अवधारणा)	Health = relative absence of pain/discomfort + continuous adaptation to environment for optimal function. (स्वास्थ्य = दर्द/असुविधा का सापेक्ष अभाव + सर्वोत्तम कार्य के लिए पर्यावरण के साथ निरंतर अनुकूलन।)	Adaptation to environment for well-being. (कल्याण के लिए पर्यावरण के साथ अनुकूलन।)
Psychosocial Concept (मनोसामाजिक अवधारणा)	Health is not just biomedical, but also influenced by social, psychological, cultural, economic, and political factors. (स्वास्थ्य केवल जैव-चिकित्सीय नहीं है, बल्कि सामाजिक, मनोवैज्ञानिक, सांस्कृतिक, आर्थिक और राजनीतिक कारकों से भी प्रभावित होता है।)	Emphasizes social sciences + multiple determinants of health. (सामाजिक विज्ञान और स्वास्थ्य के अनेक निर्धारकों पर जोर।)
Holistic Concept (समग्र अवधारणा)	Health depends on all sectors of society: food, industry, education, housing, public policy, etc. (स्वास्थ्य समाज के सभी क्षेत्रों पर निर्भर करता है: भोजन, उद्योग, शिक्षा, आवास, सार्वजनिक नीति आदि।)	Integration of all sectors affecting health. (स्वास्थ्य को प्रभावित करने वाले सभी क्षेत्रों का एकीकरण।)

□ DIMENSIONS OF HEALTH (स्वास्थ्य के आयाम)

Dimension (आयाम)	Definition (परिभाषा)	Description (विवरण)	Extra Notes (अतिरिक्त बिंदु)
Physical Health (शारीरिक स्वास्थ्य)	A state of complete and harmonious functioning of all cells and organs at their optimum capacity." सभी कोशिकाओं और अंगों का उनकी सर्वोत्तम क्षमता पर पूर्ण और सामंजस्यपूर्ण कार्य करने की अवस्था।	Perfect functioning of body organs (structural + functional) शरीर के अंगों का पूर्ण कार्य (संरचनात्मक + क्रियात्मक) Individual's constitutional health. व्यक्ति का संवैधानिक स्वास्थ्य।	Assessed by clinical exam, nutrition status, biomedical & lab investigations नैदानिक परीक्षण, पोषण स्थिति, जैव-चिकित्सीय एवं प्रयोगशाला जांच द्वारा मूल्यांकन
Mental Health (मानसिक स्वास्थ्य)	A state of balance between the individual and surrounding environment, and harmony with oneself and others. व्यक्ति और उसके परिवेश के बीच संतुलन तथा स्वयं और दूसरों के साथ सामंजस्य की अवस्था।	Harmony with self & environment स्वयं और पर्यावरण के साथ सामंजस्य Balanced thoughts & emotions संतुलित विचार और भावनाएँ	Types of Disorders: Psychosis, Neurosis, Schizophrenia, Depression विकारों के प्रकार: सायकोसिस, न्यूरोसिस, स्किज़ोफ्रेनिया, अवसाद

Natural History of Disease रोग का प्राकृतिक इतिहास

Pre-pathogenesis पूर्व रोगजनन

- Agent exists in environment.
- कारक वातावरण में मौजूद है।
- Human host is at risk but not yet infected.
- मानव मेजबान खतरे में है लेकिन अभी तक संक्रमित नहीं हुआ है।
- Interaction of agent, host, environment (epidemiological triad).
- कारक, मेजबान और पर्यावरण की परस्पर क्रिया (महामारी विज्ञान त्रय)।

Pathogenesis रोगजनन

- Begins with entry of agent into host.
- एजेंट के मेजबान में प्रवेश करने से शुरुआत होती है।
- Time between entry and appearance of disease = Incubation period.
- शरीर में प्रवेश करने और रोग के प्रकट होने के बीच का समय = उष्मायन अवधि।
- During incubation: agent multiplies without symptoms.
- उष्मायन अवधि के दौरान: कारक बिना लक्षणों के ही गुणन करता है।
- Later → pathological changes → early & late pathogenesis → leads to recovery, disability, or death.
- बाद में → रोग संबंधी परिवर्तन → प्रारंभिक और बाद की रोगजनन प्रक्रिया → जिसके परिणामस्वरूप स्वास्थ्य लाभ, विकलांगता या मृत्यु हो सकती है।

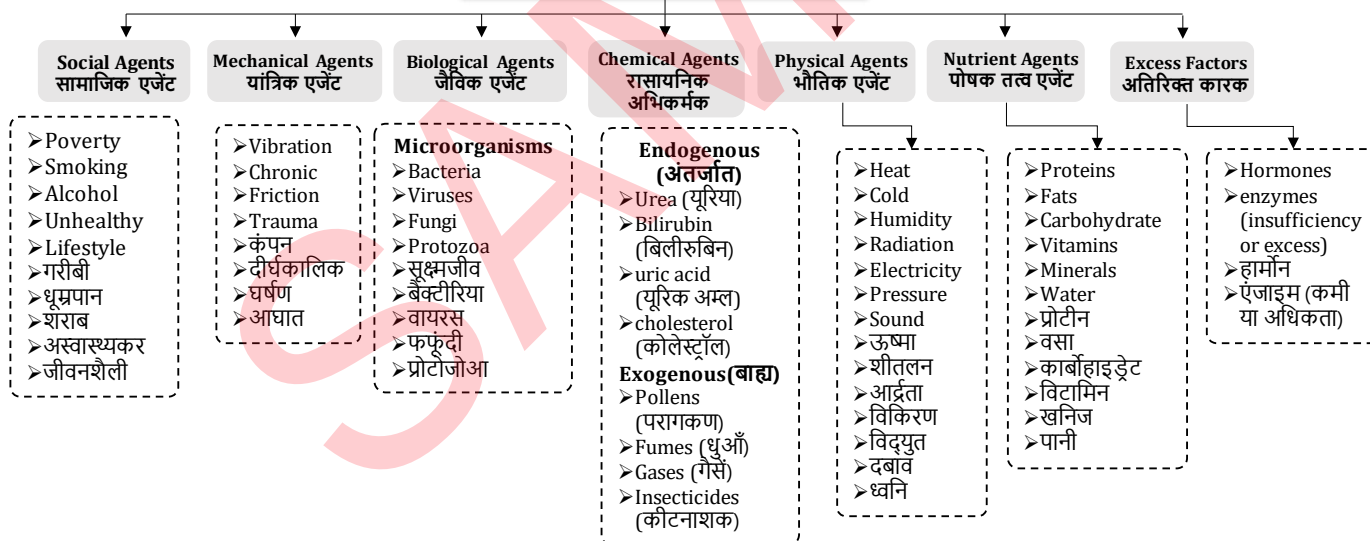
DISEASE AGENT

A living or non-living substance/force, tangible or intangible, whose excessive presence or deficiency is the immediate cause of a disease.

रोग कारक

एक सजीव या निर्जीव पदार्थ/बल, मूर्त या अमूर्त, जिसकी अत्यधिक उपस्थिति या कमी किसी रोग का तात्कालिक कारण होती है।

Classification of Disease Agent रोगजनक का वर्गीकरण



CONCEPTS OF PREVENTION OF DISEASE (रोग निवारण की अवधारणाएँ)

Level of Prevention (रोकथाम का स्तर)	Description (विवरण)
Primordial Prevention (प्राइमॉर्डियल रोकथाम)	Consists of actions/measures that inhibit the emergence & establishment of environmental, economic, social, and behavioral conditions known to increase the risk of disease. John Last's dictionary definition. इसमें ऐसे कार्य/उपाय शामिल होते हैं जो पर्यावरणीय, आर्थिक, सामाजिक और व्यवहारिक स्थितियों के उत्पन्न होने और स्थापित होने को रोकते हैं, जो रोग के जोखिम को बढ़ाते हैं। जॉन लास्ट की शब्दकोश परिभाषा।

➤ **Management and Treatment of Snake Bite (सांप के काटने का प्रबंधन और उपचार)**

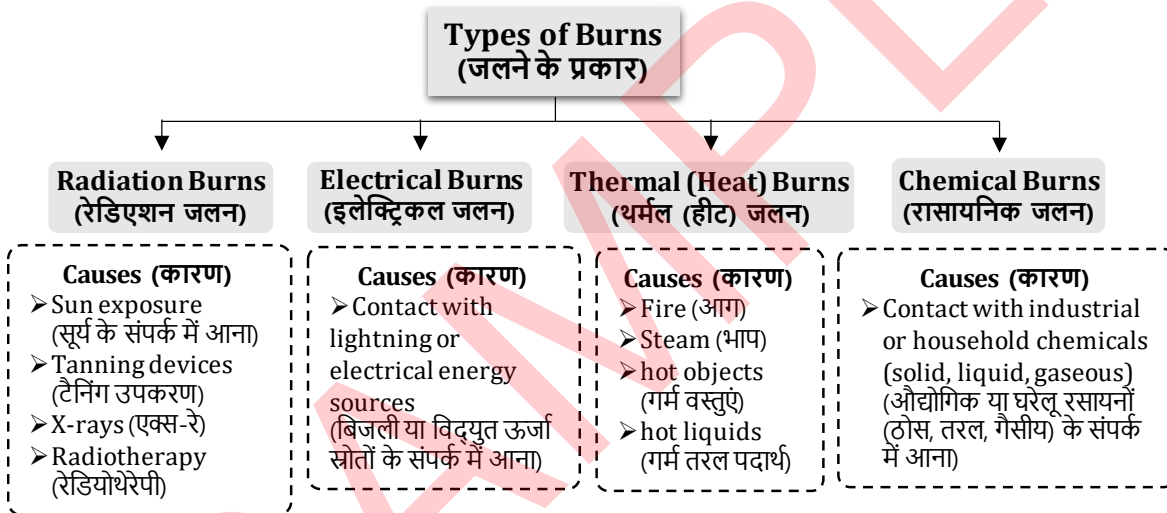
Management (प्रबंधन)	Treatment (उपचार)
Remove jewellery or watches (आभूषण या घड़ी हटाएँ)	First aid (प्राथमिक उपचार)
Keep bite area below the heart to slow spread of venom (जहर के फैलाव को धीमा करने के लिए काटे गए स्थान को हृदय से नीचे रखें)	Rapid clinical assessment & resuscitation (त्वरित क्लिनिकल मूल्यांकन और पुनर्जीवन)
Cover bite with clean dry bandage (काटे हुए स्थान को साफ सूखी पट्टी से ढकें)	Investigation/lab tests (जांच/प्रयोगशाला परीक्षण)
Remain still and calm (स्थिर और शांत रहें)	Antivenom treatment + life-threatening complication management (एंटीवेनम उपचार + जीवन-घातक जटिलताओं का प्रबंधन)

☐ **BURNS**

Breakdown in continuity of skin due to radiation, chemical, thermal, or electrical causes.

☐ **जलने की चोटें**

विकिरण, रसायन, तापीय या विद्युत कारणों से त्वचा की निरंतरता में टूटन।



➤ **Degree of Burns (जलने की डिग्री)**

Type (प्रकार)	Description (विवरण)
First degree (प्रथम श्रेणी)	Erythema/redness, swelling, tenderness. Epithelium generally not dead. (एरिथेमा/लालिमा, सूजन, कोमलता। एपिथीलियम सामान्यतः मृत नहीं होता।)
Second degree (द्वितीय श्रेणी)	Blisters appear in area of erythema. (एरिथेमा वाले क्षेत्र में फफोले दिखाई देते हैं।)
Third degree (तृतीय श्रेणी)	Skin becomes dry, leathery, dead. Most painful burns. (त्वचा सूखी, चमड़े जैसी और मृत हो जाती है। सबसे दर्दनाक जलन होती है।)

➤ **Aims of First Aid Treatment for Burns**

1. Prevent further damage
2. Prevent infection

➤ **जलने पर प्राथमिक उपचार के उद्देश्य**

1. आगे की क्षति को रोकना
2. संक्रमण को रोकना

☐ **POISONING**

Any substance which when introduced into the body or comes in contact with any part of the body will produce ill effects or death.

☐ **विषैलापन**

कोई भी पदार्थ जो शरीर में प्रवेश करने पर या शरीर के किसी भी अंग के संपर्क में आने पर दुष्प्रभाव उत्पन्न कर सकता है या मृत्यु का कारण बन सकता है।

Prevention and Control of Diabetes Mellitus

- To avoid consumption of alcohol.
- To take care of obesity.
- To control on diet, e.g. sugar.
- To do maximum exercises.
- To maintain blood glucose level within normal limit.
- To maintain ideal body weight.
- Glucose level should be checked at suitable intervals.
- Be free from stress and strains.
- Marriage counselling to avoid marriages among the persons with family history of diabetes.
- Use of antidiabetic drugs like insulin, phenformin, metformin.

BLINDNESS

A WHO recommended definition of blindness as “blindness is an inability to count fingers at a distance of 3 meters”.

□ Causes of Blindness (अंधता के कारण)

Cause (कारण)	Percentage (प्रतिशत)
Cataract (मोतियाबिंद)	62.6%
Refractive errors (अपवर्तक त्रुटियाँ)	19.7%
Trachoma (ट्रेकोमा)	NA
Glaucoma (ग्लूकोमा)	5.8%
Corneal problem (कोर्नियल समस्या)	0.9%
Eye tumours (नेत्र ट्यूमर)	4.7%
Injuries/surgeries (चोट/सर्जरी)	1.2%
Other causes (अन्य कारण)	5.1%

Causes of Blindness

- Peoples working in factories, workshops, welding processes are liable to cause eye injuries.
- Exposure to radiations, X-rays, UV rays can lead to eye injuries.
- Congenital diseases, diabetes, hypertension and diseases of nervous system also produce blindness.
- Severe burns, entry of strong irritants like acids may cause blindness.

Prevention and Control of Blindness

- Improving nutrition, personal hygiene of eye.
- Proper treatment of infectious diseases.
- Persons working in factories, weldings, are provided with vitamin A solution, tetracycline ointment and eye bandages.
- Camps can be organised for cataract operations at villages.
- Eye banks are also available for eye donation.
- Education of the blind in the blind’s schools.

CARDIOVASCULAR DISEASES

These are the diseases related to heart and blood vessels. Cardiovascular diseases are divided into two main categories:

मधुमेह की रोकथाम एवं नियंत्रण

- अल्कोहल के सेवन से बचें।
- मोटापे पर नियंत्रण रखें।
- आहार पर नियंत्रण रखें, जैसे शर्करा।
- अधिकतम व्यायाम करें।
- रक्त शर्करा स्तर को सामान्य सीमा में बनाए रखें।
- आदर्श शरीर वजन बनाए रखें।
- रक्त शर्करा स्तर की उचित अंतराल पर जांच करनी चाहिए।
- तनाव और मानसिक दबाव से मुक्त रहें।
- मधुमेह के पारिवारिक इतिहास वाले व्यक्तियों के बीच विवाह से बचने हेतु विवाह परामर्श।
- इंसुलिन, फेनफॉर्मिन, मेटफॉर्मिन जैसी एंटीडायबिटिक दवाओं का उपयोग

अंधता

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार अंधता की परिभाषा है— 3 मीटर की दूरी पर उंगलियों को गिनने में असमर्थता।

अंधता के कारण

- कारखानों, वर्कशॉप और वेल्डिंग कार्य में काम करने वाले लोगों में आंखों की चोट का खतरा अधिक होता है।
- विकिरण, एक्स-रे और UV किरणों के संपर्क से आंखों को नुकसान हो सकता है।
- जन्मजात रोग, मधुमेह, उच्च रक्तचाप और तंत्रिका तंत्र के रोग भी अंधता उत्पन्न कर सकते हैं।
- गंभीर जलन या अम्ल जैसे तीव्र उत्तेजक पदार्थों के प्रवेश से अंधता हो सकती है।

अंधता की रोकथाम एवं नियंत्रण

- पोषण में सुधार और आंखों की व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखना।
- संक्रामक रोगों का उचित उपचार।
- कारखानों और वेल्डिंग कार्य करने वाले व्यक्तियों को विटामिन A घोल, टेट्रासाइक्लिन मरहम और आंखों की पट्टियां प्रदान की जानी चाहिए।
- गाँवों में मोतियाबिंद ऑपरेशन के लिए शिविर आयोजित किए जा सकते हैं।
- नेत्रदान के लिए आई बैंक उपलब्ध होते हैं।
- अंध व्यक्तियों की शिक्षा अंध विद्यालयों में की जानी चाहिए।

हृदय एवं रक्तवाहिनी रोग

ये वे रोग हैं जो हृदय और रक्त वाहिकाओं से संबंधित होते हैं। हृदय एवं रक्तवाहिनी रोगों को दो मुख्य श्रेणियों में विभाजित किया जाता है:

PHARMACEUTICAL JURISPRUDENCE

Origin & Nature of Pharmaceutical
Legislation in India
औषधियों की उत्पत्ति और प्रकृति भारत में कानून

□ PRE-INDEPENDENCE ERA (स्वतंत्रता-पूर्व युग)

Year (वर्ष)	Important Milestones (महत्वपूर्ण घटनाएँ)
1811	Young Scotch named Mr. Bathgate came to India with East India Company and opened Chemist's shop in Calcutta. (एक युवा स्कॉटिश व्यक्ति श्री बैथगेट ईस्ट इंडिया कंपनी के साथ भारत आए और कलकत्ता में केमिस्ट की दुकान खोली।)
1820	Lord Cornwallis started Opium factory at Ghazipur (U.P.). (लॉर्ड कॉर्नवालिस ने गाजीपुर (उ.प्र.) में अफीम कारखाना शुरू किया।)
1824	Hindustani versions (Devnagri and persion scripts) of the London Pharmacopoeia were prescribed. (लंदन फार्माकोपिया के हिंदुस्तानी संस्करण (देवनागरी और पर्शियन लिपि) निर्धारित किए गए।)
1857, 1878	The Opium Act enacted. (अफीम अधिनियम लागू किया गया।)
1868	The Pharmacopoeia of India published under the authority of Secretary of State for India. (भारत के लिए सेक्रेटरी ऑफ स्टेट के अधिकार के तहत फार्माकोपिया ऑफ इंडिया प्रकाशित हुआ।)
1885	British Pharmacopoeia was made the sole authority for pharmacy profession. (ब्रिटिश फार्माकोपिया को फार्मसी पेशे के लिए एकमात्र प्राधिकरण बनाया गया।)
1899	Acharya P.C. Roy along with Karthik Chandra Bose established Bengal Chemical and Pharmaceutical Works at Calcutta. (आचार्य पी.सी. रॉय ने कार्तिक चंद्र बोस के साथ मिलकर कलकत्ता में बंगाल केमिकल एंड फार्मास्युटिकल वर्क्स की स्थापना की।)
1906	In U.S.A. - Federal Food & Drugs Act introduced. (यू.एस.ए. में फेडरल फूड एंड ड्रग्स एक्ट लागू किया गया।)
1919	The Poisons Act enacted. (पॉइज़न्स एक्ट लागू किया गया।)
1920	In Canada - Food and Drugs Act introduced. (कनाडा में फूड एंड ड्रग्स एक्ट लागू किया गया।)
1925	In U.K. - The Therapeutic Substance Act introduced. (यू.के. में थेरेप्यूटिक सब्सटेंस एक्ट लागू किया गया।)
1928	In U.K. Drug Adulteration Act enacted. (यू.के. में ड्रग एडुल्टरेशन एक्ट लागू किया गया।)
11-8-1930	Drugs Enquiry Committee (D.E.C.) headed by Col. R. N. Chopra constituted. (कर्नल आर. एन. चोपड़ा की अध्यक्षता में ड्रग्स इन्क्वायरी कमेटी (D.E.C.) गठित की गई।)
1932	A two year Degree Course in Pharmaceutical Chemistry for B.Sc. - Beginning of pharmacy education at Banaras Hindu University by Prof. Mahadev Lal Schroff (Father of Pharmacy Education in country). (B.Sc. के लिए फार्मास्युटिकल केमिस्ट्री में दो वर्षीय डिग्री कोर्स - प्रो. महादेव लाल श्रॉफ द्वारा बनारस हिंदू विश्वविद्यालय में फार्मसी शिक्षा की शुरुआत (देश में फार्मसी शिक्षा के जनक)।)
1939	United Provinces Pharmaceutical Association (U.P.P.A) was renamed as Indian Pharmaceutical Association (I.P.A). Publication of Indian Journal of pharmacy started. (यूनाइटेड प्रोविंसेज फार्मास्युटिकल एसोसिएशन (U.P.P.A) का नाम बदलकर इंडियन फार्मास्युटिकल एसोसिएशन (I.P.A) किया गया। इंडियन जर्नल ऑफ फार्मसी का प्रकाशन शुरू हुआ।)
1940	Drugs Bill introduced in the Parliament and Drugs Act later amended to Drugs & Cosmetic Act (D.C.A) was enacted. Biological Standardization Laboratory was named as Central Drugs Laboratory (COL) under DCA. (ड्रग्स बिल संसद में प्रस्तुत किया गया और बाद में संशोधित होकर ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक एक्ट (D.C.A) लागू हुआ। बायोलॉजिकल स्टैंडर्डाइजेशन लेबोरेटरी का नाम बदलकर सेंट्रल ड्रग्स लेबोरेटरी (COL) रखा गया।)

Example (उदाहरण)

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Empty Gelatin Capsule ➤ Water of injection ➤ I.V. Solution ➤ Sanitary pad ➤ Boroline ➤ Absorbent cotton wool ➤ Bandages ➤ Distilled water ➤ Gudakhu ➤ Blood when used for treatment of disease ➤ Mosquito repellent | <ul style="list-style-type: none"> ➤ खाली जिलेटिन कैप्सूल ➤ इंजेक्शन का पानी ➤ इंटावेनस घोल ➤ सैनिटरी पैड ➤ बोरोलाइन ➤ अवशोषक रूई ➤ पट्टियां ➤ आसुत जल ➤ गुडाखू ➤ रोग के उपचार में प्रयुक्त रक्त ➤ मच्छर भगाने वाला |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- **Drug store** - Licenses who employ the service of registered pharmacist and maintain a pharmacy for compounding against prescription.
- Chemist and druggist means, premises for sale of drug which have qualified person but drugs are not compounded.
- **दवा की दुकान** - लाइसेंस प्राप्त वे प्रतिष्ठान जो पंजीकृत फार्मासिस्ट की सेवाएँ लेते हैं और नुस्खे के आधार पर दवाएँ तैयार करने के लिए फार्मसी चलाते हैं।
- केमिस्ट और ड्रगिस्ट का अर्थ है, दवा बेचने वाले ऐसे प्रतिष्ठान जहाँ योग्य व्यक्ति मौजूद हों, लेकिन दवाएँ तैयार न की जाती हों।

□ ADMINISTRATION OF THE ACT AND RULES (अधिनियम और नियमों का प्रशासन)

Category (श्रेणी)	Details (विवरण)
Advisory (सलाहकार)	<ul style="list-style-type: none"> • Drugs Technical Advisory Board (DTAB) (औषधि तकनीकी सलाहकार बोर्ड (DTAB)) • Drugs Consultative Committee (औषधि परामर्श समिति)
Analytical (विश्लेषणात्मक)	<ul style="list-style-type: none"> • Central Drugs Laboratory. (केंद्रीय औषधि प्रयोगशाला) • Drugs Control Laboratories in States. (राज्यों में औषधि नियंत्रण प्रयोगशालाएँ) • Government Analysts. (सरकारी विश्लेषक)
Executive (कार्यकारी)	<ul style="list-style-type: none"> • Licensing Authorities. (लाइसेंसिंग प्राधिकरण) • Controlling Authorities (नियंत्रण प्राधिकरण) • Drugs Inspectors (औषधि निरीक्षक) • Customs Collectors (सीमा शुल्क संग्राहक)

CENTRAL DRUGS LABORATORY (CDL)

- Established by Central Government under control of a Director is an analytical agency constituted for efficient administration of D & C Act.
- Located at Kolkata (Calcutta).
- The Central Drugs Research Institute is situated at Lucknow.

Main Functions

- Analyse or test samples of drugs or cosmetics sent by Customs Collectors or Courts.
- Perform other duties assigned by the Central Government or, with its permission, by State Governments after consultation with DTAB.

□ Division of Functions (कार्यों का विभाजन)

Type / Product (प्रकार / उत्पाद)	Laboratory / Institute (प्रयोगशाला / संस्थान)	Location (स्थान)
Sera, vaccines, toxins, antigens, antitoxins, ligatures, sutures, bacteriophages (सीरा, टीके, विष, प्रतिजन, प्रतिविष, लिगेचर, स्पूचर, बैक्टीरियोफेज)	Central Research Institute (केंद्रीय अनुसंधान संस्थान)	Kasauli (कसौली)

केंद्रीय औषधि प्रयोगशाला (सीडीएल)

- केंद्रीय सरकार द्वारा एक निदेशक के नियंत्रण में स्थापित, डी एंड सी अधिनियम के कुशल प्रशासन के लिए गठित एक विश्लेषणात्मक एजेंसी है।

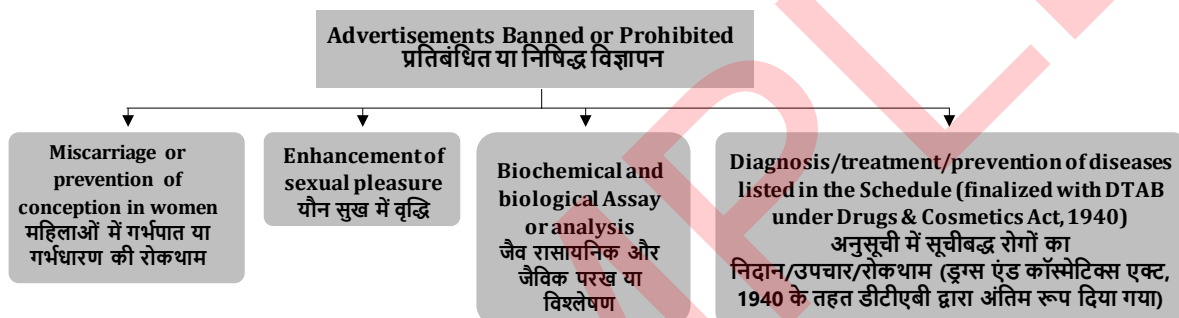
- यह कोलकाता (कलकत्ता) में स्थित है।
- केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान लखनऊ में स्थित है।

मुख्य कार्य

- सीमा शुल्क संग्राहकों या न्यायालयों द्वारा भेजे गए औषधियों या सौंदर्य प्रसाधनों के नमूनों का विश्लेषण या परीक्षण करना।
- केंद्रीय सरकार द्वारा या उसकी अनुमति से, राज्य सरकारों द्वारा डी एंड सी अधिनियम से परामर्श के बाद सौंपे गए अन्य कर्तव्यों का पालन करना।

□ IMPORTANT DEFINITIONS (महत्वपूर्ण परिभाषाएँ)

Term (शब्द)	Short Definition (संक्षिप्त परिभाषा)
Magic Remedy (जादुई उपचार)	Includes talisman, mantra, kavacha, or any charm claimed to have miraculous power in diagnosis, cure, treatment, or prevention of disease, or to affect body functions. (ताबीज, मंत्र, कवच या कोई भी ऐसा उपाय जो रोग के निदान, उपचार, इलाज या रोकथाम में चमत्कारी शक्ति का दावा करता हो या शरीर के कार्यों को प्रभावित करता हो।)
Advertisement (विज्ञापन)	Any notice, label, wrapper, circular, document, or announcement made orally or via light, sound, or smoke. (कोई भी सूचना, लेबल, रैपर, परिपत्र, दस्तावेज या मौखिक या प्रकाश, ध्वनि या धुएं के माध्यम से किया गया घोषणा।)
Registered Medical Practitioner (RMP) (पंजीकृत चिकित्सा व्यवसायी (RMP))	A person holding qualification recognized under Indian Medical Degrees Act, 1916 or Indian Medical Council Act, 1956. (भारतीय चिकित्सा डिग्री अधिनियम, 1916 या भारतीय चिकित्सा परिषद अधिनियम, 1956 के तहत मान्यता प्राप्त योग्यता रखने वाला व्यक्ति।)



□ CLASSES OF:-

1. An advertisement which directly or indirectly gives a false impression regarding true character of the drug.
2. An advertisement which makes a false claim of the drug.
3. An advertisement which otherwise is false or misleading in any material particular.

□ निम्नलिखित श्रेणियों में शामिल हैं:-

1. ऐसा विज्ञापन जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से दवा के वास्तविक स्वरूप के बारे में गलत धारणा देता है।
2. ऐसा विज्ञापन जो दवा के बारे में झूठा दावा करता है।
3. ऐसा विज्ञापन जो किसी भी महत्वपूर्ण तथ्य में गलत या भ्रामक है।

□ ADVERTISEMENTS PERMITTED

1. Signboard/notice by registered medical practitioner for specified diseases.
2. Scientific or social books/treaties on specified matters.
3. Confidential drug advertisement sent only to registered medical practitioners.
4. Drug advertisements printed by Government.
5. Advertisements permitted before commencement of the Act.

□ विज्ञापन की अनुमति है

1. पंजीकृत चिकित्सा व्यवसायी द्वारा निर्दिष्ट रोगों के लिए जारी किए गए साइनबोर्ड/सूचना।
2. निर्दिष्ट विषयों पर वैज्ञानिक या सामाजिक पुस्तकें/ग्रंथ।
3. केवल पंजीकृत चिकित्सा व्यवसायियों को भेजे जाने वाले गोपनीय दवा विज्ञापन।
4. सरकार द्वारा मुद्रित दवा विज्ञापन।
5. अधिनियम के लागू होने से पहले अनुमत विज्ञापन।

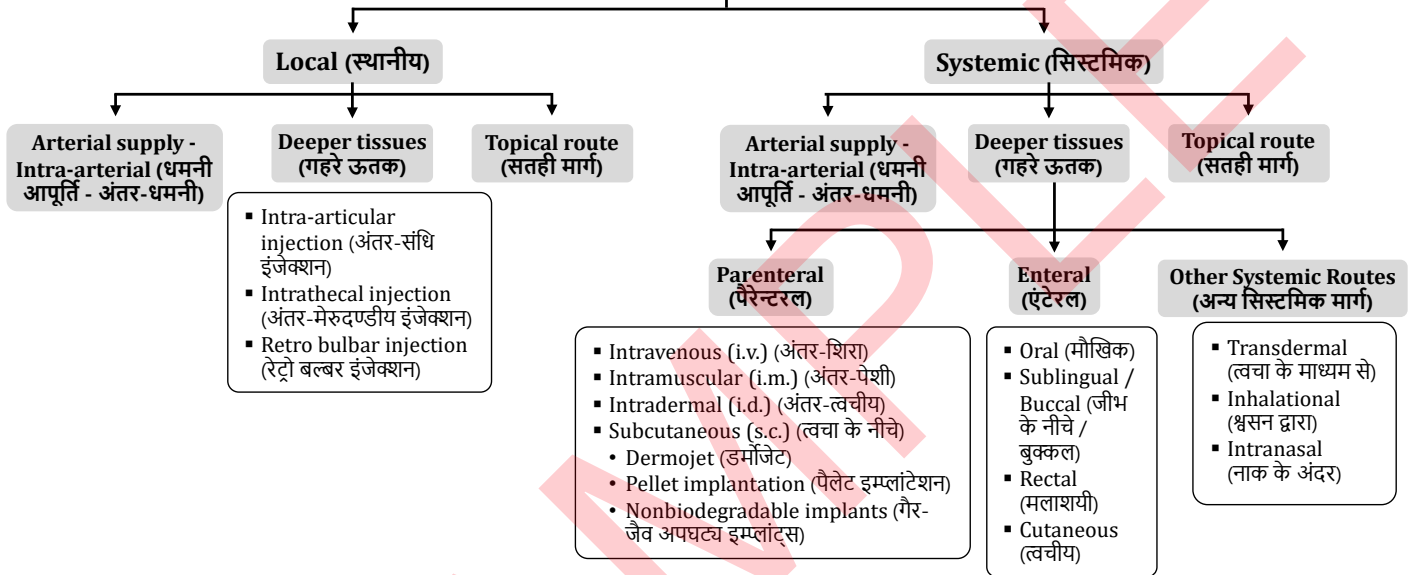
□ PROHIBITION OF ADVERTISEMENT (विज्ञापन पर प्रतिबंध)

S.No. (क्रमांक)	Prohibited Purpose (निषिद्ध उद्देश्य)
1	Procuring miscarriage in women or preventing conception. (महिलाओं में गर्भपात कराना या गर्भधारण को रोकना।)
2	Maintaining or improving human capacity for sexual pleasure. (मानव की यौन सुख क्षमता को बनाए रखना या बढ़ाना।)
3	Correcting menstrual disorders in women. (महिलाओं में मासिक धर्म संबंधी विकारों को ठीक करना।)

PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY

Routes of Administration of Drugs दवाओं के सेवन के तरीके

ROUTES OF DRUG ADMINISTRATION (दवा खाने के मार्ग)



ROUTES OF DRUG ADMINISTRATION (दवा खाने के मार्ग)

S.NO. (क्र.सं.)	ROUTES (मार्ग)	EXPLANATION (व्याख्या)	DEGREE OF ANGLE (कोण की डिग्री)	ADMINISTRATION DOSE IN (ml) खाने की मात्रा (मिलीलीटर में)
1.	Intra articular (इंट्रा आर्टिकुलर)	Drug inject in knee joint (दवा घुटने के जोड़ में दी जाती है)	-	Larger joint Up to 40 Mg (1.0ml) Smaller joint 5-10mg (0.125-0.25ml) (बड़े जोड़: 40 Mg (1.0ml) तक, छोटे जोड़: 5-10mg (0.125-0.25ml))
2.	Intrathecal (इंट्राथीकल)	Drug inject spinal cord (दवा स्पॉइनल कॉर्ड में दी जाती है)	-	Less than 20 ml (20 ml से कम)
3.	Retrobulbar (रेट्रोबुलबर)	Drug inject behind the eye ball (दवा आंख के पीछे दी जाती है)	-	2-3.5 ml
4.	Intradermal / cutaneous (इंट्राडर्मल / क्यूटेनियस)	Drug inject into dermis just below epidermis (दवा एपिडर्मिस के नीचे डर्मिस में दी जाती है)	10-15°	0.1-0.2 ml
5.	Intramuscular (इंट्रामस्क्युलर)	Drug injected into large skeletal muscle (deltoid, gluteus maximus) (दवा बड़ी मांसपेशियों में दी जाती है - डेल्टॉइड, ग्लूटियस मैक्सिमस)	90°	2-4 ml (2-4 ml)
6.	Intravenous (इंट्रावेनस)	Drug injected as bolus or direct into vein (दवा सीधे नस में या बोलस के रूप में दी जाती है)	25°	Up to 500 ml or more than (500 ml या उससे अधिक)

□ G-PROTEIN COUPLED RECEPTORS (GPCRS) (G-प्रोटीन युग्मित रिसेप्टर्स (GPCRS))

TYPES (प्रकार)	EXAMPLES (उदाहरण)
<p>Adenylyl cyclase: cAMP pathway (एडेनिलाइल साइक्लेज: cAMP मार्ग)</p>	<p>Examples - Adrenergic (β), Adrenergic (α_2); Histamine (H_2); Muscarinic (M_2); Dopamine (D_1, D_2) (उदाहरण - एड्रीनर्जिक (β), एड्रीनर्जिक (α_2); हिस्टामिन (H_2); मस्कैरिनिक (M_2); डोपामिन (D_1, D_2))</p>
<p>Phospholipase C: IP3-DAG pathway (फॉस्फोलाइपेस C: IP3-DAG मार्ग)</p>	<p>Examples - Adrenergic (α_1); Histaminic (H_1); Muscarinic (M_1, M_2) (उदाहरण - एड्रीनर्जिक (α_1); हिस्टामिनिक (H_1); मस्कैरिनिक (M_1, M_2))</p>
<p>Channel regulation (चैनल विनियमन)</p>	<p>99% drugs act through it. (99% दवाएं इसके माध्यम से कार्य करती हैं) It is not as fast acting as inotropic receptors. (यह इनोट्रोपिक रिसेप्टर जितना तेज नहीं होता) Activation of G-protein can open and close ion specific channel. (G-प्रोटीन का सक्रिय होना आयन चैनल को खोल या बंद कर सकता है)</p> <p>Examples - (उदाहरण -) $\uparrow Ca^{2+} \rightarrow$ Adrenergic (β) [heart, skeletal muscle] ($\uparrow Ca^{2+} \rightarrow$ एड्रीनर्जिक (β) [हृदय, कंकालीय मांसपेशी]) $\downarrow Ca^{2+} \rightarrow$ Dopaminergic (D_1), GABA_B ($\downarrow Ca^{2+} \rightarrow$ डोपामिनर्जिक (D_1), GABA_B) $\uparrow K^+ \rightarrow$ Adrenergic (α_2), Muscarinic (M_2), Dopamine (D_2), 5HT_{1A}, GABA_B ($\uparrow K^+ \rightarrow$ एड्रीनर्जिक (α_2), मस्कैरिनिक (M_2), डोपामिन (D_2), 5HT_{1A}, GABA_B)</p>

□ DOSE RESPONSE CURVE (DRC) (खुराक प्रतिक्रिया वक्र (DRC))

TERMS (शब्द)	DEFINITIONS (परिभाषा)
Median Effective Dose (ED50) (मीडियन इफेक्टिव डोज)	It is the dose that will produce the half of the maximum (50%) response. (यह वह खुराक है जो अधिकतम प्रतिक्रिया का आधा (50%) उत्पन्न करती है।)

Advantage of Thiopental Sodium?

- Quiet respiration
- Nonexplosive and nonirritant
- Very rapid and smooth induction

Note:- Blood Gas partition coefficient of Halothane is 2.4.

थायोपेंटल सोडियम के फायदे?

- शांत श्वसन
- विस्फोटक और जलन रहित
- अत्यंत तीव्र और सहज प्रेरण

नोट:- हेलोथेन का ब्लड गैस विभाजन गुणांक 2.4 है।

Ethyl & Methyl Alcohols
एथिल और मेथिल अल्कोहल

- It is a CNS depressant drug that can result psychological as well as physical dependence
- It is an imperfect food & follows zero order kinetics .

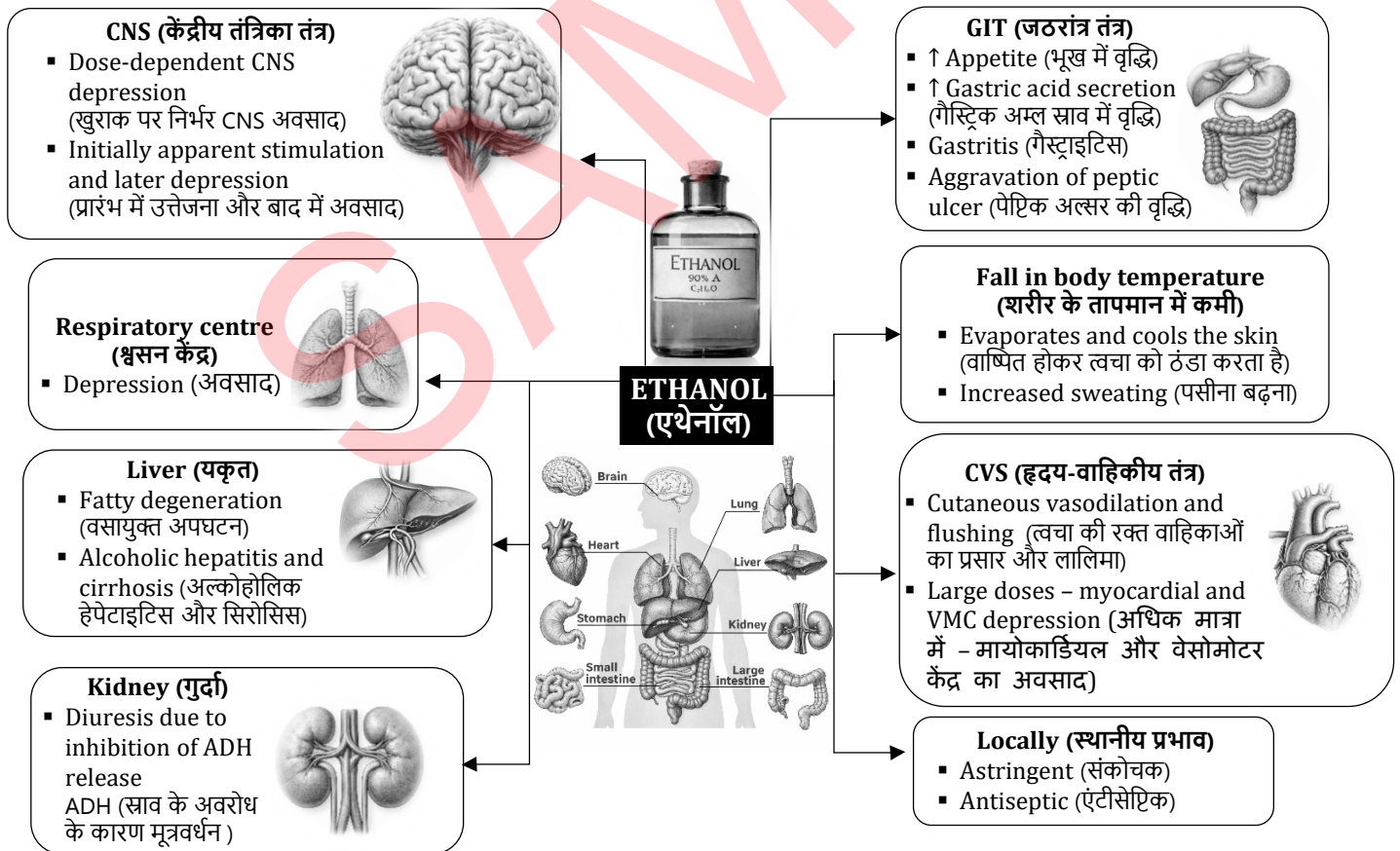
- यह एक केंद्रीय तंत्रिका तंत्र को दबाने वाली दवा है जो मनोवैज्ञानिक और शारीरिक निर्भरता दोनों उत्पन्न कर सकती है।
- यह एक अपूर्ण खाद्य पदार्थ है और शून्य क्रम गतिकी का पालन करता है।

☐ **ALCOHOLIC BEVERAGES (मादक पेय पदार्थ)**

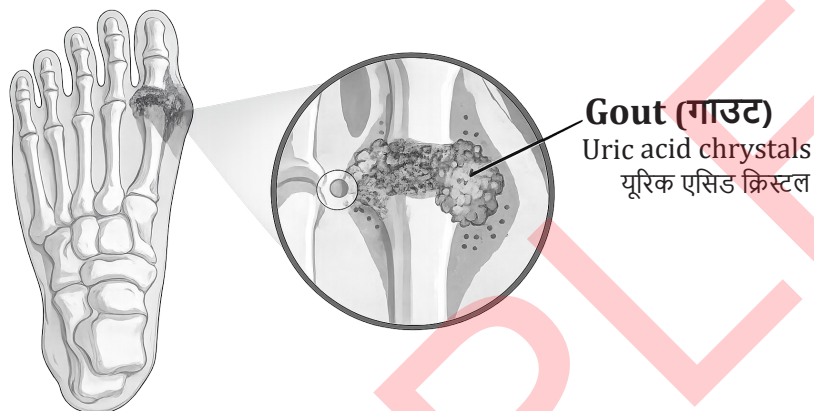
Wines (वाइन)	Concentrations (सांद्रता)
Light wines (लाइट वाइन)	9-12%
Effervescent wines (एफर्वेसेंट वाइन)	12-16%
Fortified wines (फोर्टिफाइड वाइन)	16-22%

Alcohol (अल्कोहल)	% (प्रतिशत)
Absolute alcohol (एब्सोल्यूट अल्कोहल)	99% w/w alcohol (99% w/w अल्कोहल)
Rectified spirit (रेक्टिफाइड स्पिरिट)	90% w/w alcohol (90% w/w अल्कोहल)
100% proof spirit (100% प्रूफ स्पिरिट)	49.29% w/w

☐ **Pharmacological Action Of Ethanol / Alcohol (एथेनॉल/अल्कोहल की औषधीय क्रिया)**



- However, it had no antineoplastic activity but was a substrate as well as inhibitor of xanthine oxidase, the enzyme responsible for uric acid synthesis.
- Allopurinol itself is a short-acting ($t_{1/2}$ 2hrs) competitive inhibitor of xanthine oxidase.
- Its major metabolite alloxanthine (oxypurine) is a long-acting ($t_{1/2}$ 24 hrs) and noncompetitive inhibitor → primarily responsible for uric acid synthesis inhibition in vivo.
- हालांकि, इसमें कोई एंटीनियोप्लास्टिक गतिविधि नहीं थी, लेकिन यह ज़ैथिन ऑक्सीडेज़ का एक सबस्ट्रेट और अवरोधक था, जो यूरिक एसिड संश्लेषण के लिए जिम्मेदार एंजाइम है।
- एलोप्यूरिनॉल स्वयं ज़ैथिन ऑक्सीडेज़ का एक अल्पकालिक ($t_{1/2}$ 2 घंटे) प्रतिस्पर्धी अवरोधक है।
- इसका प्रमुख मेटाबोलाइट एलोक्सैथिन (ऑक्सीप्यूरिन) एक दीर्घकालिक ($t_{1/2}$ 24 घंटे) और गैर-प्रतिस्पर्धी अवरोधक है → मुख्य रूप से शरीर में यूरिक एसिड संश्लेषण अवरोध के लिए जिम्मेदार है।



CARDIO VASCULAR DRUGS
हृदय संबंधी दवाएँ

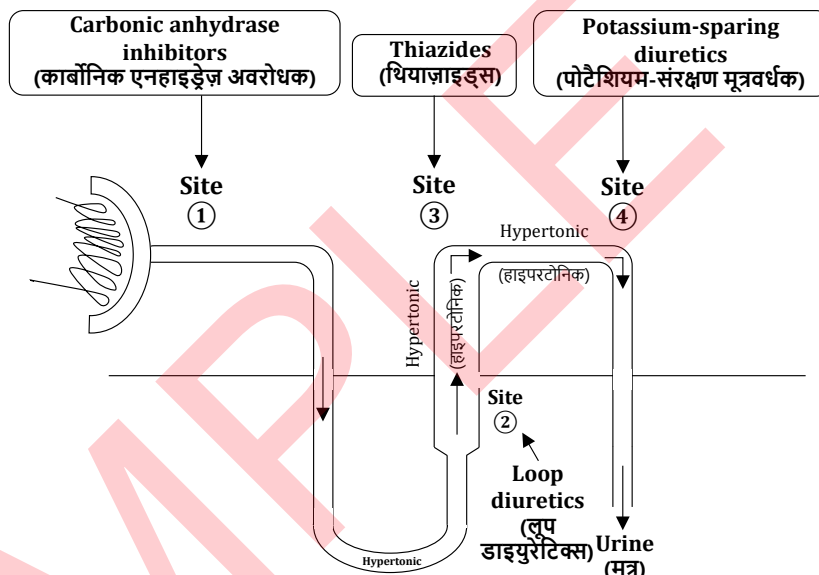
□ **CARDIAC ELECTROPHYSIOLOGY** (हृदय संबंधी विद्युतशारीरिक विचार)

S. No. (क्रमांक)	Property (संपत्ति)	Description (विवरण)
1	Impulse Generation (इम्पल्स जनरेशन)	<p>Two types of myocardial fibres: (मायोकार्डियल फाइबर्स के दो प्रकारः)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non-automatic fibres: Working muscle fibres, stable RMP (≈ -90 mV), fast depolarization (Na^+ influx), plateau (Ca^{2+} influx → contraction), rapid repolarization (K^+ efflux). नॉन-ऑटोमैटिक फाइबर्स: वर्किंग मसल फाइबर्स, स्थिर RMP (≈ -90 mV), तेज डिपोलराइजेशन (Na^+ इनफ्लक्स), प्लेटो (Ca^{2+} इनफ्लक्स → संकुचन), तेज रिपोलराइजेशन (K^+ एफ्लक्स) • No spontaneous impulse. (कोई स्वस्फूर्त इम्पल्स नहीं) • Automatic fibres: Found in SA & AV nodes, His-Purkinje; show slow diastolic depolarization (phase 4) → reach threshold → self-excitation. SA node = primary pacemaker. ऑटोमैटिक फाइबर्स: SA और AV नोड्स, हिस-पुर्किजे में पाए जाते हैं; धीमा डायस्टोलिक डिपोलराइजेशन (फेज 4) → थ्रेशोल्ड तक पहुंचना → स्वयं उत्तेजना। SA नोड = मुख्य पेसमेकर
	Types of Action Potential (AP) (एक्शन पोटेन्शियल के प्रकार)	<ul style="list-style-type: none"> • Fast-channel (Na^+-dependent): Atrial, ventricular, Purkinje fibres → rapid upstroke, high amplitude. फास्ट-चैनल (Na^+-डिपेंडेंट): एट्रियल, वेंट्रिकुलर, पुर्किजे फाइबर्स → तेज अपस्ट्रोक, उच्च आयाम • Slow-channel Ca^{2+}-dependent): SA & AV nodes → slow rise, low amplitude, short duration. स्लो-चैनल (Ca^{2+}-डिपेंडेंट): SA और AV नोड्स → धीमी वृद्धि, कम आयाम, कम अवधि
2	Conduction (कंडक्शन)	<ul style="list-style-type: none"> • Depends on membrane responsiveness (dv/dt). (मेम्ब्रेन रिस्पॉन्सिवनेस (dv/dt) पर निर्भर) • More polarized membrane → faster conduction (more Na^+ channels active). अधिक पोलराइज्ड मेम्ब्रेन → तेज कंडक्शन (अधिक Na^+ चैनल सक्रिय) • Drugs that ↓ slope of phase 0 or shift curve rightward → slow conduction. वे दवाएं जो फेज 0 की स्लोप ↓ करती हैं या कर्व को दाईं ओर शिफ्ट करती हैं → कंडक्शन धीमा करती हैं

Osmotic diuretics (ऑस्मोटिक डाइयूरेटिक्स)	Ascending loop of Henle and PCT (हेनले के लूप का आरोही भाग और PCT)	Osmotic diuretics draw water from tissues, increasing water and electrolyte excretion. (ऑस्मोटिक डाइयूरेटिक्स ऊतकों से पानी खींचते हैं, जिससे पानी और इलेक्ट्रोलाइट का उत्सर्जन बढ़ता है।)
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

□ SIDE EFFECTS OF LOOP DIURETICS AND THIAZIDE (लूप डाइयूरेटिक्स और थायजाइड के दुष्प्रभाव)

Loop Diuretics (लूप डाइयूरेटिक्स)	Thiazide (थायजाइड)
Hypokalaemia (हाइपोकैलेमिया)	Hypokalaemia (हाइपोकैलेमिया)
Hyponatraemia (हाइपोनेट्रेमिया)	Hyponatraemia (हाइपोनेट्रेमिया)
Hypocalcaemia and hypomagnesaemia (हाइपोकैल्सीमिया और हाइपोमैग्नीसीमिया)	Hypomagnesaemia (हाइपोमैग्नीसीमिया)
Hyperglycaemia (हाइपरग्लाइसीमिया)	Hypercalcaemia (हाइपरकैल्सीमिया)
Hyperuricaemia (हाइपरयूरिसीमिया)	Hyperglycaemia (हाइपरग्लाइसीमिया)
Hyperlipidaemia (हाइपरलिपिडेमिया)	Hyperlipidaemia (हाइपरलिपिडेमिया)
Ototoxicity (ओटोटॉक्सिसिटी)	Hyperuricaemia (हाइपरयूरिसीमिया)
	Impotence (नपुंसकता)



□ DRUG INTERACTION OF LOOP DIURETICS (लूप मूत्रवर्धक दवाओं की परस्पर क्रिया)

Drugs (दवाएँ)	Interaction (अंतःक्रिया)
Furosemide/Thiazides x digoxin (फ्यूरोसेमाइड/थायजाइड्स × डिगॉक्सिन)	These diuretics cause hypokalaemia which increases the binding of digoxin to Na ⁺ - K ⁺ - ATPase leading to digoxin toxicity. (ये डाइयूरेटिक्स हाइपोकैलेमिया उत्पन्न करते हैं, जिससे डिगॉक्सिन का Na ⁺ -K ⁺ -ATPase से बंधन बढ़ जाता है और डिगॉक्सिन विषाक्तता होती है।)
Furosemide x aminoglycosides (फ्यूरोसेमाइड × अमिनोग्लाइकोसाइड्स)	Both are ototoxic drugs and cause enhanced toxicity when used together. (दोनों ओटोटॉक्सिक दवाएँ हैं और साथ में उपयोग करने पर विषाक्तता बढ़ जाती है।)
Furosemide x nonsteroidal anti-inflammatory drugs (फ्यूरोसेमाइड × नॉनस्टेरोइडल एंटी-इन्फ्लेमेटरी ड्रग्स)	NSAIDs inhibit PG synthesis, reducing loop diuretics' haemodynamic effects. (NSAIDs प्रॉस्टाग्लैडिन संश्लेषण को रोकते हैं, जिससे लूप डाइयूरेटिक्स के हीमोडायनामिक प्रभाव कम हो जाते हैं।)
Chronic use of NSAIDs (NSAIDs का दीर्घकालिक उपयोग)	Leads to Na and H ₂ O retention and diminish the antihypertensive effect of loop diuretics/thiazide. (यह Na और H ₂ O के प्रतिधारण का कारण बनता है और लूप डाइयूरेटिक्स/थायजाइड के एंटीहाइपरटेंसिव प्रभाव को कम करता है।)
Furosemide/Chlorthalidone x amiloride (फ्यूरोसेमाइड/क्लोर्थालिडोन × एमिलोराइड)	Furosemide/chlorthalidone cause hypokalaemia; amiloride conserves K ⁺ . Combined, they maintain K ⁺ and enhance diuretic effect. (फ्यूरोसेमाइड/क्लोर्थालिडोन हाइपोकैलेमिया करते हैं; एमिलोराइड K ⁺ को संरक्षित करता है। साथ में ये K ⁺ को बनाए रखते हैं और डाइयूरेटिक प्रभाव बढ़ाते हैं।)

- As dietary supplement
- Osteoporosis
- As antacid

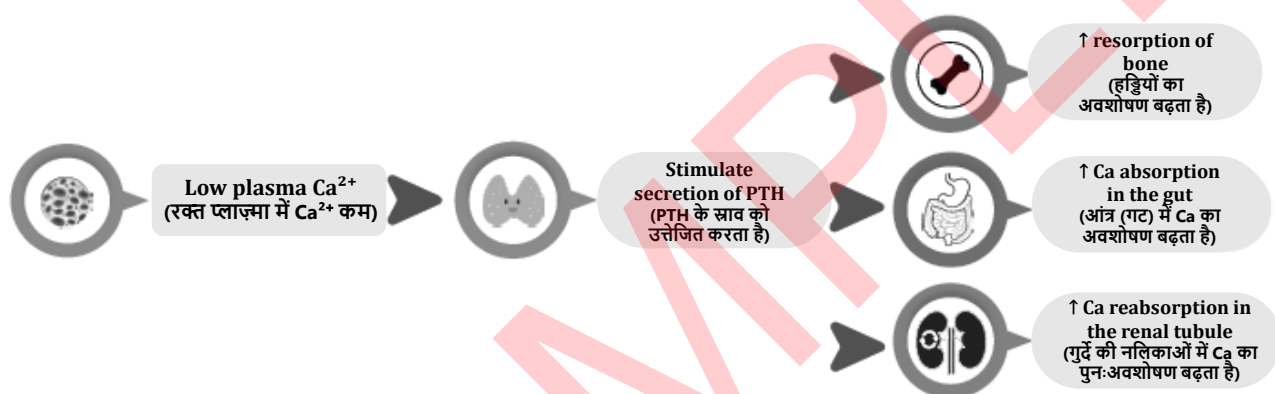
PARATHYROID HORMONE (PARATHORMONE)

- PTH is a polypeptide hormone synthesized by chief cells of parathyroid.
- PTH is a single chain 84 amino acid polypeptide, MW 9500.
- Secretion of PTH is regulated by plasma Ca^{2+} concentration
- Fall in plasma Ca^{2+} induces PTH release and rise inhibits secretion by decreasing cAMP in the parathyroid cells.
- Decreased PTH secretion result in tetany.

- आहार पूरक के रूप में
- ऑस्टियोपोरोसिस
- एंटासिड के रूप में

पैराथायरॉइड हार्मोन (पैराथॉर्मोन)

- PTH एक पॉलीपेटाइड हार्मोन है, जो पैराथायरॉइड की मुख्य कोशिकाओं द्वारा बनाया जाता है।
- PTH एक सिंगल चेन वाला 84 अमीनो एसिड का पॉलीपेटाइड है, जिसका MW 9500 है।
- PTH का स्राव प्लाज़्मा में Ca^{2+} की सांद्रता द्वारा नियंत्रित होता है।
- प्लाज़्मा में Ca^{2+} की कमी होने पर PTH का स्राव प्रेरित होता है, और इसकी वृद्धि होने पर पैराथायरॉइड कोशिकाओं में cAMP की मात्रा कम हो जाती है, जिससे स्राव अवरुद्ध हो जाता है।
- PTH के स्राव में कमी के कारण 'टेटनी' (tetany) रोग हो जाता है।



CALCITONIN

- It is a 32 amino acid single chain polypeptide (MW 3600) produced by parafollicular 'C' cells of thyroid gland.
- Parathyroids, thymus and cells of medullary carcinoma of thyroid also contain calcitonin.
- Synthesis and secretion of calcitonin is regulated by plasma Ca^{2+} concentration itself: rise in plasma Ca^{2+} increases, while fall in plasma Ca^{2+} decreases calcitonin release.
- The plasma $t_{1/2}$ of calcitonin is 10 min, but its action lasts for several hours.

कैल्सीटोनिन

- यह 32 अमीनो एसिड वाली एक सिंगल-चेन पॉलीपेटाइड (MW 3600) है, जिसे थायरॉइड ग्रंथि की पैराफॉलिक्युलर 'C' कोशिकाएँ बनाती हैं।
- पैराथायरॉइड, थाइमस और थायरॉइड के मेडुलरी कार्सिनोमा की कोशिकाओं में भी कैल्सीटोनिन पाया जाता है।
- कैल्सीटोनिन का संश्लेषण और स्राव प्लाज़्मा में Ca^{2+} की सांद्रता द्वारा ही नियंत्रित होता है: प्लाज़्मा में Ca^{2+} की मात्रा बढ़ने पर कैल्सीटोनिन का स्राव बढ़ जाता है, जबकि Ca^{2+} की मात्रा घटने पर इसका स्राव कम हो जाता है।
- प्लाज़्मा में कैल्सीटोनिन का अर्ध-जीवन ($t_{1/2}$) 10 मिनट होता है, लेकिन इसका प्रभाव कई घंटों तक बना रहता है।

□ Vitamin D

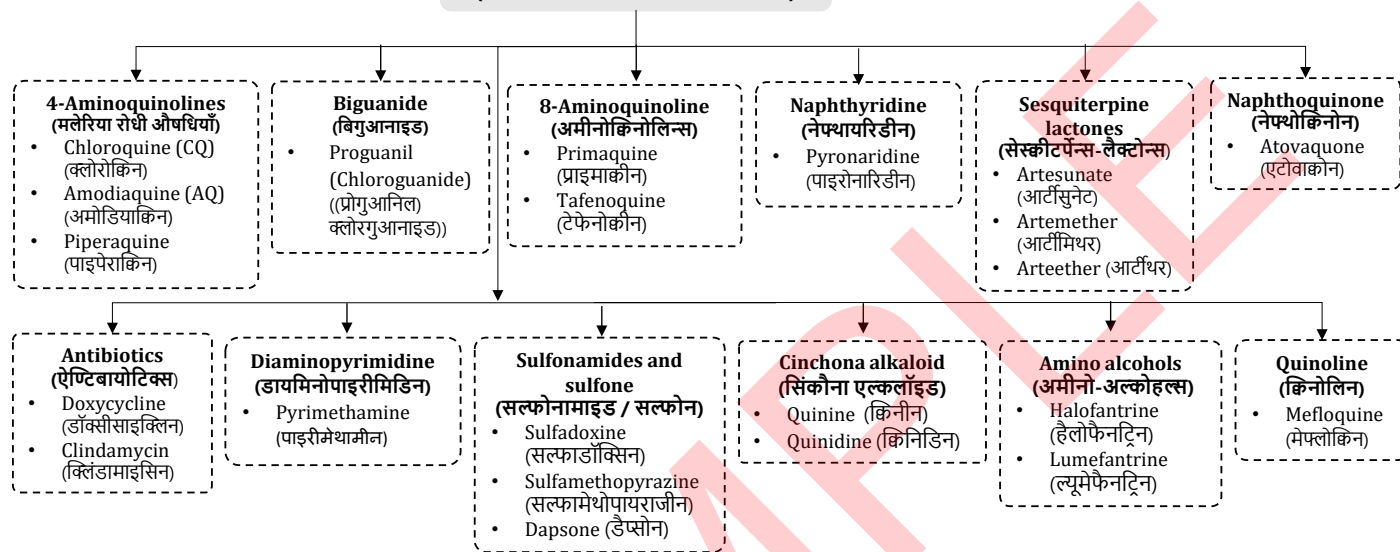
- Vitamin D is the collective name given to antirachitic substances synthesized in the body and found in foods activated by UV radiation.
- D3: cholecalciferol → synthesized in the skin under the influence of UV rays.
- D2: calciferol → present in irradiated food → yeasts, fungi, bread, milk.
- D1: mixture of antirachitic substances found in food → vonly of historic interest.

□ विटामिन D

- विटामिन D उन सभी 'एंटीरैकिटिक' (रिकेट्स-रोधी) पदार्थों का सामूहिक नाम है, जो शरीर के भीतर संश्लेषित होते हैं और UV विकिरण द्वारा सक्रिय किए गए खाद्य पदार्थों में पाए जाते हैं।
- D3: कोलेकैल्सिफेरॉल → UV किरणों के प्रभाव में त्वचा के भीतर संश्लेषित होता है।
- D2: कैल्सिफेरॉल → विकिरण-उपचारित (irradiated) खाद्य पदार्थों में मौजूद होता है → जैसे यीस्ट, कवक, ब्रेड, दूध।
- D1: खाद्य पदार्थों में पाए जाने वाले एंटीरैकिटिक पदार्थों का मिश्रण → केवल ऐतिहासिक महत्व का है।

Antimalarial Drugs मलेरिया रोधी दवाएँ

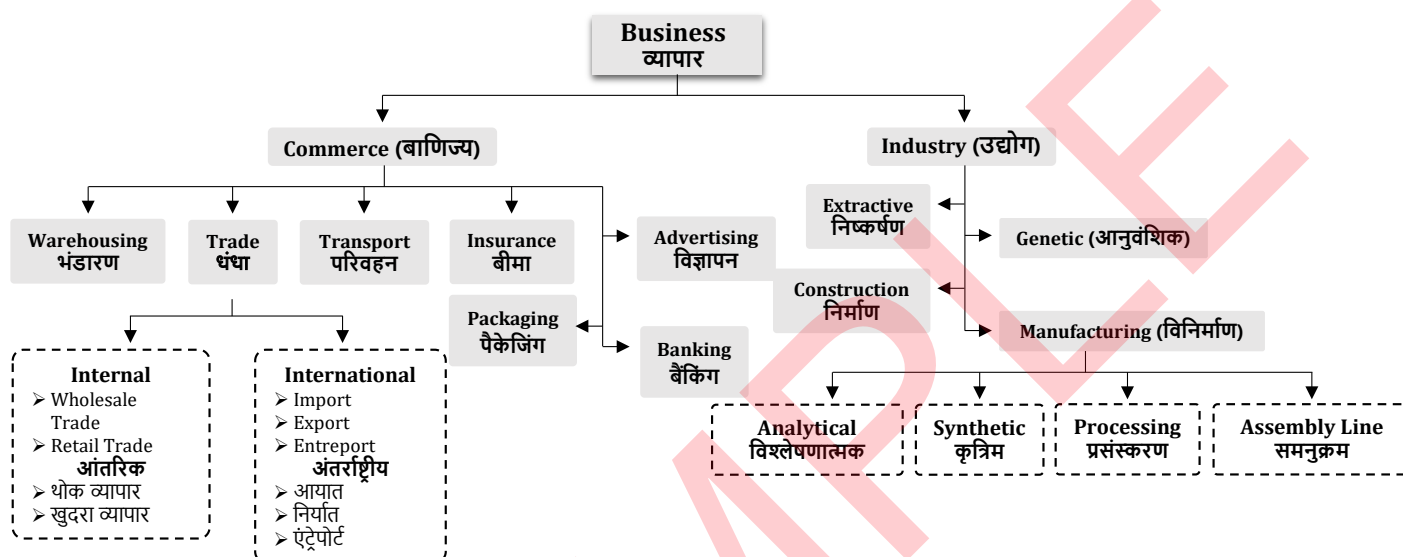
Classification of Antimalarial Drugs (मलेरिया रोधी औषधियों का वर्गीकरण)



Class (वर्ग)	Drugs (दवाएँ)	Adverse effects (दुष्प्रभाव)	Mechanism of action (कार्य करने की विधि)
4-Aminoquinolines (4-अमीनोक्विनोलिन्स)	Chloroquine (CQ), Amodiaquine (AQ), SPiperaquine (क्लोरोक्विन (CQ), अमोडियाक्विन (AQ), पाइपेराक्विन)	Retinal damage, Arrhythmia, Psychotic episodes, Skin rashes (रेटिना को नुकसान, अतालता, मानसिक विकार, त्वचा पर चकत्ते)	It prevents polymerization of heme to hemozoin resulting in accumulation of heme that is toxic for the parasite (यह हीम के हीमोज़ोइन में पॉलिमराइजेशन को रोकता है, जिससे हीम का संचय होता है जो परजीवी के लिए विषैला होता है)
8-Aminoquinolines (8-अमीनोक्विनोलिन्स)	Primaquine, Tafenoquine (प्राइमाक्विन, टैफेनोक्विन) Mefloquine (मेफ्लोक्विन)	methemoglobinemia and hemolysis in G-6 PD deficient patients (G-6PD की कमी वाले मरीजों में मेथेमोग्लोबिनेमिया और हीमोलाइसिस) cardiac conduction disturbances, psychosis and seizures (हृदय की संचरण गड़बड़ी, मानसिक विकार और दौरै)	
Cinchona alkaloid (सिनकोना अल्कलॉइड)	Quinine, Quinidine (क्विनीन, क्विनिडीन)	hypoglycemia manifested by palpitations, sweating and tachycardia (हाइपोग्लाइसीमिया जिसमें धड़कन बढ़ना, पसीना आना और तेज हृदयगति शामिल है)	-
Biguanide (बिगुआनाइड)	Proguanil (Chloroguanide), Active form: cycloguanil (प्रोगुआनिल (क्लोरोगुआनाइड), सक्रिय रूप: साइक्लोगुआनिल)	-	Act by inhibiting DHFRase enzyme (DHFRase एंजाइम को अवरुद्ध करके कार्य करता है)

DRUG STORE & BUSINESS MANAGEMENT

INTRODUCTION TO COMMERCE वाणिज्य का परिचय



TRADE

The word "Trade" means buying, selling and exchange of goods. Trade may be described as the nucleus of commercial activity.

व्यापार

व्यापार शब्द का अर्थ है वस्तुओं की खरीद, बिक्री और आदान-प्रदान। व्यापार को वाणिज्यिक गतिविधि का केंद्र बिंदु कहा जा सकता है।

Classification of Trade (व्यापार का वर्गीकरण)

1. Internal Trade (Home Trade) आंतरिक व्यापार (घरेलू व्यापार)	Conducted within a country; payments in national currency; goods move via internal transport. एक देश के भीतर किया जाता है; भुगतान राष्ट्रीय मुद्रा में होता है; वस्तुओं का परिवहन देश के अंदर होता है। Manufacturer can considered as home trade. निर्माता को घरेलू व्यापार का भाग माना जा सकता है।
Types (प्रकार)	Local trade – within a place. (स्थानीय व्यापार – एक स्थान के भीतर।)
	State trade – within a state. (राज्य व्यापार – एक राज्य के भीतर।)
	Interstate trade – between states. (अंतरराज्यीय व्यापार – राज्यों के बीच।)
Forms (रूप)	Wholesale trade – large-scale sale to retailers. Examples - super distributors, stockists, wholesale dealers, clearing & forwarding agents. थोक व्यापार – खुदरा विक्रेताओं को बड़े पैमाने पर बिक्री। उदाहरण – सुपर डिस्ट्रीब्यूटर, स्टॉकिस्ट, थोक विक्रेता, क्लियरिंग एवं फॉरवर्डिंग एजेंट।
	Retail trade – small-scale sale directly to consumers. Examples - chemists/druggists act as retailers. खुदरा व्यापार – उपभोक्ताओं को सीधे छोटे पैमाने पर बिक्री। उदाहरण – केमिस्ट/ड्रुगिस्ट खुदरा विक्रेता के रूप में कार्य करते हैं।
2. International Trade (Foreign Trade) अंतरराष्ट्रीय व्यापार (विदेशी व्यापार)	Conducted between countries; payments in foreign currency; goods move via international transport. (देशों के बीच किया जाता है; भुगतान विदेशी मुद्रा में होता है; वस्तुओं का परिवहन अंतरराष्ट्रीय स्तर पर होता है।)

Source (स्रोत)	Type (प्रकार)	Details / Examples (विवरण / उदाहरण)
Internal Sources (आंतरिक स्रोत)	Within the organization (संगठन के भीतर)	<ul style="list-style-type: none"> Sales turnover data (बिक्री टर्नओवर डेटा) Advertising expenditure (विज्ञापन व्यय) Transport costs (परिवहन लागत) Other internal statistics (अन्य आंतरिक सांख्यिकी)
External Sources - Primary (बाह्य स्रोत - प्राथमिक)	First-hand data collection (प्रत्यक्ष/प्राथमिक डेटा संग्रह)	<ul style="list-style-type: none"> Salesmen → Direct market feedback (may be biased) (सेल्समैन → प्रत्यक्ष बाजार प्रतिक्रिया (पक्षपात हो सकता है)) Dealers/Retailers → Sales share & consumer reactions (may lack accuracy) (डीलर/रिटेलर → बिक्री हिस्सेदारी व उपभोक्ता प्रतिक्रिया (सटीकता की कमी हो सकती है)) Consumers → Direct opinions on price, quality, packaging, availability (consumer research) (उपभोक्ता → मूल्य, गुणवत्ता, पैकेजिंग, उपलब्धता पर प्रत्यक्ष राय (उपभोक्ता अनुसंधान))
External Sources - Secondary (बाह्य स्रोत - द्वितीयक)	Already published data (पहले से प्रकाशित डेटा)	<ul style="list-style-type: none"> Trade Press → Journals, reports, periodicals (ट्रेड प्रेस → जर्नल, रिपोर्ट, पत्रिकाएँ) Trade Associations → Independent research reports (ट्रेड एसोसिएशन → स्वतंत्र शोध रिपोर्ट) Published Surveys → Market-specific surveys (प्रकाशित सर्वे → बाजार-विशिष्ट सर्वेक्षण) Government & International Publications → Reports by Ministries, Planning Commission, UN, IMF, World Bank, etc. (सरकारी व अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशन → मंत्रालय, योजना आयोग, UN, IMF, विश्व बैंक आदि की रिपोर्ट)

➤ **Survey technique in marketing research**

- Mail survey
- Field survey
- Telephone survey

➤ **विपणन अनुसंधान में सर्वेक्षण तकनीक**

- डाक सर्वेक्षण
- क्षेत्रीय सर्वेक्षण
- टेलीफोन सर्वेक्षण

RECRUITMENT, TRAINING
भर्ती, प्रशिक्षण

RECRUITMENT

Recruitment is the process of finding and encouraging candidates to apply for jobs, creating a pool from which the most suitable are selected.

- Pharmacists → recruited by State/Central Govt. agencies (e.g., Service Selection Board).
- Salesmen → recruited by drug store owners, personnel dept., or sales managers.

भर्ती

भर्ती उम्मीदवारों को खोजने और उन्हें नौकरी के लिए आवेदन करने के लिए प्रोत्साहित करने की प्रक्रिया है, जिससे उपयुक्त उम्मीदवारों का चयन किया जा सके।

- फार्मासिस्ट → राज्य/केंद्रीय सरकारी एजेंसियों (जैसे, सेवा चयन बोर्ड) द्वारा भर्ती किए जाते हैं।
- विक्रेता → दवा दुकान मालिकों, कार्मिक विभाग या बिक्री प्रबंधकों द्वारा भर्ती किए जाते हैं।

☐ **Sources of Recruitment (भर्ती के स्रोत)**

Internal Sources (आंतरिक स्रोत)	External Sources (बाह्य स्रोत)
Vacancy filled from within the organization (promotion, transfer, upgrading). (रिक्ति संगठन के भीतर से भरी जाती है (पदोन्नति, स्थानांतरण, उन्नयन)।)	Candidates from outside (fresh graduates, unemployed trained staff, retired professionals). (बाहरी उम्मीदवार (नए स्नातक, बेरोजगार प्रशिक्षित कर्मचारी, सेवानिवृत्त पेशेवर)।)

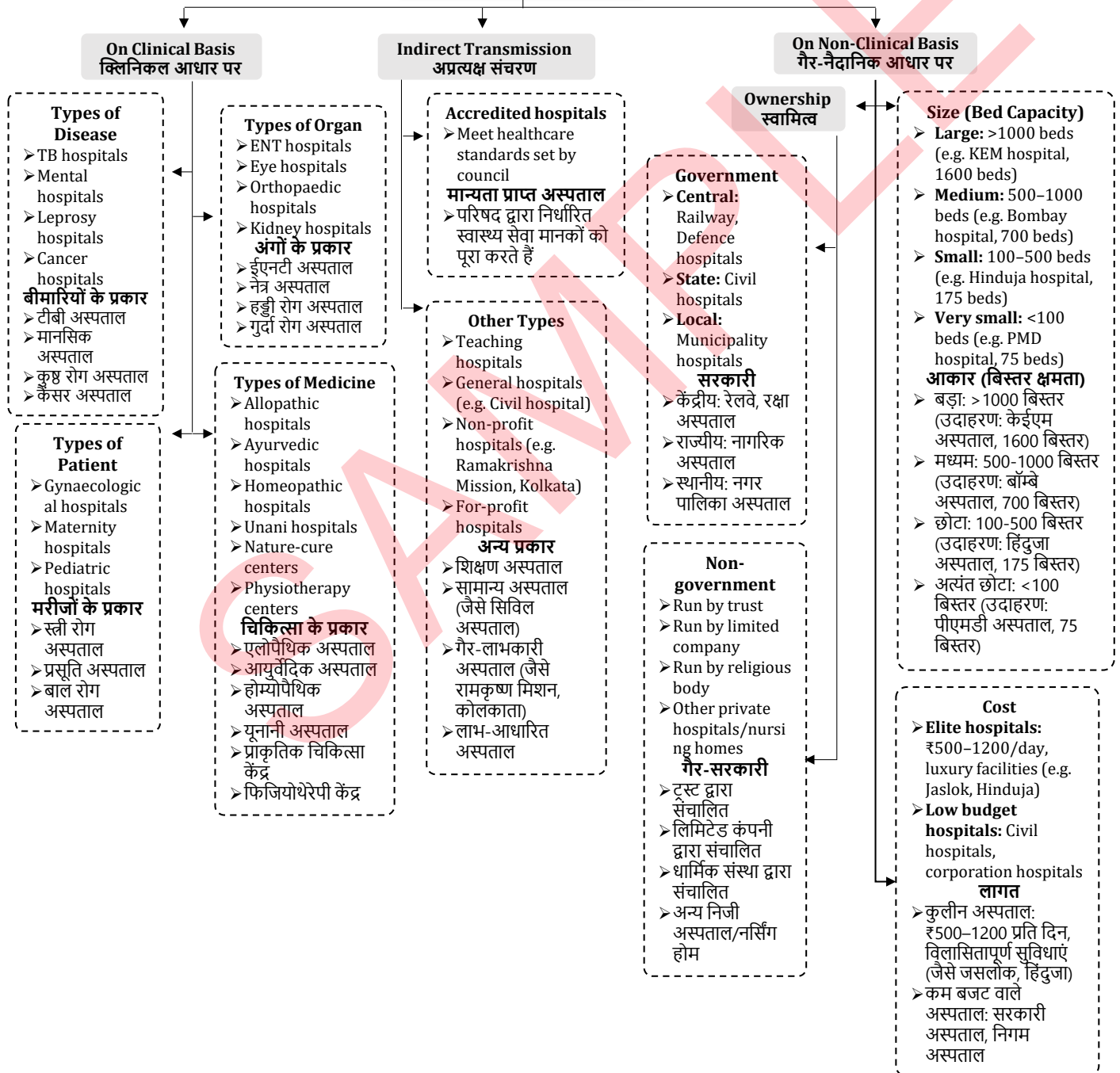
☐ **Methods of Recruitment (भर्ती के तरीके)**

Methods (विधियाँ)	Description (विवरण)
Direct Methods (प्रत्यक्ष विधियाँ)	Campus recruitment through pharmacy colleges/universities with placement cells. (फार्मसी कॉलेज/विश्वविद्यालयों के प्लेसमेंट सेल के माध्यम से कैम्पस भर्ती।)
Indirect Methods (अप्रत्यक्ष विधियाँ)	Advertisements in newspapers, magazines, journals. Application form requires personal, educational, and experience details. (समाचार पत्रों, पत्रिकाओं, जर्नल में विज्ञापन। आवेदन पत्र में व्यक्तिगत, शैक्षणिक और अनुभव संबंधी विवरण आवश्यक होते हैं।)

HOSPITAL AND CLINICAL PHARMACY

Hospital, Hospital Pharmacy
अस्पताल, अस्पताल की फार्मसी

Classification of Hospital अस्पताल का वर्गीकरण



- Polyhydric alcohols are added in small amounts for inhibiting crystallization of sucrose.
- Simple syrup I.P contains 66.7% w/w sucrose in purified water (100 ml)
- Simple syrup USP contains 85% w/v or 64.74% w/w sucrose in purified water (100 ml)
- They are prepared either by application of heat or by using mechanical agitators.
- Sometimes percolators are used in which water is allowed to pass slowly through a bed of crystalline sucrose thus dissolving it.
- Large quantities require incorporation of a preservative like methyl paraben, benzoic acid or sodium benzoate.
- सुक्रोज के क्रिस्टलीकरण को रोकने के लिए पॉलीहाइड्रिक अल्कोहल को थोड़ी मात्रा में मिलाया जाता है।
- सिंपल सिरप I.P में शुद्ध जल (100 ml) में 66.7% w/w सुक्रोज होता है।
- सिंपल सिरप USP में शुद्ध जल (100 ml) में 85% w/v या 64.74% w/w सुक्रोज होता है।
- इन्हें या तो गर्म करके या यांत्रिक एजीटेटर का उपयोग करके तैयार किया जाता है।
- कभी-कभी परकोलेटर का उपयोग किया जाता है जिसमें पानी को क्रिस्टलीय सुक्रोज की परत से धीरे-धीरे गुजरने दिया जाता है जिससे वह घुल जाता है।
- बड़ी मात्रा में संरक्षक जैसे मिथाइल पैरबेन, बेंजोइक एसिड या सोडियम बेंजोएट मिलाना आवश्यक होता है।

Emulsions

- An emulsion is a biphasic liquid dosage form of immiscible liquids one of which is distributed in the form of globules in the other liquid.
- They are made miscible by the addition of a third substance known as emulsifying agent.
- The liquid that is broken up into globules is called dispersed phase or internal phase and the liquid in which the globules are dispersed are known as continuous or external phase.

इमल्शन

- इमल्शन एक द्विफेसिक तरल डोज़ रूप है जिसमें दो असंगत तरल होते हैं, जिनमें से एक दूसरे में गोलिकाओं के रूप में वितरित होता है।
- उन्हें इमल्सीफाइंग एजेंट नामक तीसरे पदार्थ को मिलाकर मिश्रणीय बनाया जाता है।
- जो तरल गोलिकाओं में टूट जाता है उसे डिस्पर्सड या इंटरनल फेज कहते हैं और जिस तरल में ये गोलिकाएँ वितरित होती हैं उसे कंटीन्यूअस या एक्सटर्नल फेज कहते हैं।

□ Classification of Emulsion (इमल्शन का वर्गीकरण)

Basis of Classification (वर्गीकरण का आधार)	Type (प्रकार)	Globule Size/Description (ग्लोब्यूल आकार/विवरण)	Example (उदाहरण)
Globule Size (ग्लोब्यूल आकार)	Fine Emulsion (सूक्ष्म इमल्शन)	0.25 to 25 μm (0.25 से 25 माइक्रोमीटर)	General emulsions (सामान्य इमल्शन)
	Microemulsion (माइक्रोइमल्शन)	0.01 μm (or < 120 nm) (0.01 माइक्रोमीटर या < 120 नैनोमीटर)	Thermodynamically stable, transparent systems (ऊष्मागतिक रूप से स्थिर, पारदर्शी प्रणाली)
Dispersed Phase (प्रकीर्णित अवस्था)	Oil-in-Water (O/W) (तेल-में-पानी)	Oil is the internal phase (तेल आंतरिक अवस्था है)	Vanishing Cream, Milk (वैनिशिंग क्रीम, दूध)
	Water-in-Oil (W/O) (पानी-में-तेल)	Water is the internal phase (पानी आंतरिक अवस्था है)	Cold Cream, Butter (कोल्ड क्रीम, मक्खन)
Special Type (विशेष प्रकार)	Multiple Emulsion (मल्टीपल इमल्शन)	W/O/W or O/W/O (डब्ल्यू/ओ/डब्ल्यू या ओ/डब्ल्यू/ओ)	Liquid membrane systems, targeted drug delivery (द्रव झिल्ली प्रणाली, लक्षित औषधि वितरण)

Emulsions can be prepared by the following methods:

- Dry gum method
- Wet gum method
- Bottle method
- Other methods (homogenisers and blenders)

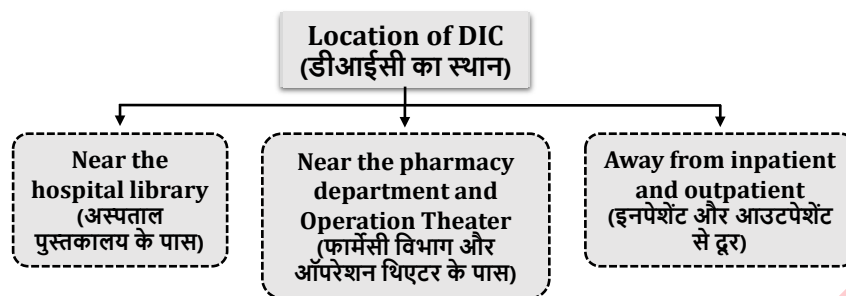
इमल्शन निम्नलिखित विधियों द्वारा तैयार किए जा सकते हैं:

- ड्राई गम विधि
- वेट गम विधि
- बोतल विधि
- अन्य विधियाँ (होमोजेनाइज़र और ब्लेंडर)

Ratio of Oil, Water and Gum Acacia Required for Fixed, Volatile and Mineral Oil for Primary Emulsion

प्राथमिक इमल्शन के लिए फिक्स्ड, वाष्पशील और खनिज तेल हेतु तेल, पानी और गम अकेशिया का अनुपात

Type of Oil (प्रकार का तेल)	Examples (उदाहरण)	Oil (तेल)	Water (पानी)	Gum (गम)
Fixed स्थिर	Almond oil, Arachis oil, Castor oil, cod liver oil बादाम तेल, मूंगफली तेल, अरंडी तेल, कॉड लिवर ऑयल	4	2	1



Drug Information Bulletin

- Published by DIC to communicate new drug developments to physicians, nurses, and other staff.
- It contains information about Safety alerts, New drugs approved by CDSCO and New advances in medical sciences.

औषधि सूचना बुलेटिन

- DIC द्वारा चिकित्सकों, नर्सों और अन्य कर्मचारियों को नई दवाओं के विकास के बारे में जानकारी देने के लिए प्रकाशित किया जाता है।
- इसमें सुरक्षा संबंधी चेतावनियों, सीडीएससीओ द्वारा अनुमोदित नई दवाओं और चिकित्सा विज्ञान में हुई नई प्रगति के बारे में जानकारी शामिल होती है।

□ Sources of Information (जानकारी का स्रोत)

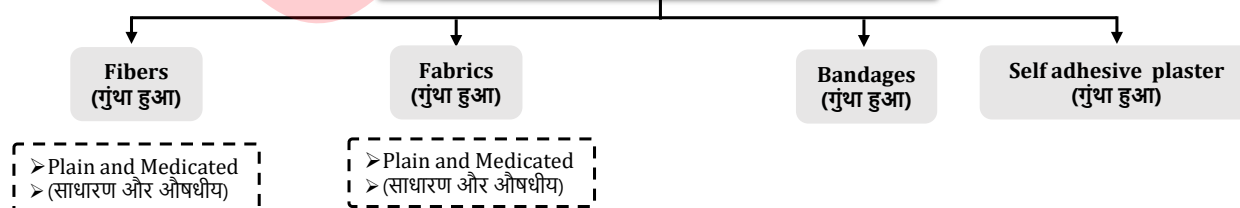
Source (स्रोत)	Description (विवरण)	Examples (उदाहरण)
Primary (प्राथमिक)	Original data by author, not yet evaluated. (लेखक द्वारा प्रस्तुत मूल डेटा, जिसका अभी मूल्यांकन नहीं हुआ है।)	Thesis, dissertation, journal articles (थीसिस, शोधप्रबंध, जर्नल लेख)
Secondary (द्वितीयक)	Selected, modified, and summarized from primary sources. (प्राथमिक स्रोतों से चयनित, संशोधित एवं संक्षेपित जानकारी।)	Textbooks, review articles, abstracting/indexing services (पाठ्यपुस्तकें, समीक्षा लेख, सार/सूचीकरण सेवाएँ)
Tertiary (तृतीयक)	Acts as a pointer to information; general reference. (जानकारी की ओर संकेत करने वाला; सामान्य संदर्भ स्रोत।)	Compendia, internet, general info sources (संकलन ग्रंथ, इंटरनेट, सामान्य सूचना स्रोत)

SURGICAL DRESSING (सर्जिकल ड्रेसिंग)

Surgical dressing is a term applied to a wide range of materials used for the dressing of wounds. They are employed as coverings, absorbents, protectives or supports for injured or diseased tissues.

सर्जिकल ड्रेसिंग एक ऐसा शब्द है जो घावों की ड्रेसिंग के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न प्रकार की सामग्रियों पर लागू होता है। इनका उपयोग चोटिल या रोगग्रस्त ऊतकों के लिए आवरण, अवशोषक, सुरक्षात्मक या सहायक के रूप में किया जाता है।

CLASSIFICATION OF SURGICAL DRESSING (सर्जिकल ड्रेसिंग का वर्गीकरण)



□ FIBRES (फाइबर)

Fibre Type (फाइबर प्रकार)	Sub-Classification (उप-वर्गीकरण)	Example / Description (उदाहरण / विवरण)
Cotton (कॉटन)	Unmedicated (बनिा औषधीय)	Absorbent cotton wool (अवशोषक कॉटन वूल)
	Medicated (औषधीय)	Capsicum cotton wool (कैप्सिकम कॉटन वूल)

GENERAL INFORMATION RELATED TO THE STATE OF UTTAR PRADESH

Complete History of Uttar Pradesh उत्तर प्रदेश का संपूर्ण इतिहास

□ Pre-historic & Ancient Era

▶ Paleolithic & Mesolithic Ages

- **Paleolithic Sites:** Belan Valley (Prayagraj), Singrauli Valley (Sonbhadra), and Chakia (Chandauli). A bone-made mother goddess statue was found in Lohanda Nala (Belan Valley).
- **Mesolithic Sites:** Sarai Nahar Rai, Mahadaha, and Damdama (all in Pratapgarh).
 - **Sarai Nahar Rai:** Yielded 14 burials (heads facing west) and 8 hearths.
 - **Mahadaha:** Evidence of bone ornaments and animal remains (deer, rhino).
 - **Damdama:** Yielded 41 burials and bone tools.

❖ Neolithic & Harappan Era

- **Neolithic:** Based on recent discoveries, Lahuradewa (Sant Kabir Nagar) is the oldest site in the Indian subcontinent showing evidence of agriculture (rice dating 9000-8000 BC). Earlier, Koldihwa (Prayagraj) was considered the oldest.
- **Harappan Civilization:** Alamgirpur (Meerut) is the easternmost boundary of the Indus Valley Civilization. It revealed evidence of cotton cultivation.

□ The 16 Mahajanapadas in UP

According to the Buddhist text Anguttara Nikaya and Jain text Bhagavati Sutra, 8 out of 16 Mahajanapadas were located in modern Uttar Pradesh.

□ प्रागैतिहासिक और प्राचीन काल

▶ पुरापाषाण एवं मध्य पाषाण काल

- **पुरापाषाण स्थल:** बेलन घाटी (प्रयागराज), सिंगरौली घाटी (सोनभद्र) और चकिया (चंदौली)। बेलन घाटी के लोहंदानाला से अस्थि निर्मित मातृदेवी की प्रतिमा मिली है।
- **मध्य पाषाण स्थल:** प्रतापगढ़ के सराय नाहर राय, महदहा और दमदमा प्रमुख स्थल हैं।
 - **सराय नाहर राय:** 14 शवाधान (सिर पश्चिम की ओर) और 8 गर्त चूल्हे मिले हैं।
 - **महदहा:** हड्डियों के आभूषण और जानवरों (गैंडा, बारहसिंगा) के अवशेष।
 - **दमदमा:** 41 शवाधान और हड्डी के उपकरण प्राप्त हुए।

❖ नवपाषाण एवं हड़प्पा काल

- **नवपाषाण:** नवीनतम खोजों के आधार पर संत कबीर नगर का लहुरादेव भारतीय उपमहाद्वीप में कृषि (चावल, 9000-8000 ई.पू.) का प्राचीनतम साक्ष्य वाला स्थल है। पहले कोल्डिहवा (प्रयागराज) को माना जाता था।
- **हड़प्पा सभ्यता:** मेरठ में स्थित आलमगीरपुर सिंधु घाटी सभ्यता का सबसे पूर्वी स्थल है। यहाँ से कपास उगाने का साक्ष्य प्राप्त हुआ है।

□ उत्तर प्रदेश में महाजनपद हैं

बौद्ध ग्रंथ अंगुत्तर निकाय और जैन ग्रंथ भगवती सूत्र के अनुसार, 16 में से 8 महाजनपद आधुनिक उत्तर प्रदेश में स्थित थे।

Mahajanapada (महाजनपद)	Capital (राजधानी)	Modern Location (वर्तमान स्थिति)
Kashi (काशी)	Varanasi (वाराणसी)	Varanasi region (वाराणसी के आस-पास)
Kosala (कोशल)	Shravasti / Saket (श्रावस्ती / साकेत)	Awadh region (अवध क्षेत्र)
Kuru (कुरु)	Indraprastha (इन्द्रप्रस्थ)	Meerut, Delhi (मेरठ, दिल्ली क्षेत्र)
Vatsa (वत्स)	Kaushambi (कौशाम्बी)	Prayagraj region (प्रयागराज के आस-पास)
Surasena (शूरसेन)	Mathura (मथुरा)	Mathura region (मथुरा के आस-पास)
Malla (मल्ल)	Kushinagar (कुशीनगर)	Kushinagar, Deoria (देवरिया, कुशीनगर)
Chedi (चेदि)	Shuktimati (शुक्तिमती)	Bundelkhand (बुन्देलखण्ड क्षेत्र)
Panchal (पांचाल)	Ahichhatra / Kampilya (अहिच्छत्र / कांपिल्य)	Bareilly, Farrukhabad (बरेली, फर्रुखाबाद)

□ Social customs of major tribes

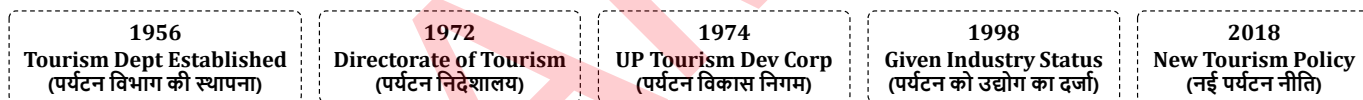
□ प्रमुख जनजातियों के सामाजिक रीति-रिवाज

Tribe (जनजाति)	Description (विवरण)
Tharu (थारू)	<ul style="list-style-type: none"> Region: Maharajganj, Balrampur, Lakhimpur, Shravasti, Bahraich (महाराजगंज, बलरामपुर, लखीमपुर, श्रावस्ती, बहराइच) Festivals: Mourn Diwali, celebrate Bazhar, perform Khichdi dance during Holi (दीवाली को शोक पर्व, बझार त्योहार, होली पर खिचड़ी नृत्य) Marriage Customs: Pakki Podhi, arranged via middleman (bachpati), priest (Bharra), no dowry (पक्की पोढ़ी, मध्यस्थ द्वारा तय, भर्षा पुजारी, दहेज नहीं) Gotras: Badavyak, Bantha, Rawat, Vratiyan, Mahotsas, Dhaiyat (बदव्यक, बंथा, रावत, व्रतियान, महोत्सास, धैयत) Deities: Pachhavan, Khadagbhut, Kali, Nagaraj Devi, Bhumiya, Karodev (पछावन, खड़गभूत, काली, नगराज देवी, भूमिया, करोधेव)
Buxa / Bhoksa (बुक्सा)	<ul style="list-style-type: none"> Region: Bijnor (बिजनौर) Lineage: Patwar Rajput clan, Hindi-speaking Hindus (पटवार राजपूत वंश, हिंदी भाषी हिंदू) Society: Similar to Vedic Varna system (वर्ण व्यवस्था के समान) Revered Deity: Chamunda Devi (चामुंडा देवी)
Kharwar (खरवार)	<ul style="list-style-type: none"> Sub-castes: Surajvanshi, Patbandi, Dauladbhandi, Kheri, Rout, Mogti, Mohayali, Goju, Armian (सूरजवंशी, पटबंदी, दौलदबंदी, खेरी, राउत, मोगती, मोहयाली, गोजू, आर्मियन) Religion & Dance: Hinduism, Karama Dance (हिंदू धर्म, करमा नृत्य)

□ Tourism Administration & Heritage

□ पर्यटन प्रशासन एवं विरासत

Evolution of U.P. Tourism
(उत्तर प्रदेश पर्यटन का विकास)



- **Heritage Arc:** Formed by 3 key cities: Agra, Lucknow, Varanasi
- **Maitreya Project:** Geared towards the development of Buddhist pilgrimage places
- **UNESCO World Heritage Sites:** Taj Mahal (1983), Agra Fort (1983), Fatehpur Sikri (1986). Kumbh Mela added to Intangible Heritage list in 2017
- **Institutes:** Manyawar Kanshiram Institute of Tourism Management was established in 1986 (Lucknow)
- **Schemes:** Paying Guest Scheme related to tourism started in 1994
- **हेरिटेज आर्क:** इसके अंतर्गत 3 प्रमुख शहर आते हैं – आगरा, लखनऊ, वाराणसी
- **मैत्रेय परियोजना:** यह बौद्ध तीर्थ स्थलों के विकास से संबंधित है
- **UNESCO विश्व धरोहर स्थल:** ताजमहल (1983), आगरा किला (1983), फतेहपुर सीकरी (1986), कुंभ मेला 2017 में अमूर्त सूची में शामिल
- **संस्थान:** मान्यवर कांशीराम पर्यटन प्रबंधन संस्थान की स्थापना 1986 में (लखनऊ)
- **योजना:** पर्यटन से संबंधित पेइंग गेस्ट योजना 1994 में शुरू की गई

Site / monument (स्थल / स्मारक)	District / city (जिला / शहर)
Taj Mahal & Agra Fort (ताजमहल और आगरा किला)	Agra (आगरा)
Vrindavan & Haridevji Temple (वृंदावन व हरिदेवजी मंदिर)	Mathura (मथुरा)
Rumi Darwaza & Chattar Manzil (रूमी दरवाजा व छतर मंजिल)	Lucknow (लखनऊ)
Gola Gokaran Nath Temple (गोला गोकर्णनाथ मंदिर)	Lakhimpur Kheri (लखीमपुर खीरी)
Naimisharanya & Maharshi Dadhichi Ashram (नैमिषारण्य व महर्षि दधीचि आश्रम)	Sitapur (सीतापुर)

Dharkhari Dance (धरखरी नृत्य)	Mirzapur-Sonbhadra: Traditional tribal dance (मिर्जापुर-सोनभद्र: पारंपरिक जनजातीय नृत्य)
Thadiya Dance (ठडिया नृत्य)	Mirzapur-Sonbhadra: Performed on fulfillment of a wish for a child (मिर्जापुर-सोनभद्र: संतान की कामना पूर्ण होने पर किया जाता है)
Chaular Dance (चौलर नृत्य)	Mirzapur-Sonbhadra: Performed for good rainfall and a prosperous harvest (मिर्जापुर-सोनभद्र: अच्छी वर्षा और अच्छी फसल के लिए किया जाता है)
Chhaliya Dance (Chholiya) (छोलिया नृत्य)	Statewide: A martial dance performed with sword and shield by Rajput community (राज्यभर: राजपूत समुदाय द्वारा तलवार-ढाल के साथ किया जाने वाला नृत्य)

Literature, Regional Languages साहित्य, क्षेत्रीय भाषाएँ

□ Official Languages of Uttar Pradesh

□ उत्तर प्रदेश की राजभाषाएँ

Official Language Status & History (राजभाषा की स्थिति एवं इतिहास)

October 1947
Hindi (Devanagari script)
accepted as the Official Language
(हिंदी को राजभाषा घोषित किया गया।)

26 January 1968
Hindi made compulsory in all state offices
(सभी सरकारी कार्यालयों में हिंदी अनिवार्य कर दी गई।)

**Cultural Festivals: Taj,
Lucknow Mahotsav**
(सांस्कृतिक महोत्सव: ताज
महोत्सव, लखनऊ महोत्सव)

❖ Hindi Dialect Families

Hindi dialects are divided into 5 groups: Western, Eastern, Pahari, Bihari, and Rajasthani Hindi.

- **Western Hindi (6):** Khadi Boli, Braj, Bangru, Bundeli, Kannauji, and Southern Hindi.
- **Eastern Hindi (3):** Awadhi, Bagheli, and Chhattisgarhi.
- **Bihari Hindi (3):** Bhojpuri, Maithili, and Magahi.
- **Rajasthani Hindi (4):** Marwari, Mewati, Malvi, and Khodadi.
- **Sub-dialects spoken in U.P.:** Khadi Boli, Braj, Bundeli, Kannauji, Awadhi, Bagheli, and Bhojpuri.

❖ हिंदी बोलियों के परिवार

हिंदी बोलियों को 5 समूहों में बाँटा गया है: पश्चिमी, पूर्वी, पहाड़ी, बिहारी और राजस्थानी हिंदी।

- **पश्चिमी हिंदी (6):** खड़ी बोली, ब्रज, बांगरू, बुंदेली, कन्नौजी और दक्षिणी हिंदी।
- **पूर्वी हिंदी (3):** अवधी, बघेली और छत्तीसगढ़ी।
- **बिहारी हिंदी (3):** भोजपुरी, मैथिली और मगही।
- **राजस्थानी हिंदी (4):** मारवाड़ी, मेवाती, मालवी और खोडाड़ी।
- **उ.प्र. में बोली जाने वाली बोलियाँ:** खड़ी बोली, ब्रज, बुंदेली, कन्नौजी, अवधी, बघेली और भोजपुरी।

Dialect (बोली हिंदी)	Origin & spoken area (उत्पत्ति एवं क्षेत्र)
Khadi Boli (Kauravi) (खड़ी बोली (कौरवी))	From Shauraseni Apabhramsha. Other names: Kauravi, Hindustani, Nagar, Sirhindi. Current literary Hindi & Urdu are based on it. Area: East Delhi, Meerut, Baghpat, Muzaffarnagar, Shamli, Saharanpur, Ghaziabad, Hapur, Gautam Buddha Nagar, Bulandshahr, Bijnor, Amroha, Moradabad, Sambhal, Rampur (शौरसेनी अपभ्रंश से विकसित, अन्य नाम कौरवी, हिंदुस्तानी, नागर, सिरहिंदी, आधुनिक हिंदी-उर्दू का आधार, क्षेत्र: मेरठ, बागपत, मुजफ्फरनगर, शामली, सहारनपुर, गाजियाबाद, हापुड़, गौतम बुद्ध नगर, बुलंदशहर, बिजनौर, अमरोहा, मुरादाबाद, संभल, रामपुर)
Brajbhasha (ब्रजभाषा)	From Shauraseni. Area: Mathura, Aligarh, Hathras, Kasganj, Etah, Agra, East Firozabad, Mainpuri, Badaun, Bareilly (शौरसेनी से विकसित, क्षेत्र: मथुरा, अलीगढ़, हाथरस, कासगंज, एटा, आगरा, फिरोजाबाद, मैनपुरी, बदायूं, बरेली)
Kannauji (कन्नौजी)	Shares similarity with Braj Bhasha. Area: Kannauj, Etawah, Auraiya, Farrukhabad, Shahjahanpur, Hardoi, Pilibhit, Kanpur, Kanpur Dehat (ब्रजभाषा से समानता, क्षेत्र: कन्नौज, इटावा, औरैया, फर्रुखाबाद, शाहजहांपुर, हरदोई, पीलीभीत, कानपुर, कानपुर देहात)

□ Major Minerals III

□ प्रमुख खनिज - 3

Mineral (खनिज)	Producing districts (उत्पादक जिले)
Andalusite (एंडालुसाइट)	Sonbhadra, Mirzapur. Note: UP ranks 1st, holding 78% of India's reserves (सोनभद्र, मिर्जापुर। नोट: यूपी प्रथम स्थान पर, भारत के 78% भंडार)
Diaspore (डायस्पोर)	Jhansi, Mahoba, Lalitpur, Hamirpur. Note: UP holds 37% of India's reserves (झांसी, महोबा, ललितपुर, हमीरपुर। नोट: यूपी में भारत के 37% भंडार)
Asbestos (एस्बेस्टस)	Mirzapur, Jhansi (Badagaon area) (मिर्जापुर, झांसी (बड़ागांव क्षेत्र))
Gypsum (जिप्सम)	Jhansi, Hamirpur (झांसी, हमीरपुर)
Iron Ore (लौह अयस्क)	Lalitpur (ललितपुर)
Fireclay (फायरक्ले)	Bansi-Makri-Khoh (Mirzapur), Sonbhadra (बंसी-मकरी-खोह (मिर्जापुर), सोनभद्र)
Pyrophyllite (पायरोफिलाइट)	Jhansi, Lalitpur, Mahoba, Hamirpur (झांसी, ललितपुर, महोबा, हमीरपुर)

Economy, Agriculture, Industry, Business & Employment अर्थव्यवस्था, कृषि, उद्योग, व्यापार एवं रोजगार

□ UP Economy Overview

❖ Gross State Value Added (GSVA) 2021-22

- **Primary Sector (Agriculture/Allied):** Contributes 25.33% at constant prices.
- **Secondary Sector (Industry):** Contributes 26.74% at constant prices.
- **Tertiary Sector (Services):** Contributes the highest at 47.92% at constant prices.

□ GSDP & Per Capita Income

❖ State GDP (2021-22)

- The Gross State Domestic Product (GSDP) at current prices is estimated at ₹ 19,16,913 Crore.
- The state's growth rate in 2021-22 was 16.76% at current prices.

❖ Per Capita Income

- **Current Prices:** Increased to ₹ 70,792 in 2021-22.
- **Constant Prices:** Rose to ₹ 42,525 in 2021-22.

□ UP Budget 2023-24 Highlights

□ यूपी अर्थव्यवस्था अवलोकन

❖ सकल राज्य मूल्य वर्धन (GSVA) 2021-22

- **प्राथमिक खंड (कृषि):** स्थायी भावों पर इसका योगदान 25.33% है।
- **द्वितीयक खंड (उद्योग):** स्थायी भावों पर इसका योगदान 26.74% है।
- **तृतीयक खंड (सेवाएं):** स्थायी भावों पर इसका सर्वाधिक योगदान 47.92% है।

□ जीएसडीपी एवं प्रति व्यक्ति आय

❖ राज्य जीडीपी (2021-22)

- प्रचलित भावों पर सकल राज्य घरेलू उत्पाद (GSDP) ₹ 19,16,913 करोड़ अनुमानित है।
- 2021-22 में प्रचलित भावों पर राज्य की वृद्धि दर 16.76% रही।

❖ प्रति व्यक्ति आय

- **प्रचलित भावों पर:** 2021-22 में बढ़कर ₹ 70,792 हो गई है।
- **स्थायी भावों पर:** 2021-22 में बढ़कर ₹ 42,525 हो गई है।

□ यूपी बजट 2023-24 की मुख्य बातें

UP Budget 2023-24 (6,90,242.43 Crore)
(उत्तर प्रदेश बजट 2023-24 (6,90,242.43 करोड़))

Revenue Receipts: ₹ 5,70,865.66 Cr
(राजस्व प्राप्तियां: ₹ 5,70,865.66 करोड़)

Fiscal Deficit: ₹ 84,883.16 Cr
(राजकोषीय घाटा: ₹ 84,883.16 करोड़)

New Schemes: ₹ 32,721.96 Cr
(नई योजनाएं: ₹ 32,721.96 करोड़)

- The budget size is ₹ 6,90,242.43 Crore.
- The contribution to National GDP is more than 8%.
- New schemes worth ₹ 32,721.96 Crore were introduced.

- बजट का आकार ₹ 6,90,242.43 करोड़ है।
- देश की जीडीपी में उत्तर प्रदेश का योगदान 8% से अधिक है।
- इस बजट में ₹ 32,721.96 करोड़ की नई योजनाएं शामिल की गई हैं।

□ Swachh Bharat Mission (Rural) Focus on Waste Management

Transitioning from the initial ODF (Open Defecation Free) status, the Swachh Bharat Mission (Rural) in UP focused entirely on the ODF+ framework in 2025-26. The mission shifted from toilet construction to comprehensive village sanitation.

□ स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण): अपशिष्ट प्रबंधन पर जोर

उत्तर प्रदेश में स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण): शुरुआती खुले में शौच मुक्त (ODF) स्थिति से आगे बढ़ते हुए, मिशन ने 2025-26 में पूरी तरह से ODF+ ढांचे पर ध्यान केंद्रित किया। मिशन ने शौचालय निर्माण से हटकर व्यापक ग्राम स्वच्छता पर ध्यान दिया।

Rs 2,045 Cr Allocated
2,045 करोड़ रुपये आवंटित

Solid & Liquid Waste Mgt.
ठोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन

Block-Level Plastic Units
ब्लॉक स्तर पर प्लास्टिक इकाइयाँ

- **SLWM Infrastructure:** Heavy focus on Solid and Liquid Waste Management (SLWM) systems in large Gram Panchayats.
- **Plastic Eradication:** Funding dedicated to setting up centralized plastic waste management and recycling units at the block level.

- **SLWM अवसंरचना:** बड़े ग्राम पंचायतों में ठोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन (SLWM) प्रणालियों पर विशेष ध्यान दिया गया।
- **प्लास्टिक उन्मूलन:** ब्लॉक स्तर पर केंद्रीकृत प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण इकाइयाँ स्थापित करने के लिए धनराशि आवंटित की गई।

□ Digital Libraries in UP Gram Panchayats

To bridge the urban-rural digital divide and stop the migration of youth to cities for educational purposes, the UP government initiated a massive project to establish digital libraries at the grassroots level.

- **Financial Commitment:** Rs 454 crore allocated in the 2025-26 budget for this specific purpose.
- **Infrastructure:** Libraries equipped with high-speed broadband, modern desktop computers, and ergonomic seating.
- **Resources:** Free access to premium digital study materials, e-books, and mock tests for state and central competitive exams.

□ उत्तर प्रदेश ग्राम पंचायतों में डिजिटल पुस्तकालय

शहरी-ग्रामीण डिजिटल विभाजन को पाटने और शिक्षा के लिए युवाओं के शहरों की ओर पलायन को रोकने के लिए, उत्तर प्रदेश सरकार ने जमीनी स्तर पर डिजिटल पुस्तकालय स्थापित करने की एक विशाल परियोजना शुरू की है।

- **वित्तीय प्रतिबद्धता:** इस विशेष उद्देश्य के लिए 2025-26 के बजट में 454 करोड़ रुपये आवंटित किए गए हैं।
- **अवसंरचना:** पुस्तकालयों में हाई-स्पीड ब्रॉडबैंड, आधुनिक डेस्कटॉप कंप्यूटर और आरामदायक बैठने की व्यवस्था है।
- **संसाधन:** राज्य और केंद्रीय प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए प्रीमियम डिजिटल अध्ययन सामग्री, ई-पुस्तकें और मॉक टेस्ट मुफ्त उपलब्ध हैं।

□ Upgradation of Rural Cremation Sites & Open Gyms

Focusing on rural civic amenities and grassroots health, the 2025-26 budget included unique allocations aimed at providing dignity in death and promoting physical fitness among village youth.

□ ग्रामीण श्मशान स्थलों और खुले व्यायामशालाओं का उन्नयन

ग्रामीण नागरिक सुविधाओं और जमीनी स्तर पर स्वास्थ्य पर ध्यान केंद्रित करते हुए, 2025-26 के बजट में मृत्यु में गरिमा प्रदान करने और ग्रामीण युवाओं के बीच शारीरिक फिटनेस को बढ़ावा देने के उद्देश्य से विशिष्ट आवंटन शामिल किए गए थे।

Project (परियोजना)	Budget Allocated (आवंटित बजट)	Objective (उद्देश्य)
Rural Cremation Grounds (ग्रामीण श्मशान घाट)	Rs 244 Crore (244 करोड़ रुपये)	Upgrading 'Muktidhams' with proper tin sheds, clean water supply, and seating facilities. उचित टिन शेड, स्वच्छ जल आपूर्ति और बैठने की सुविधाओं के साथ 'मुक्तिधामों' का उन्नयन।
Stadiums & Open Gyms (स्टेडियम एवं ओपन जिम)	Rs 125 Crore (125 करोड़ रुपये)	Constructing open-air gyms and mini-stadiums to cultivate a sports culture in major villages. प्रमुख गांवों में खेल संस्कृति विकसित करने हेतु ओपन-एयर जिम और मिनी-स्टेडियमों का निर्माण।

□ AICTE VAANI Scheme Implementation in UP (April 2026)

In April 2026, technical institutes across Uttar Pradesh began aggressive implementation of the AICTE VAANI scheme. This scheme is designed to dismantle language barriers in technical education by promoting the use of Indian languages.

□ उत्तर प्रदेश में एआईसीटीई वाणी योजना का कार्यान्वयन (अप्रैल 2026)

अप्रैल 2026 में, उत्तर प्रदेश के तकनीकी संस्थानों ने एआईसीटीई वाणी योजना का आक्रामक रूप से कार्यान्वयन शुरू किया। इस योजना का उद्देश्य भारतीय भाषाओं के उपयोग को बढ़ावा देकर तकनीकी शिक्षा में भाषा संबंधी बाधाओं को दूर करना है।



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

ISBN : 978-81-685431-0-2



NOW WE ARE AVAILABLE ON



PRICE:- ₹599.00/-

