

GO DIGITAL WITH
GDC CLASSES



Coloured Edition

Aim



BTEUP

Bilingual English हिन्दी

As per the
PCI Syllabus
(पी.सी.आई.
पाठ्यक्रम के अनुसार)

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

भैषजिक रसायनशास्त्र

QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS



1st
YEAR
Diploma in Pharmacy



Prof. (Dr.) Avneesh Kumar
Dr. Veer Bala

Aim BTEUP

Bilingual English हिन्दी

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY भौषजिक रसायनशास्त्र

PREVIOUS YEAR SOLVED PAPER,
MOST EXPECTED QUESTION AND MODEL PAPER

1ST YEAR

Diploma in Pharmacy

As per the PCI Syllabus
(पी.सी.आई. पाठ्यक्रम के अनुसार)

Authors

Prof.(Dr.) Avneesh Kumar

M.Pharm., PhD.

Director

Maharana Pratap School of Pharmacy,
Mohanlalganj, Lucknow, UP

Dr. Veer Bala

M.Pharm., PhD.

Principal

Y. N.S. College of Pharmacy and Research Center,
Hasanpur, Amroha, UP



GDC PUBLICATION

3rd फ्लोर, शिव हरी टॉवर, अशोक नगर, सरकंडा, बिलासपुर (छ.ग.)
मोबाइल : 9343674693, 6263936320, 8810619859



GDC Publication.

3rd Floor, Shiv Hari Tower, Ashok Nagar,
Sarkanda, Bilaspur (C.G.),
Pin code : 495001

Pharmaceutical Chemistry

भैषजिक रसायनशास्त्र

As per the PCI Education Regulation (ER-2020)

1st Year (Diploma in Pharmacy)

ISBN : 978-93-49537-11-8

First Edition : 2025-2026

Download Our App :



Copyright ©2025-2026, By the GDC Publication.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photo-copying, recording or otherwise), without the prior written permission of the above mentioned publisher of this book.

GDC PUBLICATION has taken due care in collecting the data and providing the solutions, before publishing this book. In spite of this, if any inaccuracy or printing error occurs then GDC PUBLICATION owes no responsibility. GDC PUBLICATION will be grateful if you could point out any such error. Your suggestions will be appreciated.

Any government or Private organization logo, posters, brand product name and image used in this book is for educational purposes only.

Typesetting by :

Team GDC

Composition by :

Vidyadhar Sahu and Chandranayan Sahu

Printed by :

GPAT Discussion Center Pvt. Ltd.
Bilaspur, 495001

Price : ₹200

Jurisdiction : All disputes with respect to this publication shall be subject to the jurisdiction of the Courts, Tribunals and Forums of Bilaspur Chhattisgarh, India only.

© All rights reserved by GDC PUBLICATION. No part of this book may be reproduced or utilized in any form without the written permission from the publisher.

for further Information about the products from GDC Publication

+91-9343674693, +91-6263936320, +91-8810619859

www.gdclasses.com | www.gdconlinetest.in

gdcgpat037@gmail.com

Syllabus

- Chapter 1** **Introduction to Pharmaceutical chemistry:** Scope and objectives
Sources and types of errors: Accuracy, precision, significant figures
Impurities in Pharmaceuticals: Source and effect of impurities in Pharmacopoeial substances, Importance of limit test, Principle and procedures of Limit tests for chlorides, sulphates, iron, heavy metals and arsenic
- Chapter 2** **Volumetric analysis:** Fundamentals of volumetric analysis, acid-base titration, non-aqueous titration, precipitation titration, complexometric titration, redox titration
Gravimetric analysis: Principle and method
- Chapter 3** **Inorganic Pharmaceuticals:** Pharmaceutical formulations, market preparations, storage conditions and uses of
Haematinics: Ferrous sulphate, Ferrous fumarate, Ferric ammonium citrate, Ferrous ascorbate, Carbonyl iron
Gastro-intestinal Agents: Antacids: Aluminium hydroxide gel, Magnesium hydroxide, Magaldrate, Sodium bicarbonate, Calcium Carbonate, Acidifying agents, Adsorbents, Protectives, Cathartics
Topical agents: Silver Nitrate, Ionic Silver; Chlorhexidine Gluconate, Hydrogen peroxide, Boric acid, Bleaching powder, Potassium permanganate
Dental products: Calcium carbonate, Sodium fluoride, Denture cleaners, Denture adhesives, Mouth washes
Medicinal gases: Carbon dioxide, Nitrous oxide, Oxygen
- Chapter 4** **Introduction to nomenclature of organic chemical systems with particular reference to heterocyclic compounds containing up to Three rings**
- Chapter 5** **Drugs Acting on Central Nervous System**
Anaesthetics: Thiopental Sodium*, Ketamine Hydrochloride*, Propofol
Sedatives and Hypnotics: Diazepam*, Alprazolam*, Nitrazepam, Phenobarbital*
Antipsychotics: Chlorpromazine Hydrochloride*, Haloperidol*, Risperidone*, Sulpiride*, Olanzapine, Quetiapine, Lurasidone
Anticonvulsants: Phenytoin*, Carbamazepine*, Clonazepam, Valproic Acid*, Gabapentin*, Topiramate, Vigabatrin, Lamotrigine
Anti-Depressants: Amitriptyline Hydrochloride*, Imipramine Hydrochloride*, Fluoxetine*, Venlafaxine, Duloxetine, Sertraline, Citalopram, Escitalopram, Fluvoxamine, Paroxetine
- Chapter 6** **Drugs Acting on Autonomic Nervous System**
Sympathomimetic Agents:
Direct Acting: NorEpinephrine*, Epinephrine, Phenylephrine, Dopamine*, Terbutaline, Salbutamol (Albuterol), Naphazoline*, Tetrahydrozoline.
Indirect Acting Agents: Hydroxy Amphetamine, Pseudoephedrine.
Agents with Mixed Mechanism: Ephedrine, Metaraminol
Adrenergic Antagonists:
Alpha Adrenergic Blockers: Tolazoline, Phentolamine, Phenoxybenzamine, Prazosin.
Beta Adrenergic Blockers: Propranolol*, Atenolol*, Carvedilol

Cholinergic Drugs and Related Agents:

Direct Acting Agents: Acetylcholine*, Carbachol, And Pilocarpine.

Cholinesterase Inhibitors: Neostigmine*, Edrophonium Chloride, Tacrine Hydrochloride, Pralidoxime Chloride, Echothiopate Iodide

Cholinergic Blocking Agents: Atropine Sulphate*, Ipratropium Bromide

Synthetic Cholinergic Blocking Agents: Tropicamide, Cyclopentolate Hydrochloride, Clidinium Bromide, Dicyclomine Hydrochloride*

Chapter 7

Drugs Acting on Cardiovascular System

Anti-Arrhythmic Drugs: Quinidine Sulphate, Procainamide Hydrochloride, Verapamil, Phenytoin Sodium*, Lidocaine Hydrochloride, Lorcaïnide Hydrochloride, Amiodarone and Sotalol

Anti-Hypertensive Agents: Propranolol*, Captopril*, Ramipril, Methyldopate Hydrochloride, Clonidine Hydrochloride, Hydralazine Hydrochloride, Nifedipine,

Antianginal Agents: Isosorbide Dinitrate

Chapter 8

Diuretics: Acetazolamide, Frusemide*, Bumetanide, Chlorthalidone, Benzthiazide, Metolazone, Xipamide, Spironolactone

Chapter 9

Hypoglycemic Agents: Insulin and Its Preparations, Metformin*, Glibenclamide*, Glimepiride, Pioglitazone, Repaglinide, Gliflozins, Gliptins

Chapter 10

Analgesic and Anti-Inflammatory Agents: Morphine Analogues, Narcotic Antagonists;
Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents (NSAIDs): Aspirin*, Diclofenac, Ibuprofen*, Piroxicam, Celecoxib, Mefenamic Acid, Paracetamol*, Aceclofenac

Chapter 11

Anti-Infective Agents

Antifungal Agents: Amphotericin-B, Griseofulvin, Miconazole, Ketoconazole*, Itraconazole, Fluconazole*, Naftifine Hydrochloride

Urinary Tract Anti-Infective Agents: Norfloxacin, Ciprofloxacin, Ofloxacin*, Moxifloxacin,

Anti-Tubercular Agents: INH*, Ethambutol, Para Amino Salicylic Acid, Pyrazinamide, Rifampicin, Bedaquiline, Delamanid, Pretomanid*

Antiviral Agents: Amantadine Hydrochloride, Idoxuridine, Acyclovir*, Foscarnet, Zidovudine, Ribavirin, Remdesivir, Favipiravir

Antimalarials: Quinine Sulphate, Chloroquine Phosphate*, Primaquine Phosphate, Mefloquine*, Cycloguanil, Pyrimethamine, Artemisinin

Sulfonamides: Sulfanilamide, Sulfadiazine, Sulfamethoxazole, Sulfacetamide*, Mafenide Acetate, Cotrimoxazole, Dapsone*

Chapter 12

Antibiotics: Penicillin G, Amoxicillin*, Cloxacillin, Streptomycin,

Tetracyclines: Doxycycline, Minocycline,

Macrolides: Erythromycin, Azithromycin,

Miscellaneous: Chloramphenicol* Clindamycin

Chapter 13

Anti-Neoplastic Agents: Cyclophosphamide*, Busulfan, Mercaptopurine, Fluorouracil*, Methotrexate, Dactinomycin, Doxorubicin Hydrochloride, Vinblastine Sulphate, Cisplatin*, Dromostanolone Propionate

INDEX

S.NO.	CONTENTS	PAGE NO.
1.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Question Paper)	1-3
2.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Answer and Explanation)	3-25
3.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Question Paper)	26-27
4.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Answer and Explanation)	28-42
5.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Question Paper)	43-45
6.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Answer and Explanation)	45-61
7.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Question Paper)	62-64
8.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Answer and Explanation)	65-80
9.	BTEUP Super 10 (बुरी तरह रटो) Long Answer Questions	81-93
10.	BTEUP Super 20 (बुरी तरह रटो) Short Answer Questions	93-102
11.	BTEUP Super 50 (बुरी तरह रटो) Objective Questions	103-106
12.	BTEUP Model paper - 1	107-110
13.	BTEUP Model paper - 2	111-113
14.	BTEUP Model paper - 3	114-116
15.	BTEUP Model paper - 4	117-119
16.	BTEUP Model paper - 5	120-122

Scan the QR code
Watch FREE Video Lectures



BTEUP PREVIOUS YEAR - 2025

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[6 × 5 = 30]

- Write the source and effect of impurities in Pharmaceutical substances.
(भेषज पदार्थों में अशुद्धियों के स्रोत और प्रभाव लिखें)
- Mention the principle and method of Gravimetric analysis. (ग्रेविमेट्रिक विश्लेषण के सिद्धांत और विधि का उल्लेख करें)
- Describe Antidepressant drugs with examples. (उदाहरण सहित अवसादरोधी दवाओं का वर्णन करें)
- Describe Antianginal drug and classify them with examples
(एंटीएंजाइनल दवा का वर्णन करें और उदाहरणों सहित उनका वर्गीकरण करें)
- Define and classify diuretic drugs. Discuss the chemical structure physical properties of Frusemide.
(मूत्रवर्धक दवाओं को परिभाषित और वर्गीकृत करें। फ्रूसेमाइड की रासायनिक संरचना और भौतिक गुणों पर चर्चा करें)
- Describe Hypoglycemic agents in short. (हाइपोग्लाइसेमिक एजेंटों का संक्षेप में वर्णन करें)
- Write short notes on any two of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें)
(i) Acid-base titration (अम्ल-क्षार अनुमापन) (ii) Accuracy (सटीकता) (iii) NSAIDs

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

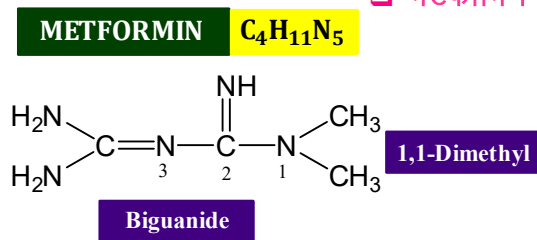
[10 × 3 = 30]

- Insulin (इंसुलिन)
- Anti-Viral agents (एंटी-वायरल एजेंट)
- Penicillin (पेनिसिलिन)
- Anti-neoplastic agents (एंटी-नियोप्लास्टिक एजेंट)
- Chloroquine (क्लोरोक्वीन)
- Rifampicin (रिफैम्पिसिन)
- Cholinergic drugs (कोलीनर्जिक दवाएँ)
- Isosorbide dinitrate (आइसोसोरबाइड डाइनाइट्रेट)
- Topical agents (सामयिक एजेंट)
- Redox titration (रेडॉक्स टाइट्रेशन)
- Mouth Washes (माउथ वॉश)



❑ METFORMIN

❑ मेटफॉर्मिन



1,1-Dimethyl biguanide

Q7. Write short notes on any two of the following: प्र7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- (i) Acid-base titration (ii) Accuracy
(iii) NSAIDs

- (i) अम्ल-क्षार अनुमापन (ii) सटीकता
(iii) NSAIDs

Ans: (i) Acid-base titration

उत्तर: (i) अम्ल-क्षार अनुमापन

❑ **Principle:** The core principle is **neutralization**.
When an acid and a base react, they neutralize each other, forming salt and water.

❑ **सिद्धांत:** मूल सिद्धांत **उदासीनीकरण** है। जब एक अम्ल और क्षार प्रतिक्रिया करते हैं, तो वे एक दूसरे को उदासीन करते हैं, जिससे नमक और पानी बनता है।

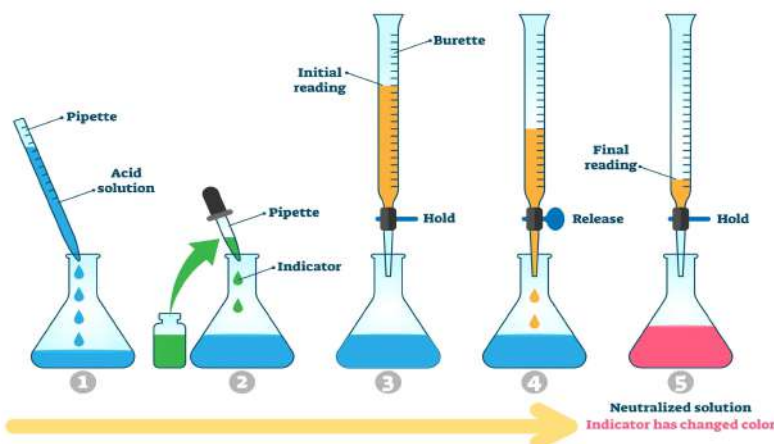


❑ **Key Components:**

❑ **प्रमुख घटक**

- ✓ **Analyte:** The solution of unknown concentration.
- ✓ **Titrant:** The solution of known concentration (also called the standard solution).
- ✓ **Indicator:** A substance that changes color at or near the equivalence point, helping to visually signal the endpoint

- ✓ **विश्लेष्य:** अज्ञात सांद्रता का विलयन
- ✓ **अनुमापक:** ज्ञात सांद्रता का विलयन (मानक विलयन भी कहा जाता है)।
- ✓ **सूचक:** एक पदार्थ जो तुल्यता बिंदु के पास या तुल्यता बिंदु पर रंग बदलता है, जिससे अंतिम बिंदु को दृश्य रूप से संकेत देने में मदद मिलती है।



❑ **Types of Acid-Base Titrations:**

❑ **अम्ल-क्षार अनुमापन के प्रकार :**

- **Strong acid-strong base:** The equivalence point is at pH 7.
- **Strong acid-weak base:** The equivalence point is acidic (pH < 7).

- **प्रबल अम्ल-प्रबल क्षार:** तुल्यता बिंदु pH 7 पर होता है।
- **प्रबल अम्ल-दुर्बल क्षार:** तुल्यता बिंदु अम्लीय होता है (pH < 7)।

BTEUP PREVIOUS YEAR - 2024

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[6×5=30]

- Describe source and effect of impurities in pharmacopeial substances. What is importance of limit test? (फार्माकोपियल पदार्थों में अशुद्धियों के स्रोत और प्रभाव का वर्णन करें। लिमिट टेस्ट का क्या महत्व है?)
- Explain the fundamentals of volumetric analysis. Discuss redox titration (वॉल्यूमेट्रिक विश्लेषण के मूल सिद्धांतों को समझाइए। रेडॉक्स अनुमापन पर चर्चा करें।)
- Discuss and classify anti Neoplastic agents. (एंटी-नियोप्लास्टिक एजेंटों पर चर्चा करें और उन्हें वर्गीकृत करें।)
- Classify drugs acting on central nervous system. Explain chemical and physical properties of sedatives and hypnotics (केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पर कार्य करने वाली दवाओं को वर्गीकृत करें। शामक और कृत्रिम निद्रावस्था वाली दवाओं के रासायनिक और भौतिक गुणों की व्याख्या करें।)
- Define and classify AGEs Discuss their chemical and physical properties (एजीईएस को परिभाषित करें और वर्गीकृत करें। उनके रासायनिक और भौतिक गुणों पर चर्चा करें।)
- Explain the physical and chemical properties of cholinergic drugs related agents (कोलीनर्जिक दवाओं और संबंधित एजेंटों के भौतिक और रासायनिक गुणों की व्याख्या करें।)
- Classify the drugs acting on cardiovascular system Describe Anti-anginal drugs. (हृदय प्रणाली पर कार्य करने वाली दवाओं को वर्गीकृत करें। एंटी-एंजाइनल दवाओं का वर्णन करें।)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[10×3=30]

- Define accuracy and precision (सटीकता और परिशुद्धता को परिभाषित करें)
- NSAIDs
- Rifampicin (रिफैम्पिसिन)
- Acid base titration (अम्ल क्षार अनुमापन)
- Insulin (इंसुलिन)
- Discuss in brief medicinal gases(औषधीय गैसों पर संक्षेप में चर्चा कर)
- Topical agents (सामयिक एजेंट)
- Give principle and limitations of Mohr's method (मोहर की विधि का सिद्धांत और सीमाएँ बताइए)
- Clonazepam (क्लोनाजेपम)

BTEUP PREVIOUS YEAR - 2022

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Q1. Describe the principle and chemical reactions involved in the limit test for the following:
(निम्नलिखित के सीमा परीक्षण में शामिल सिद्धान्त एवं रासायनिक प्रतिक्रियाओं का वर्णन कीजिए:)
(a) Iron(लौह) (b) Arsenic (आर्सेनिक)
- Q2. What is redox titration? Discuss about the standardization of potassium permanganate against oxalic acid
(रेडॉक्स अनुमापन क्या है? ऑक्जेलिक अम्ल के विरुद्ध पोटेशियम परमैंगनेट के मानकीकरण के बारे में चर्चा कीजिए।)
- Q3. (a) Define any two of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं दो की परिभाषा दीजिए:)
i. Haematinics (रक्तवर्धक)
ii. Topical Agents (स्थानिक अभिकर्ता)
iii. Gastro-intestinal Agents. (जठरांत्र अभिकर्ता)
(b) Write a note on saline cathartics. (लवण विरेचक पर एक टिप्पणी लिखिए।)
- Q4. What are heterocyclic compounds classify heterocyclic compounds giving one structure from each class.
(विषमचक्रीय (हेटरोसाइक्लिक) यौगिक क्या है? प्रत्येक वर्ग से एक संरचना देते हुए विषमचक्रीय यौगिकों का वर्णन कीजिए।)
- Q5. Write the chemical structure of any five of the following
(निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच की रासायनिक संरचना लिखिए:)
(a) Paracetamol (पैरासिटामोल) (b) INH
(c) Dapsone (डैपसोन) (d) Metformin (मेटफॉर्मिन)
(e) Phenobarbital (फेनोबार्बिटल) (f) Imipramine Hydrochloride (इमिप्रामाइन हाइड्रोक्लोराइड)
(g) Dopamine (डोपामाइन)
- Q6. Write the stability and storage conditions of any five of the following
(निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच की स्थिरता एवं भण्डारण अवस्थाओं को लिखिए:)
(a) Chloramphenicol (क्लोर्सेफेनिकॉल) (b) Insulin (इंसुलिन)
(c) Aspirin (एस्पिरिन) (d) Sulphacetamide (सल्फासिटामाइड)
(e) Cyclophosphamide (साइक्लोफॉस्फामाइड) (f) Diazepam (डायजेपाम)
(g) Acyclovir (एसाइक्लोविर)

ANSWER & EXPLANATION

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Q1. Describe the principle and chemical reactions involved in the limit test for the following:

- a) Iron b) Arsenic

Ans: "For detailed explanation refer to Question No. 1 (Long Answer) of BTEUP Previous Year Question-2023"

Q2. What is redox titration? Discuss about the standardization of potassium permanganate against oxalic acid

Ans: "For detailed explanation refer to Question No. 10 (Short Answer) of BTEUP Previous Year Question-2025"

□ **Standardization of Potassium Permanganate (KMnO_4) against Oxalic acid ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$)**

- **Potassium Permanganate (KMnO_4)** solutions are unstable and **not primary standards. They require standardization before use.**
- **Oxalic acid ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ or $(\text{COOH})_2$)** is a good primary standard for KMnO_4 because it can be easily obtained in pure crystalline form and its solutions are stable.

Principle:

- The standardization involves a redox titration where potassium permanganate oxidizes oxalic acid in an acidic medium.

Q3. a. Define any two of the following:

- Hematinic**
- Topical Agents**
- Gastro-intestinal Agents.**

b. Write a note on saline cathartics.

Ans: a. Definition

- Hematinic:** These are substances that help in the formation of red blood cells or increase the Haemoglobin content in the blood. They are used

प्र1. निम्नलिखित के सीमा परीक्षण में शामिल सिद्धान्त एवं रासायनिक प्रतिक्रियाओं का वर्णन कीजिए:

- a) लौह b) आर्सेनिक

उत्तर: "विस्तृत स्पष्टीकरण के लिए BTEUP पिछले वर्ष प्रश्न-2023 के प्रश्न संख्या 1 (दीर्घ उत्तर) का संदर्भ लें"

प्र2. रेडॉक्स अनुमापन क्या है? ऑक्जेलिक एसिड के विरुद्ध पोटेशियम परमैंगनेट के मानकीकरण के बारे में चर्चा कीजिए।

उत्तर: "विस्तृत स्पष्टीकरण के लिए BTEUP पिछले वर्ष प्रश्न-2023 के प्रश्न संख्या 1 (दीर्घ उत्तर) का संदर्भ लें"

□ **पोटेशियम परमैंगनेट (KMnO_4) का ऑक्सेलिक एसिड ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) के विरुद्ध मानकीकरण**

- **पोटेशियम परमैंगनेट (KMnO_4)** का घोल अस्थिर होता है और यह **प्राथमिक मानक नहीं है। इसलिए, इसे इस्तेमाल करने से पहले मानकीकृत करना जरूरी है।**
- **ऑक्सेलिक एसिड ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ or $(\text{COOH})_2$)** KMnO_4 के लिए एक अच्छा प्राथमिक मानक है क्योंकि इसे आसानी से शुद्ध क्रिस्टलीय रूप में प्राप्त किया जा सकता है और इसके घोल स्थिर होते हैं।

सिद्धांत:

- यह मानकीकरण एक रेडॉक्स अनुमापन है जिसमें पोटेशियम परमैंगनेट अम्लीय माध्यम में ऑक्सेलिक एसिड को ऑक्सीकृत करता है।

प्र3 a. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की परिभाषा दीजिए:

- रक्तवर्धक (हीमेटिनिक्स)**
 - स्थानिक अभिकर्ता**
 - जठरांत्र अभिकर्ता**
- b. लवण विरेचक पर एक टिप्पणी लिखिए।**

उत्तर: a. परिभाषा

- रक्तवर्धक (हीमेटिनिक्स):** ये ऐसे पदार्थ हैं जो लाल रक्त कोशिकाओं के बनने में मदद करते हैं या रक्त में हीमोग्लोबिन की मात्रा बढ़ाते हैं। इनका उपयोग एनीमिया

BTR बुरी तरह रत्नो

MOST EXPECTED QUESTIONS SERIES



SUPER 10 बुरी तरह रत्नो

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Q1. What are determinate error ? Explain its class with relevant examples

❖ **Determinate errors**, also called systematic errors, are **consistent and predictable inaccuracies** in measurements or experiments stemming **from identifiable sources**. Unlike random errors that affect precision, these errors impact the accuracy of results. Key types of systematic errors include:

- **Personal Errors:** These errors arise from the analyst's individual habits or biases, independent of the experimental procedure or equipment.
- **Instrumental Errors:** These are caused by imperfections or miscalibration in measuring devices like potentiometers, pH meters, balances, and spectrophotometers.
- **Reagent Errors:** These errors originate from the reagents themselves, such as impurities within the chemicals, loss of substances like platinum at high temperatures, or contamination due to reagent interaction with glassware or porcelain.
- **Constant Errors:** The magnitude of these errors remains relatively unchanged regardless of the sample size. Consequently, their impact diminishes as the amount being measured increases.
- **Proportional Errors:** The absolute value of these errors changes with the sample size, but the relative error remains constant. This often occurs when an interfering substance is present in the sample. For example, in the iodometric determination of chlorate, the presence of

प्र1. निर्धारक त्रुटि क्या है? प्रासंगिक उदाहरणों के साथ इसके वर्ग की व्याख्या करें।

❖ **निश्चित त्रुटियाँ**, जिन्हें व्यवस्थित त्रुटियाँ भी कहा जाता है, माप या प्रयोगों में **सुसंगत और अनुमानित अशुद्धियाँ** हैं जो **पहचान योग्य स्रोतों से उत्पन्न होती हैं**। यादृच्छिक त्रुटियों के विपरीत जो परिशुद्धता को प्रभावित करती हैं, ये त्रुटियाँ परिणामों की सटीकता को प्रभावित करती हैं। व्यवस्थित त्रुटियों के मुख्य प्रकारों में शामिल हैं:

- **व्यक्तिगत त्रुटियाँ:** ये त्रुटियाँ विश्लेषक की व्यक्तिगत आदतों या पूर्वाग्रहों से उत्पन्न होती हैं, जो प्रायोगिक प्रक्रिया या उपकरण से स्वतंत्र होती हैं।
- **उपकरण संबंधी त्रुटियाँ:** ये मापने वाले उपकरणों जैसे कि पोटेन्शियोमीटर, pH मीटर, तराजू और स्पेक्ट्रोफोटोमीटर में अपूर्णता या गलत अंशांकन के कारण होती हैं।
- **अभिकर्मक त्रुटियाँ:** ये त्रुटियाँ स्वयं अभिकर्मकों से उत्पन्न होती हैं, जैसे कि रसायनों के भीतर अशुद्धियाँ, उच्च तापमान पर प्लैटिनम जैसे पदार्थों का नुकसान, या कांच के बर्तन या चीनी मिट्टी के बर्तनों के साथ अभिकर्मक की परस्पर क्रिया के कारण संदूषण।
- **स्थिर त्रुटियाँ:** इन त्रुटियों का परिमाण नमूना आकार के बावजूद अपेक्षाकृत अपरिवर्तित रहता है। नतीजतन, मापी जा रही मात्रा बढ़ने पर उनका प्रभाव कम हो जाता है।
- **आनुपातिक त्रुटियाँ :** इन त्रुटियों का निरपेक्ष मान नमूना आकार के साथ बदलता है, लेकिन सापेक्ष त्रुटि स्थिर रहती है। यह अक्सर तब होता है जब नमूने में कोई हस्तक्षेप करने वाला पदार्थ मौजूद होता है। उदाहरण के लिए, क्लोरेट के आयोजोमेट्रिक निर्धारण में, ब्रोमेट (एक

SUPER 50 बुरी तरह रटो

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (बहु विकल्पीय प्रश्न)

- Q1. The closeness of two or more measurements to each other is known**
(दो या अधिक मापों की एक दूसरे से निकटता को जाना जाता है)
- (a) Robustness (मजबूती) (b) Ruggedness (असम्यता)
(c) Accuracy (शुद्धता) (d) Precision (परिशुद्धता)
- Q2. Non-systemic error is also known as**
(गैर-प्रणालीगत त्रुटि को भी कहा जाता है)
- (a) Determinate error (निर्धारक त्रुटि) (b) Indeterminate error (अनिर्धारित त्रुटि)
(c) Accidental error (आकस्मिक त्रुटि) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- Q3. A chemical that changes its colour in acidic and basic medium during titration is called**
(एक रसायन जो अनुमापन के दौरान अम्लीय और क्षारीय माध्यम में अपना रंग बदलता है, उसे कहा जाता है)
- (a) Indicator (संकेतक) (b) Titrant (अनुमापक)
(c) Analyte (विश्लेषक) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- Q4. Which of the following is NOT a titrimetric method**
(निम्नलिखित में से कौन सा अनुमापन विधि नहीं है)
- (a) Fluorimetry (फ्लोरोमीट्री) (b) Precipitation (अवक्षेपण)
(c) Complexometric (कॉम्प्लेक्सोमेट्रिक) (d) Acid-base (एसिड-बेस)
- Q5. Baking Soda/Mitha Soda is common name of** (बेकिंग सोडा/मीठा सोडा किसका सामान्य नाम है)
- (a) Ferrous Sulphate (फेरस सल्फेट) (b) Calcium Carbonate (कैल्शियम कार्बोनेट)
(c) Magnesium Sulphate (मैग्नीशियम सल्फेट) (d) Sodium Bicarbonate (सोडियम बाइकार्बोनेट)
- Q6. Antacid is used to treat:**
(एंटासिड का उपयोग निम्नलिखित के उपचार के लिए किया जाता है)
- (a) Cough (खांसी) (b) Hyperacidity (हाइपरएसिडिटी)
(c) Cancer (कैंसर) (d) Malaria (मलेरिया)
- Q7. Ferrous sulphate is also known as** (फेरस सल्फेट को भी कहा जाता है)
- (a) Green vitriol (ग्रीन विट्रियल) (b) Blue vitriol (ब्लू विट्रियल)
(c) Red vitriol (रेड विट्रियल) (d) White vitriol (व्हाइट विट्रियल)
- Q8. Which of the following drugs is antacid** (निम्नलिखित में से कौन सी दवा एंटासिड है)
- (a) Sodium bicarbonate (सोडियम बाइकार्बोनेट) (b) Zinc oxide (जिंक ऑक्साइड)
(c) Sodium chloride (सोडियम क्लोराइड) (d) Ferrous sulphate (फेरस सल्फेट)
- Q9. Molecular formula of potassium permanganate** (पोटेशियम परमैंगनेट का आणविक सूत्र)
- (a) KMnO_4 (b) KMnO (c) K_2MnO_4 (d) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- Q10. Which heteroatom present in pyrrole** (पाइरोल में कौन सा हेटेरोएटम मौजूद है)
- (a) Oxygen (ऑक्सीजन) (b) Nitrogen (नाइट्रोजन) (c) Silicon (सिलिकॉन) (d) Sulphur (सल्फर)
- Q11. Propofol is mainly formulated in the form of** (प्रोपोफोल मुख्य रूप से किस रूप में तैयार किया जाता है)
- (a) Injectable Emulsion (इंजेक्टेबल इमल्शन) (b) Syrup (सिरप)
(c) Tablet (टैबलेट) (d) Eye Drop (आई ड्रॉप)

BTEUP MODEL PAPER - 2

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- What are topical agents? Discuss the properties and pharmaceutical applications of inorganic substances used as protectives and adsorbents (सामयिक एजेंट क्या हैं? सुरक्षात्मक और अधिशोषक के रूप में उपयोग किए जाने वाले अकार्बनिक पदार्थों के गुणों और फार्मास्युटिकल अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।)
- What are the steps in quantitative chemical analysis, and what are the limitations of gravimetric analysis (मात्रात्मक रासायनिक विश्लेषण में क्या चरण हैं, और गुरुत्वाकर्षण विश्लेषण की सीमाएँ क्या हैं?)
- Discuss in detail about limit test for arsenic (आर्सेनिक के लिए लिमिट टेस्ट के बारे में विस्तार से चर्चा करें।)
- Write in detail about dental product (दंत उत्पादों के बारे में विस्तार से लिखें।)
- Define and classify Diuretics with suitable examples. (उपयुक्त उदाहरणों के साथ मूत्रवर्धक (डाइयूरेटिक्स) को परिभाषित और वर्गीकृत करें।)
- Give short note on any two of the following (निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:)
 - Silver nitrate (सिल्वर नाइट्रेट)
 - Potassium permanganate (पोटेशियम परमैंगनेट)
 - Hydrogen peroxide (हाइड्रोजन पेरोक्साइड)
- What are anti-tubercular drugs? Write in detail about isoniazid in the treatment of tuberculosis (एंटी-ट्यूबरकुलर दवाएं (क्षय रोग रोधी दवाएं) क्या हैं? क्षय रोग के उपचार में आइसोनियाजिड के बारे में विस्तार से लिखें।)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Discuss type of acid-base titration write significance of pH in acid-base titrations. (अम्ल-क्षार अनुमापन के प्रकार पर चर्चा करें। अम्ल-क्षार अनुमापन में pH के महत्व को लिखें।)
- Write the difference between primary and secondary standards (प्राथमिक और द्वितीयक मानकों के बीच अंतर लिखें।)
- Define heterocyclic compounds and classify them (विषमचक्रीय यौगिकों को परिभाषित करें और उन्हें वर्गीकृत करें।)

GO DIGITAL WITH
GDC CLASSES



Coloured Edition

Aim



BTEUP

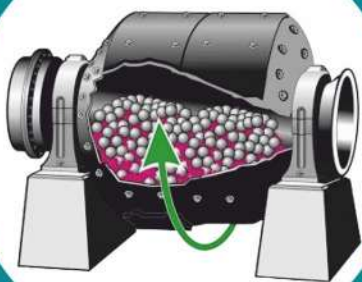
Bilingual English हिन्दी

As per the
PCI Syllabus
(पी.सी.आई.
पाठ्यक्रम के अनुसार)

PHARMACEUTICS

भैषजिक विज्ञान

QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS



1st YEAR
Diploma in Pharmacy



Prof. (Dr.) Uday Pratap Singh Bhasker
Dr. Pooja

Aim BTEUP

Bilingual English हिन्दी

PHARMACEUTICS भौषजिक विज्ञान

PREVIOUS YEAR SOLVED PAPER,
MOST EXPECTED QUESTION AND MODEL PAPER

1ST
YEAR

Diploma in Pharmacy

As per the PCI Syllabus
(पी.सी.आई. पाठ्यक्रम के अनुसार)

Authors

Dr. Pooja

M.Pharm., PhD.

Director

Sagar Institute of Technology and Management
Department of Pharmacy,
Barabanki, UP

Prof. (Dr.) Uday Pratap Singh Bhasker

M.Pharm., PhD.

Principal

Shikhar Institute of Pharmacy,
Budaun, UP



GDC PUBLICATION

3rd फ्लोर, शिव हरी टॉवर, अशोक नगर, सरकंडा, बिलासपुर (छ.ग.)
मोबाइल : 9343674693, 6263936320, 8810619859



GDC Publication.

3rd Floor, Shiv Hari Tower, Ashok Nagar,
Sarkanda, Bilaspur (C.G.),
Pin code : 495001

Pharmaceutics

भैषजिक विज्ञान

As per the PCI Education Regulation (ER-2020)

1st Year (Diploma in Pharmacy)

ISBN : 978-93-49537-94-1

First Edition : 2025-2026

Download Our App :



Copyright ©2025-2026, By the GDC Publication.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photo-copying, recording or otherwise), without the prior written permission of the above mentioned publisher of this book.

GDC PUBLICATION has taken due care in collecting the data and providing the solutions, before publishing this book. In spite of this, if any inaccuracy or printing error occurs then GDC PUBLICATION owes no responsibility. GDC PUBLICATION will be grateful if you could point out any such error. Your suggestions will be appreciated.

Any government or Private organization logo, posters, brand product name and image used in this book is for educational purposes only.

Typesetting by :

Team GDC

Composition by :

Vidyadhar Sahu and Chandranayan Sahu

Printed by :

GPAT Discussion Center Pvt. Ltd.
Bilaspur, 495001

Price : ₹200

Jurisdiction : All disputes with respect to this publication shall be subject to the jurisdiction of the Courts, Tribunals and Forums of Bilaspur Chhattisgarh, India only.

© All rights reserved by GDC PUBLICATION. No part of this book may be reproduced or utilized in any form without the written permission from the publisher.

for further Information about the products from GDC Publication

+91-9343674693, +91-6263936320, +91-8810619859

www.gdclasses.com | www.gdconlinetest.in

gdcgpat037@gmail.com

Syllabus

- Chapter 1*
- History of the profession of Pharmacy in India in relation to Pharmacy education, industry, pharmacy practice and various professional associations.
 - Pharmacy as a career
 - Pharmacopoeia: Introduction to IP, BP, USP, NF and Extra Pharmacopoeia. Salient features of Indian Pharmacopoeia
- Chapter 2*
- **Packaging materials:** Types, selection criteria, advantages and disadvantages of glass, plastic, metal, rubber as packaging materials.
- Chapter 3*
- **Pharmaceutical aids:** Organoleptic (Colouring, flavoring and sweetening) agents
 - **Preservatives:** Definition, types with examples and uses
- Chapter 4*
- Unit operations:** Definition, objectives/applications, principles, construction and workings of:
- **Size reduction:** Hammer mill and Ball mill
 - **Size separation:** Classification of powders according to IP, Cyclone separator, Sieves and standards of sieves
 - **Mixing:** Double cone blender, Turbine mixer, Triple roller mill and Silverson mixer homogenizer
 - **Filtration:** Theory of filtration, membrane filter and sintered glass filter
 - **Drying:** Working of fluidized bed dryer and process of freeze drying
 - **Extraction:** Definition, Classification, method and applications
- Chapter 5*
- **Tablets** – coated and uncoated, various modified tablets (sustained release, extended-release, fast dissolving, multi-layered, etc.)
 - **Capsules** - hard and soft gelatine capsules
 - **Liquid oral preparations** - solution, syrup, elixir, emulsion, suspension, dry powder for reconstitution
 - **Topical preparations** - ointments, creams, pastes, gels, liniments and lotions, suppositories, and pessaries
 - Nasal preparations, Ear preparations
 - **Powders and granules** - Insufflations, dusting powders, effervescent powders and effervescent granules
 - **Sterile formulations** – Injectables, eye drops and eye ointments
 - **Immunological products**- Sera, vaccines, toxoids and their manufacturing methods.
- Chapter 6*
- Basic structure, layout, sections, and activities of pharmaceutical manufacturing plants
 - **Quality control and quality assurance:** Definition and concepts of quality control and quality assurance, current good manufacturing practice (cGMP), Introduction to the concept of calibration and validation
- Chapter 7*
- Novel drug delivery systems:** Introduction, Classification with examples, advantages, and challenges.

INDEX

S.NO.	CONTENTS	PAGE NO.
1.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Question Paper)	1-3
2.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Answer and Explanation)	3-30
3.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Question Paper)	31-33
4.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Answer and Explanation)	33-48
5.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Question Paper)	49-51
6.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Answer and Explanation)	51-66
7.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Question Paper)	67-69
8.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Answer and Explanation)	70-85
9.	BTEUP Super 10 (बुरी तरह रटो) Long Answer Questions	86-98
10.	BTEUP Super 20 (बुरी तरह रटो) Short Answer Questions	99-112
11.	BTEUP Super 50 (बुरी तरह रटो) Objective Questions	113-117
12.	BTEUP Model paper - 1	118-120
13.	BTEUP Model paper - 2	121-123
14.	BTEUP Model paper - 3	124-126
15.	BTEUP Model paper - 4	127-129
16.	BTEUP Model paper - 5	130-132

Scan the QR code
Watch FREE Video Lectures



BTEUP PREVIOUS YEAR - 2025

PHARMACEUTICS



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[6 × 5 = 30]

- Write the types of Tablets and discuss the manufacturing method of Tablets (टैबलेट के प्रकार लिखें और टैबलेट की निर्माण विधि पर चर्चा करें।)
- Discuss the construction, working, uses, merits and demerits of Fluidized bed dryer (फ्लूइडाइज्ड बेड ड्रायर के निर्माण, कार्य, उपयोग, गुण और दोषों पर चर्चा करें।)
- What is Novel Drug Delivery System ? give its classification with examples (नोवेल ड्रग डिलीवरी सिस्टम क्या है? उदाहरणों के साथ इसका वर्गीकरण दीजिए।)
- Define Prescription. Discuss the various parts of a prescription (प्रिस्क्रिप्शन को परिभाषित करें। प्रिस्क्रिप्शन के विभिन्न भागों पर चर्चा करें।)
- Discuss any two of the following (निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर चर्चा करें।)
 - Pharmacy as a carrier (फार्मसी एक कैरियर के रूप में)
 - Advantages and disadvantages of Plastic as packaging material (पैकेजिंग सामग्री के रूप में प्लास्टिक के फायदे और नुकसान)
 - Classification of Powders according to I.P. (I.P. के अनुसार पाउडर का वर्गीकरण)
- Define Extraction. Name the various methods of extraction Write the process of percolation (निष्कर्षण को परिभाषित करें। निष्कर्षण के विभिन्न तरीकों के नाम बताएँ। परकोलेशन की प्रक्रिया लिखें)
- Write short notes on any two of the following (निम्नलिखित में से किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें)
 - Ball Mill (बॉल मिल)
 - Nasal Preparations (नाक से लेने वाली दवाएँ)
 - Capsules (कैप्सूल्स)



PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[10 × 3 = 30]

- Elixir (एलिक्जर)
- Hammer Mill (हैमर मिल)
- Indian Pharmacopoeia (भारतीय फार्माकोपिया)

BTEUP PREVIOUS YEAR - 2024

PHARMACEUTICS



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Define Novel drug delivery system. Enumerate their advantages and disadvantages?
(नवीन औषधि वितरण प्रणाली की परिभाषा दें। इसके लाभ एवं हानियों का वर्णन करें।)
- Define size reduction. Discuss the objectives of size reduction. Explain various mechanism of size reduction?
(साइज रिडक्शन की परिभाषा दें। साइज रिडक्शन के उद्देश्य बताइए। साइज रिडक्शन की विभिन्न यांत्रिक क्रियाविधियों की व्याख्या कीजिए।)
- Define Mixing. Discuss the objectives of mixing write a short note on collobidal mill.
(मिक्सिंग की परिभाषा दें। मिक्सिंग के उद्देश्य बताइए। कोलॉयडल मिल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।)
- Enlist various distillation process. Discuss various fractional columns?
(विभिन्न आसवन प्रक्रियाओं की सूची बनाइए। विभिन्न अंशशोधन स्तंभों की चर्चा कीजिए।)
- Define sterilization. Clarify various methods of sterilization?
(निष्क्रियकरण की परिभाषा दें। निष्क्रियकरण की विभिन्न विधियों को स्पष्ट कीजिए।)
- Discuss in detail various quality control tests for tablet dosage
(मात्राओं के लिए विभिन्न गुणवत्ता नियंत्रण परीक्षणों की विस्तृत चर्चा कीजिए।)
- Define capsule dosage form. Give the composition of hard gelatin shell. List various size gradation of capsule?
(कैप्सूल मात्रा रूप की परिभाषा दें। कठोर जिलेटिन आवरण की संरचना बताइए। कैप्सूल के विभिन्न आकार वर्गों की सूची बनाइए।)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

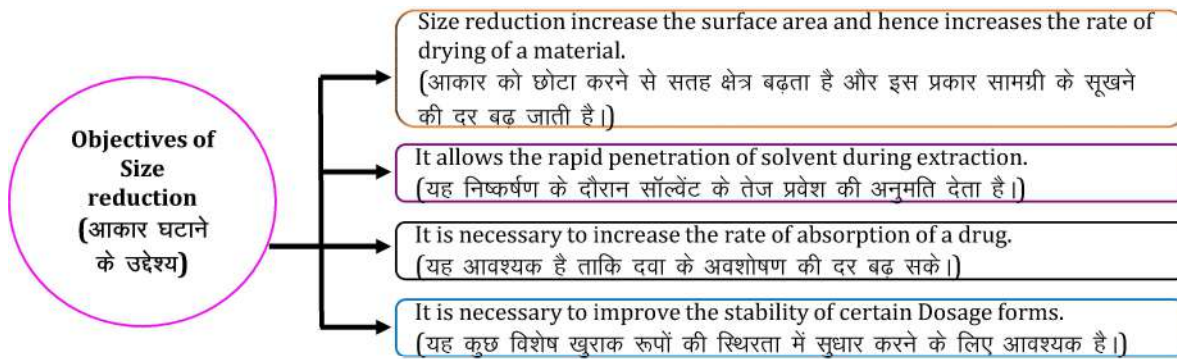
[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Cyclone Separator (साइक्लोन सेपरेटर क्या है)
- Filtration (निस्पंदन क्या होता है)
- Differentiate between mouthwash and gargle (माउथवॉश और गारगल में अंतर बताइए।)
- Organoleptic Agents (ऑर्गेनोलेप्टिक एजेंट्स क्या होते हैं)
- Decoction (काढ़ा क्या होता है)
- Differentiate between capping and lamination (कैपिंग और लेमिनेशन में अंतर स्पष्ट कीजिए।)
- Explain Hammer Mill (हैमर मिल को समझाइए।)

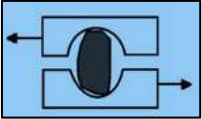
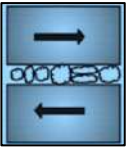
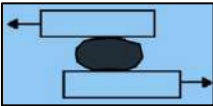
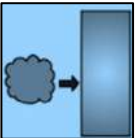
Objectives of Size Reduction

साइज रिडक्शन के उद्देश्य



Mechanism of Size Reduction

साइज रिडक्शन का तंत्र

<p>Cutting (कटाई)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> The material is cut by means of a sharp blades with a defined shape that can be processed further. (सामग्री को एक तेज ब्लेड (या ब्लेडों) द्वारा एक निश्चित आकार में काटा जाता है, जिसे आगे प्रसंस्कृत किया जा सकता है।) It is useful for comminution of fibrous or waxy solids. Eg. Cutter mill (यह रेशेदार या मोमी ठोस पदार्थों के लिए उपयोगी है। उदाहरण: कटर मिल)
<p>Compression (संपीड़न)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> In this mode, the material is crushed between rollers by the application of pressure. (इस विधि में, सामग्री को रोलर्स के बीच दबाव द्वारा कुचला जाता है।) Compressive forces are used for the coarse crushing of hard materials. Eg. Roller mill (संपीड़न बलों का उपयोग कठोर पदार्थों के मोटे कुचलने के लिए किया जाता है। उदाहरण: रोलर मिल)
<p>Attrition (घर्षण)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> This process involves breaking down of the material by rubbing action between two surfaces, Surface phenomena. It is generally necessary for fine grinding. Eg. Fluid energy mill (इस प्रक्रिया में, सामग्री को दो सतहों के बीच रगड़ने की क्रिया द्वारा तोड़ा जाता है, यह सतही घटनाओं पर आधारित है। यह सामान्यतः महीन पीसाई के लिए आवश्यक है। उदाहरण: फ्लूइड एनर्जी मिल)
<p>Impact (प्रभाव)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> When moving particle strikes against a stationary phase. In the same way, particles moving at high speeds collide each other and produce smaller particle. Eg.-Fluid energy mill and Hammer mill. (जब एक गतिमान कण स्थिर अवस्था में स्थित चरण से टकराता है। इसी तरह, उच्च गति से चलते हुए कण आपस में टकराते हैं और छोटे कण उत्पन्न करते हैं। उदाहरण: फ्लूइड एनर्जी मिल और हैमर मिल)

Q3. Define Mixing. Discuss the objectives of mixing write a short note on colloidal mill.

Ans: > MIXING

- Mixing may be defined as the process in which two or more components are mixed so that each particle of one component is in contact with each particle of other component.

> Objectives of mixing

- Simple physical mixing of materials to form a uniform mixture.

प्र3. मिक्सिंग (मिश्रण) की परिभाषा। मिक्सिंग का उद्देश्य बताएं। कोलाइडल मिल पर सर्वोच्च टिप्पणी लिखी।

उत्तर: > मिक्सिंग

- मिक्सिंग को उस प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसमें दो या दो से अधिक घटकों को इस प्रकार मिलाया जाता है ताकि एक घटक के प्रत्येक कण का दूसरे घटक के प्रत्येक कण के साथ संपर्क हो।

> मिक्सिंग के उद्देश्य

- सामग्री का सरल भौतिक मिश्रण ताकि एक समान मिश्रण तैयार किया जा सके।

Texturing Agents (बनावट सुधारने वाले एजेंट्स)	Modify physical properties like viscosity or chewiness to make consumption pleasant.	दवा की चिपचिपाहट या चबाने की क्षमता जैसी भौतिक विशेषताओं को सुधारते हैं, जिससे सेवन करना आसान और सुखद होता है।
---	--	--

Q5. Decoction

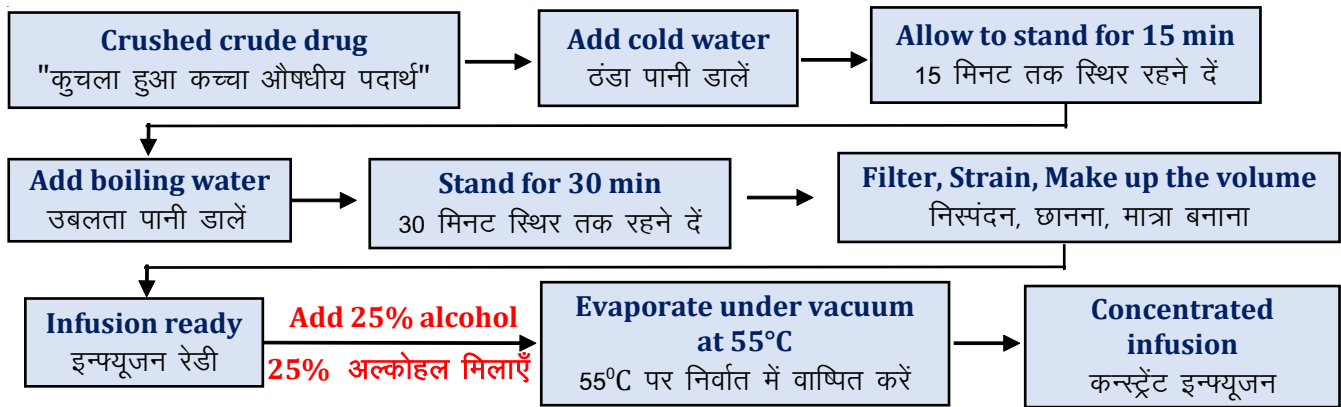
Ans: **Decoction** - Decoction is the ancient and more popular process of extracting **water soluble and heat stable** constituents **from crude drugs by boiling them in water for about 15 min.**

- It is a simple boiled solution of the drug.
- Useful for a water-soluble and heat-stable drug.
- Drugs are boiled with water for usually 10 minutes.
- Use for hard and woody substances.
e.g.- **Kwath preparation**

प्र5. काढ़ा क्या होता है

उत्तर: **काढ़ा** - काढ़ा कच्ची औषधियों को लगभग 15 मिनट तक पानी में उबालकर उनसे पानी में घुलनशील और ऊष्मा स्थिर घटकों को निकालने की प्राचीन और अधिक लोकप्रिय प्रक्रिया है।

- यह औषधि का एक सरल उबला हुआ घोल है।
- पानी में घुलनशील और ऊष्मा स्थिर औषधि के लिए उपयोगी है।
- औषधियों को आमतौर पर 10 मिनट तक पानी में उबाला जाता है।
- कठोर और लकड़ी जैसे पदार्थों के लिए उपयोग करें।
उदाहरण- क्वाथ तैयार करना



Q6. Differentiate between Capping and Lamination

प्र6. कैपिंग और लेमिनेशन में अंतर स्पष्ट कीजिए

Ans:

उत्तर:

Aspect (विषय)	Tablet Capping (टैबलेट कैपिंग)	Tablet Lamination (टैबलेट लेमिनेशन)
Definition (परिभाषा)	When the top dome of the tablet separates from the body. (टैबलेट का ऊपरी हिस्सा शरीर से अलग हो जाता है।)	When the tablet splits into horizontal layers. (टैबलेट क्षैतिज परतों में विभाजित हो जाती है।)
Location of Defect (दोष का स्थान)	Top (or bottom) part breaks off. (ऊपर (या नीचे) का हिस्सा टूट जाता है।)	Internal body separates into layers. (टैबलेट का मुख्य भाग परतों में विभाजित हो जाता है।)
Cause (कारण)	- Dry granules - Over-lubrication - Elastic particles - High compression speed (सूखे कण, अत्यधिक चिकनाई, अधिक लोच, तेज दबाव गति)	- Similar to capping - Compression stress - Trapped air - Storage effects (कैपिंग के समान, संपीड़न तनाव, फंसी हुई हवा, भंडारण प्रभाव)
When It Occurs (कब होता है)	During or after ejection. (टैबलेट के बाहर निकलते समय या तुरंत बाद।)	During or after compression, or during storage. (दबाने के दौरान या बाद में, या भंडारण के समय।)

BTEUP PREVIOUS YEAR - 2023

PHARMACEUTICS



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Define "Cream" How it differs from ointment? ("क्रीम" की परिभाषा करें। यह मरहम (ऑइंटमेंट) से कैसे भिन्न है?)
- Write in detail about syrups and elixir. (सिरप और एलीक्सिर के बारे में विस्तार से लिखिए।)
- Give in brief about the history of pharmacopoeias of India.
(भारत की फार्माकोपिया के इतिहास के बारे में संक्षेप में लिखिए।)
- Define "Pharmaceutical containers". What are the qualities of an ideal containers.
("औषधीय कंटेनर" की परिभाषा दें। एक आदर्श कंटेनर की विशेषताएँ क्या होनी चाहिए?)
- Define the term filtration Write the theory of filtration. (निस्पंदन की परिभाषा करें। निस्पंदन का सिद्धांत लिखिए।)
- Define the term "drying" What are the applications of drying in pharmacy?
(शुष्कन की परिभाषा करें। फार्मसी में शुष्कन के अनुप्रयोग क्या हैं?)
- Discuss briefly various steps involved in sugar coating of tablets
(टैबलेट की शक्कर-कोटिंग की विभिन्न चरणों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

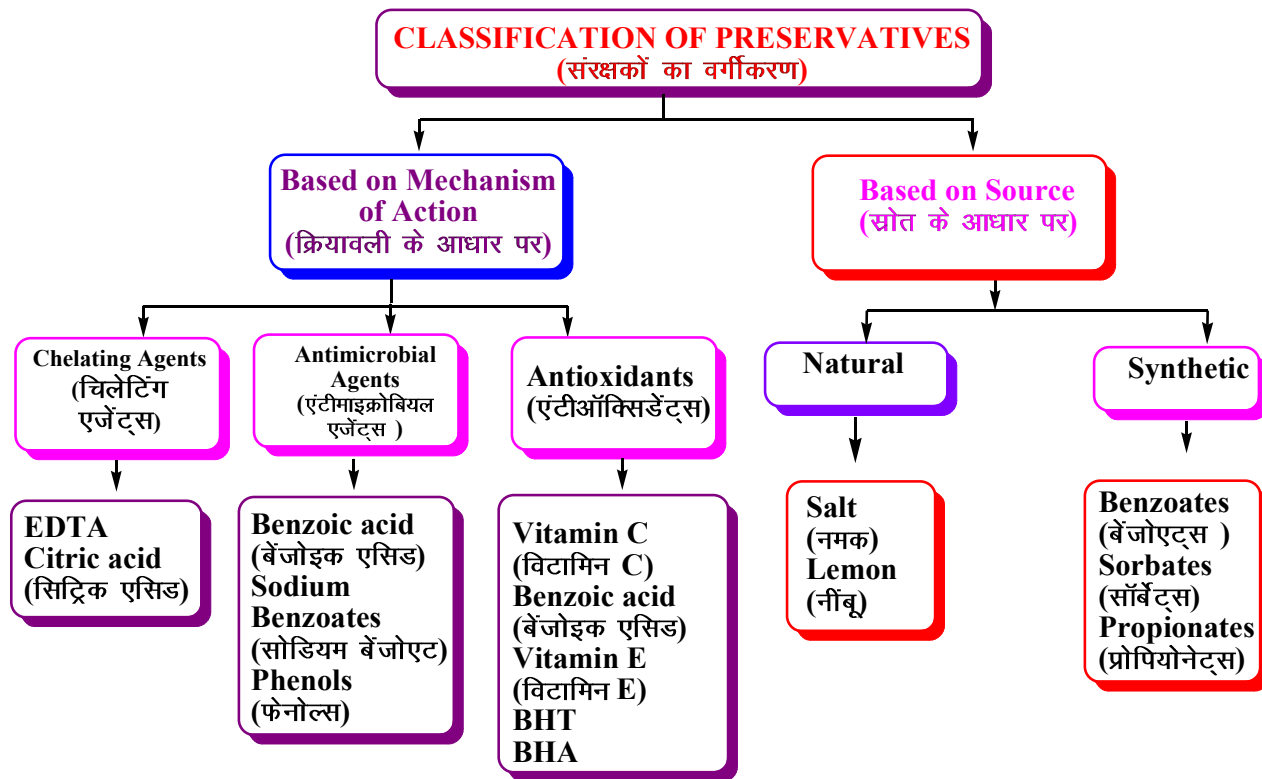
- Name the various pharmacopoeias commonly used in India.
(भारत में सामान्यतः उपयोग की जाने वाली विभिन्न फार्माकोपिया के नाम लिखिए।)
- What are the different types of containers used in pharmaceutical industry?
(औषधीय उद्योग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के कंटेनरों के नाम बताइए।)
- Write the advantages and disadvantages of plastic containers.
(प्लास्टिक कंटेनरों के लाभ और हानियों को लिखिए।)
- Give the advantages and disadvantages of ball mill. (बॉल मिल के लाभ और हानियों को लिखिए।)
- What are the various factors which affect the size reduction of drugs?
(औषधियों के कण आकार को कम करने को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों को लिखिए।)
- What are the different methods used for size separation.
(कण आकार पृथक्करण के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न विधियों को लिखिए।)

❑ Preservatives are classified into two main types:

- (a) Natural (b) Artificial

❑ परिरक्षकों को दो मुख्य प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है:

- (a) प्राकृतिक (b) कृत्रिम



i. **NATURAL PRESERVATIVES:** These are **naturally occurring food substances**. They do not contain any added chemicals or synthetic substances to alter their composition and are used in their original state. They Prevent the decomposition of food by anti-oxidant action.

ii. **ARTIFICIAL PRESERVATIVES:** These are the synthetic chemical preservatives produced artificially. In the ingredients label, they are mentioned as 'Food Additives'. Artificial preservatives are routinely present in Jams, Jellies, Sauces & condiments, salad toppings/dressings, etc.

i. **प्राकृतिक परिरक्षक:** ये प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले खाद्य पदार्थ हैं। इनमें कोई भी अतिरिक्त रसायन या सिंथेटिक पदार्थ नहीं होता है जो उनकी संरचना को बदल सके और इन्हें उनकी मूल अवस्था में ही इस्तेमाल किया जाता है। ये एंटीऑक्सीडेंट क्रिया द्वारा भोजन के अपघटन को रोकते हैं।

ii. **कृत्रिम परिरक्षक:** ये कृत्रिम रूप से उत्पादित सिंथेटिक रासायनिक परिरक्षक हैं। सामग्री लेबल में, उन्हें 'खाद्य योजक' के रूप में उल्लेख किया गया है। कृत्रिम परिरक्षक नियमित रूप से जैम, जेली, सॉस और मसालों, सलाद टॉपिंग/ड्रेसिंग आदि में मौजूद होते हैं।

Q3. Classify the powders according to Indian pharmacopoeia

Ans: "For detailed explanation, refer to Question No. 5 (iii) (Long Answer) of BTEUP Previous Year Question Paper 2025."

प्र 3. भारतीय फार्माकोपिया के अनुसार पाउडर्स का वर्गीकरण करें

उत्तर: "विस्तृत विवरण के लिए, BTEUP पिछले वर्ष के प्रश्न पत्र 2025 के प्रश्न संख्या 5 (iii) (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) का संदर्भ लें।"

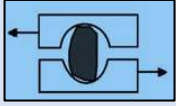
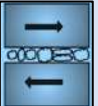


S.NO. (क्र.सं.)	GRADE OF POWDER (पाउडर का श्रेणी)	SIEVE THROUGH WHICH ALL PARTICLES MUST PASS (जिस झारी से सभी कणों को पास होना चाहिए)	NOMINAL MESH APERTURE SIZE (अनुमानित जाल की छिद्र आकार)	SIEVE THROUGH WHICH 40% PARTICLES PASS (जिस झारी से 40% कण पास होंगे)	NOMINAL MESH APERTURE SIZE (अनुमानित जाल की छिद्र आकार)
1.	Coarse Powder (कोर्स पाउडर)	10	1.7 mm	44	355 µm
2.	Moderately Coarse Powder (मध्यम कोर्स पाउडर)	22	710 µm	60	250 µm
3.	Moderately fine Powder (मध्यम महीन पाउडर)	44	355 µm	85	180 µm
4.	Fine Powder (महीन पाउडर)	85	180 µm	120	-
5.	Very fine Powder (बहुत महीन पाउडर)	120	125 µm	-	-

Q12. Explain mechanisms of size reduction.

Ans

प्र12. आकार घटाने की क्रियाविधि समझाइए।

उत्तर

<p>Cutting (कटाई)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> The material is cut by means of a sharp blade(s) with a defined shape that can be processed further. सामग्री को एक तेज ब्लेड (या ब्लेडों) द्वारा एक निश्चित आकार में काटा जाता है, जिसे आगे प्रसंस्कृत किया जा सकता है। It is useful for comminution of fibrous or waxy solids. Eg. Cutter mill यह रेशेदार या मोमी ठोस पदार्थों के लिए उपयोगी है। उदाहरण: कटर मिल
<p>Compression (संपीड़न)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> In this mode, the material is crushed between rollers by the application of pressure. इस विधि में, सामग्री को रोलर्स के बीच दबाव द्वारा कुचला जाता है। Compressive forces are used for the coarse crushing of hard materials. Eg. Roller mill संपीड़न बलों का उपयोग कठोर पदार्थों के मोटे कुचलने के लिए किया जाता है। उदाहरण: रोलर मिल
<p>Attrition (घर्षण)</p> 	<p>This process involves breaking down of the material by rubbing action between two surfaces, Surface phenomena. It is generally necessary for fine grinding. Eg. Fluid energy mill</p> <p>इस प्रक्रिया में, सामग्री को दो सतहों के बीच रगड़ने की क्रिया द्वारा तोड़ा जाता है, यह सतही घटनाओं पर आधारित है। यह सामान्यतः महीन पीसाई के लिए आवश्यक है। उदाहरण: फ्लूइड एनर्जी मिल</p>
<p>Impact (प्रभाव)</p> 	<p>When moving particle strikes against a stationary phase. In the same way, particles moving at high speeds collide each other and produce smaller particle. Eg.-Fluid energy mill and Hammer mill.</p> <p>जब एक गतिमान कण स्थिर अवस्था में स्थित चरण से टकराता है। इसी तरह, उच्च गति से चलते हुए कण आपस में टकराते हैं और छोटे कण उत्पन्न करते हैं। उदाहरण: फ्लूइड एनर्जी मिल और हैमर मिल</p>

SUPER 50 बुरी तरह रटो

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (बहु विकल्पीय प्रश्न)

- Q1. Which of the following provides the best definition of Pharmaceutics
(निम्नलिखित में से कौन फार्मास्युटिक्स की सर्वोत्तम परिभाषा प्रदान करता है?)
- (a) It is the study of dosage form design including associated manufacturing Techniques
(यह संबंधित विनिर्माण तकनीकों सहित खुराक के रूप डिजाइन का अध्ययन है)
- (b) It is the study of the effect that the body has on drug
(यह शरीर पर दवा के प्रभाव का अध्ययन है)
- (c) It is the study of how drugs can be chemically synthesized
(यह अध्ययन है कि दवाओं को रासायनिक रूप से कैसे संश्लेषित किया जा सकता है)
- (d) It is the study of the effect that drugs have on the body
(यह दवाओं के शरीर पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन है)
- Q2. Latest edition of Indian Pharmacopoeia was published in the year
(भारतीय फार्माकोपिया का नवीनतम संस्करण किस वर्ष प्रकाशित हुआ था)
- (a) 2021 (b) 2022 (c) 2023 (d) 2007
- Q3. In which of the following thermolabile substances are stored
(निम्नलिखित में से किसमें थर्मोलेबल पदार्थ संग्रहित होते हैं)
- (a) Cool place (ठंडी जगह)
(b) Well-closed container (अच्छी तरह से बंद कंटेनर)
(c) Tightly- closed container (कसकर बंद कंटेनर)
(d) Light-resistant container (प्रकाश प्रतिरोधी कंटेनर)
- Q4. Type of glass used for non - parenteral product
(गैर-पैरेंट्रल उत्पाद के लिए उपयोग किए जाने वाले ग्लास का प्रकार)
- (a) Type I (टाइप I) (b) Type II (टाइप II)
(c) Type III (टाइप III) (d) All of these (उपरोक्त सभी)
- Q5. Silverson mixer is used for the preparation of
(सिल्वरसन मिक्सर का उपयोग किसकी तैयारी के लिए किया जाता है)
- (a) Elixir (एलिक्सर) (b) Emulsion (इमल्शन)
(c) Mouth wash (माउथवॉश) (d) Syrup (सिरप)
- Q6. Filter sheets made of cellulose are (सेल्यूलोज से बनी फिल्टर शीट हैं)
- (a) Seitz filter (सीट्ज फिल्टर) (b) Membrane filter (मेम्ब्रेन फिल्टर)
(c) Glass fiber filter (ग्लास फाइबर फिल्टर) (d) Sintered glass filter (सिंटेर्ड ग्लास फिल्टर)
- Q7. Which equipment is used to test tablet hardness
(टैबलेट की कठोरता का परीक्षण करने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है)
- (a) Heat exchangers (हीट एक्सचेंजर्स) (b) Cooling towers (कूलिंग टावर्स)
(c) Monsanto tester (मोनसेंटो टेस्टर) (d) Centrifuges (सेंट्रीफ्यूज)

BTEUP MODEL PAPER - 4

PHARMACEUTICS



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[6 × 5 = 30]

- Discuss scope of pharmacy as a career in india.
(भारत में कैरियर के रूप में फार्मसी के दायरे पर चर्चा करें।)
- Describe the method of tablet manufacturing and the importance of each steps
(टैबलेट निर्माण की विधि और प्रत्येक चरण के महत्व का वर्णन करें)
- What are suspensions? Discuss their formulation and evaluation.
(सस्पेंशन क्या होते हैं? उनके तैयार करने और मूल्यांकन करने के तरीके समझाएं)
- Explain the role and types of preservatives used in pharmaceutical products.
(फार्मास्यूटिकल उत्पादों में संरक्षकों की भूमिका और प्रकार विस्तार से समझाएं)
- Write the ideal properties of pharmaceutical aids .Explain classification of organoleptic agents
(फार्मास्यूटिकल एड्स के आदर्श गुण लिखें। ऑर्गेनोलेप्टिक एजेंटों के वर्गीकरण की व्याख्या करें)
- Write a note on percolation and digestion (परकोलेसन और पाचन पर एक टिप्पणी लिखें)
- Explain gastro-intestinal drug delivery system (गैस्ट्रो-इंटेस्टाइनल दवा वितरण प्रणाली की व्याख्या करें)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[10 × 3 = 30]

- What is size reduction, Explain the mechanism of size reduction
(आकार में कमी क्या है? आकार में कमी की क्रियाविधि समझाइए।)
- What are capsules? Mention their types and advantages (कैप्सूल क्या हैं? उनके प्रकार और लाभ बताइए)
- Differentiate between natural and artificial sweeteners
(प्राकृतिक और कृत्रिम मीठा करने वाले एजेंट्स के बीच अंतर करें)
- What are ointments? Enlist its types with example.
(मलहम क्या होते हैं? उदाहरण सहित इसके प्रकारों को सूचीबद्ध करें)
- Explain the different types and methods of preparation of liniments
(लिनिमेंट तैयार करने के विभिन्न प्रकार और तरीकों की व्याख्या करें)

BTEUP MODEL PAPER - 5

PHARMACEUTICS



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Define vaccine. Discuss various type of vaccines
(टीका की परिभाषा दीजिए। विभिन्न प्रकार के टीकों की चर्चा कीजिए)
- Explain any two theories of filtration (फिल्ट्रेशन की कोई दो सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए)
- What are suppositories Describe the different types of suppository bases and the factors affecting drug absorption from suppositories (सपोसिटरी क्या हैं विभिन्न प्रकार के सपोसिटरी बेस और सपोसिटरी से दवा अवशोषण को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन करें)
- Classify different types of pharmaceutical solutions with suitable examples Write a detailed note on the formulation of oral solutions (उपयुक्त उदाहरणों के साथ विभिन्न प्रकार के फार्मास्युटिकल घोलों का वर्गीकरण करें मौखिक घोलों के निर्माण पर एक विस्तृत नोट लिखें)
- Write the principle, construction, working and application of Fluidized Bed Dryer
(फ्लुइडाइज्ड बेड ड्रायर का सिद्धांत, निर्माण, कार्य और अनुप्रयोग लिखें)
- Describe the formulation of tablet (टैबलेट के निर्माण का वर्णन करें)
- Describe the detail about formulation of nasal preparation
(नासिका संबंधित तैयारी के निर्माण के बारे में विस्तार से बताएं)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Write a brief note on liniments
(लिनिमेंट पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें)
- What are dusting powders, write their preparation (डस्टिंग पाउडर क्या होते हैं? उनकी तैयारी लिखिए।)
- What are the advantages and disadvantages of Topical preparation (टोपिकल तैयारी के फायदे और नुकसान क्या हैं)
- What is mixing describe its mechanism (मिक्सिंग (मिश्रण) क्या है? इसकी प्रक्रिया (मेकनिज्म) का वर्णन कीजिए।)

GO DIGITAL WITH
GDC CLASSES



Coloured Edition

Aim



BTEUP

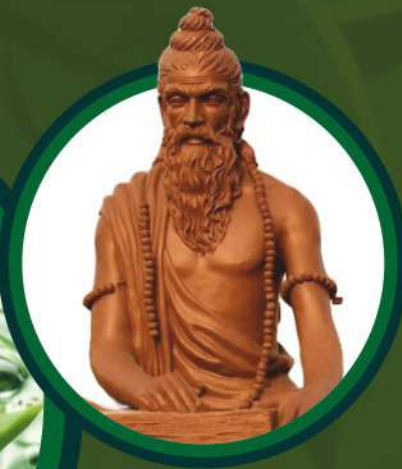
Bilingual English हिन्दी

As per the
PCI Syllabus
(पी.सी.आई.
पाठ्यक्रम के अनुसार)

PHARMACOGNOSY

फार्माकोग्नोसी

QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS



1st
YEAR
Diploma in Pharmacy



© Prof. Dr. Shashank Tiwari
© Dr. Surabhi Sharma

Aim BTEUP

Bilingual English हिन्दी

PHARMACOGNOSY फार्माकोग्नोसी

PREVIOUS YEAR SOLVED PAPER,
MOST EXPECTED QUESTION AND MODEL PAPER

1ST
YEAR

Diploma in Pharmacy

As per the PCI Syllabus
(पी.सी.आई. पाठ्यक्रम के अनुसार)

Authors

Prof. Dr. Shashank Tiwari

M.Pharm., PhD.
Director (Academics & Research)
Lucknow Model College of Pharmacy,
Lucknow, UP

Dr. Surabhi Sharma

M.Pharm., PhD.
HOD
Invertis Institute of Pharmacy,
Invertis University, Bareilly, UP



GDC PUBLICATION

3rd फ्लोर, शिव हरी टॉवर, अशोक नगर, सरकंडा, बिलासपुर (छ.ग.)
मोबाइल : 9343674693, 6263936320, 8810619859



GDC Publication.

3rd Floor, Shiv Hari Tower, Ashok Nagar,
Sarkanda, Bilaspur (C.G.),
Pin code : 495001

Pharmacognosy

फार्माकोग्नोसी

As per the PCI Education Regulation (ER-2020)

1st Year (Diploma in Pharmacy)

ISBN : 978-93-49537-79-8

First Edition : 2025-2026

Download Our App :



Copyright ©2025-2026, By the GDC Publication.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photo-copying, recording or otherwise), without the prior written permission of the above mentioned publisher of this book.

GDC PUBLICATION has taken due care in collecting the data and providing the solutions, before publishing this book. In spite of this, if any inaccuracy or printing error occurs then GDC PUBLICATION owes no responsibility. GDC PUBLICATION will be grateful if you could point out any such error. Your suggestions will be appreciated.

Any government or Private organization logo, posters, brand product name and image used in this book is for educational purposes only.

Typesetting by :

Team GDC

Composition by :

Vidyadhar Sahu and Chandranayan Sahu

Printed by :

GPAT Discussion Center Pvt. Ltd.
Bilaspur, 495001

Price : ₹200

Jurisdiction : All disputes with respect to this publication shall be subject to the jurisdiction of the Courts, Tribunals and Forums of Bilaspur Chhattisgarh, India only.

© All rights reserved by GDC PUBLICATION. No part of this book may be reproduced or utilized in any form without the written permission from the publisher.

for further Information about the products from GDC Publication

+91-9343674693, +91-6263936320, +91-8810619859

www.gdc4gpat.com | www.gdconlinetest.in

gdcgpat037@gmail.com

Syllabus

- Chapter 1** Definition, history, present status and scope of Pharmacognosy
- Chapter 2** **Classification of drugs:** Alphabetical, Taxonomical, Morphological, Pharmacological, Chemical, Chemo-taxonomical
- Chapter 3** **Quality control of crude drugs**
- Different methods of adulteration of crude drugs
 - Evaluation of crude drugs
- Chapter 4** Brief outline of occurrence, distribution, isolation. Identification tests, therapeutic activity and pharmaceutical applications of alkaloids, terpenoids, glycosides, volatile oils, tannins and resins.
- Chapter 5** **Biological source, chemical constituents and therapeutic efficacy of the following categories of crude drugs.**
- **Laxatives** - Aloe, Castor oil, Ispaghula, Senna
 - **Cardiotonic** - Digitalis, Arjuna
 - **Carminatives and G.I. regulators** - Coriander, Fennel, Cardamom, Ginger, Clove, Black Pepper, Asafoetida, Nutmeg, Cinnamon
 - **Astringents** - Myrobalan, Black Catechu, Pale Catechu
 - **Drugs acting on nervous system** - Hyoscyamus, Belladonna, Ephedra, Opium, Tea leaves, Coffee seeds, Coca
 - **Anti-hypertensive** - Rauwolfia
 - **Anti-tussive** - Vasaka, Tolu Balsam
 - **Anti-rheumatics** - Colchicum seed
 - **Anti-tumour** - Vinca, Podophyllum
 - **Antidiabetics** - Pterocarpus, Gymnema
 - **Diuretics** - Gokhru, Punarnava
 - **Anti-dysenteric** - Ipecacuanha
 - **Antiseptics and disinfectants** - Benzoin, Myrrh, Neem, Turmeric
 - **Antimalarials** - Cinchona, Artemisia
 - **Oxytocic** - Ergot
 - **Vitamins** - Cod liver oil, Shark liver oil
 - **Enzymes** - Papaya, Diastase, Pancreatin, Yeast
 - **Pharmaceutical Aids** - Kaolin, Lanolin, Beeswax, Acacia, Tragacanth, Sodium alginate, Agar, Guar gum, Gelatine
 - **Miscellaneous** - Squill Galls, Ashwagandha, Tulsi, Guggul
- Chapter 6** **Plant fibres used as surgical dressings**
- Cotton, silk, wool and regenerated fibres
 - Sutures-Surgical Catgut and Ligatures
- Chapter 7** **Basic principles involved in the traditional systems of medicine like:** Ayurveda, Siddha, Unani and Homeopathy
Method of preparation of Ayurvedic formulations like: Arista, Asava, Gutika, Taila, Churna, Lehya and Bhasma
- Chapter 8** Role of medicinal and aromatic plants in national economy and their export potential.
- Chapter 9** **Herbs as health food:** Brief introduction and therapeutic applications of Nutraceuticals, Antioxidants, Pro-biotics, Pre-biotics, Dietary fibres, Omega-3-fatty acids, Spirulina, Carotenoids, Soya and Garlic.
- Chapter 10** Introduction to herbal formulations
- Chapter 11** **Herbal cosmetics:** Sources, chemical constituents, commercial preparations, therapeutic and cosmetic uses of: Aloe vera gel, Almond oil, Lavender oil, Olive oil, Rosemary oil, Sandal Wood oil
- Chapter 12** Phytochemical investigation of drugs

INDEX

S.NO.	CONTENTS	PAGE NO.
1.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Question Paper)	1-3
2.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Answer and Explanation)	3-30
3.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Question Paper)	31-32
4.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Answer and Explanation)	33-56
5.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Question Paper)	57-59
6.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Answer and Explanation)	59-80
7.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Question Paper)	81-83
8.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Answer and Explanation)	83-107
9.	BTEUP Super 10 (बुरी तरह रटो) Long Answer Questions	108-120
10.	BTEUP Super 20 (बुरी तरह रटो) Short Answer Questions	120-133
11.	BTEUP Super 50 (बुरी तरह रटो) Objective Questions	134-138
12.	BTEUP Model paper - 1	139-141
13.	BTEUP Model paper - 2	142-144
14.	BTEUP Model paper - 3	145-147
15.	BTEUP Model paper - 4	148-150
16.	BTEUP Model paper - 5	151-153

Scan the QR code
Watch FREE Video Lectures



Q6. Write the biological source, chemical constituents and uses of any two of the following:

- (i) Ergot (ii) Opium (iii) Rauwolfia

Ans: > EXPLANATION

Ergot

Biological Source

Ergot is the dried sclerotium of a fungus *Claviceps purpurea* belonging to Family *Clavicipitaceae* developing in the ovary of rye plant, *Secale cereale*

Chemical constituents

प्र6. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के जैविक स्रोत, रासायनिक घटक और उपयोग लिखिए।

- (i) एर्गोट (ii) अफीम (iii) राउवोल्फिया

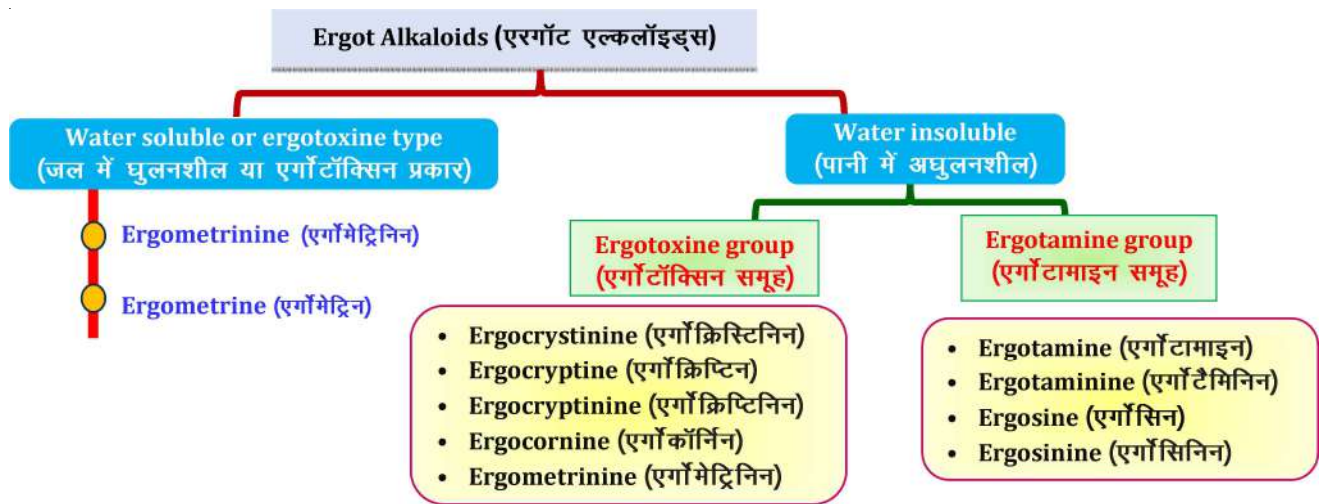
उत्तर: > स्पष्टीकरण

एर्गोट

जैविक स्रोत

एर्गोट एक कवक *क्लैविसेप्स पर्पूरिया* का सूखा हुआ स्क्लेरोटियम है जो परिवार *क्लैविस्सिपिटैसी* से संबंधित है और राई के पौधे, सेकेल सेरेले के अंडाशय में विकसित होता है

रासायनिक घटक



Uses

- Used in the treatment of **migraine**.
- Ergot alkaloids are used as uterine **muscle stimulant (oxytocic)**
- It is also used **as abortifacient**.

Opium

Biological Source

Opium is the air-dried milky latex obtained by incision from the unripe capsules of *Papaver somniferum* Linn

Family - Papaveraceae

Chemical constituents

There are over 25 alkaloids in opium. can either have a **benzisoquinoline ring system** or a **phenanthrene**



उपयोग

- माइग्रेन** के उपचार में उपयोग किया जाता है।
- एर्गोट एल्कलॉइड का उपयोग गर्भाशय की **मांसपेशियों** को उत्तेजित करने वाले (**ऑक्सीटोसिक**) के रूप में किया जाता है
- इसका उपयोग **गर्भपात करने वाली दवा** के रूप में भी किया जाता है

अफीम

जैविक स्रोत

अफीम हवा में सुखाया गया दूधिया लेटेक्स है जो **पापवर सोम्नीफेरम लिन** के कच्चे कैप्सूल से चीरा लगाकर प्राप्त किया जाता है

परिवार – पापावरेसी

रासायनिक घटक

अफीम में 25 से ज्यादा एल्कलॉइड होते हैं। इसमें या तो **बेंजिसोक्विनोलिन रिंग सिस्टम** हो सकता है या फिर **फेनेथ्रीन न्यूक्लियस**। अफीम में पाए

BTEUP PREVIOUS YEAR - 2024

PHARMACOGNOSY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Q1. What is Pharmacognosy ? Discuss the scope of Pharmacognosy
(फार्माकोग्नोसी क्या है? फार्माकोग्नोसी के दायरे पर चर्चा करें।)
- Q2. Describe the adultration of crude drugs? (क्रूड ड्रग्स में मिलावट के बारे में वर्णन करें।)
- Q3. Describe method of preparation of ayurvedic formulations like Bhasma and churna?
(भस्म और चूर्ण जैसे आयुर्वेदिक संयोजन की तैयारी की विधि का वर्णन करें?)
- Q4. Briefly describe introduction and therapeutic application of:
(संक्षेप में निम्न के परिचय और चिकित्सीय अनुप्रयोग का वर्णन करें)
a. Antibiotics (एंटीबायोटिक्स) b. Prebiotic (प्रीबायोटिक्स) c. Probiotic (प्रोबायोटिक्स)
- Q5. Describe identification test and pharmaceutical application of alkaloid
(एल्कलॉइड की पहचान परीक्षण और औषधीय अनुप्रयोग का वर्णन करें।)
- Q6. Discuss collection and preparation of following drugs:
(निम्नलिखित औषधियों के संग्रहण और तैयारी पर चर्चा करें:)
a. Digitalis (डिजिटालिस) b. Opium (अफीम)
- Q7. Describe Herb-drug interaction documented in the literature and their clinical significance
(साहित्य में प्रलेखित जड़ी-बूटी-दवा परस्परक्रिया और उनके नैदानिक महत्व का वर्णन करें)

[10 × 3 = 30]

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

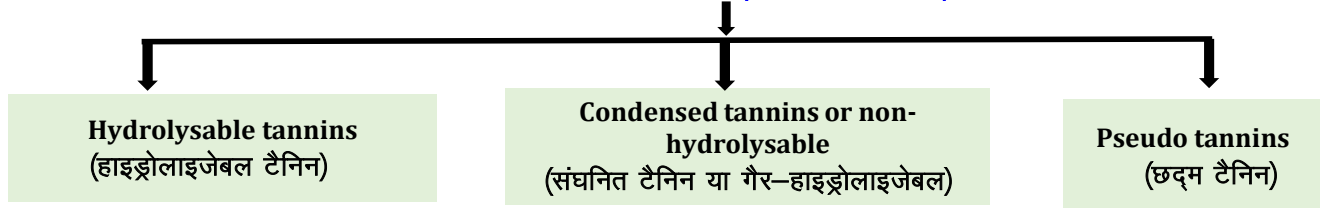
(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Q1. Sutures (सूचर्स)
- Q2. Vitamins (विटामिन)
- Q3. Antitussives (एंटीट्यूसिव)
- Q4. Write short note on lehya? (लेह्या पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें?)
- Q5. Write short note on glycosides? (ग्लाइकोसाइड पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें?)
- Q6. Discuss Aloe vera gel (एलोवेरा जेल पर चर्चा करें)
- Q7. Laxatives (लेक्सेटिव)
- Q8. Ashwa Gandha (अश्वगंधा)

Q3. Define and Classify Tannins.**प्र3. टैनिन को परिभाषित एवं वर्गीकृत करें।****TANNINS (टैनिन)**

Ans: Tannins are **complex organic, polyphenolic, non nitrogenous plant products**, which generally have astringent properties. used in tanning of animal skins or precipitation of proteins.

उत्तर: टैनिन जटिल कार्बनिक, पॉलीफेनोलिक, गैर नाइट्रोजनी पादप उत्पाद हैं, जिनमें सामान्यतः कसैले गुण होते हैं। इनका उपयोग पशु खाल की टैनिंग या प्रोटीन के अवक्षेपण में किया जाता है।

Classification of Tannins: (टैनिन का वर्गीकरण)

On treatment with acid or enzyme it produces **gallic acid and ellagic acid**. When these tannins are heated **pyrogallol** is produced.

e.g.- Nutgall, Oak, Myrobalan, Pomegranate bark.

(एसिड या एंजाइम के साथ उपचार करने पर यह गैलिक एसिड और एलैजिक एसिड बनाता है। जब इन टैनिन को गर्म किया जाता है तो पाइरोगैलोल बनता है।

जैसे— नटगैल, ओक, मायरोबालन, अनार की छाल)

Also known as phlobatannin. Resistant to hydrolysis. On treatment with acid, it produces **Phlobaphene**. Related to flavonoids pigments.

e.g.- Ashoka Bark, Black catechu, Pale catechu, Pterocarpus, Cinchona bark, Cinnamon bark.

(इसे फ्लोबेटैनिन के नाम से भी जाना जाता है। हाइड्रोलिसिस के लिए प्रतिरोधी। एसिड के साथ उपचार करने पर, यह फ्लोबाफेन बनाता है। फ्लेवोनोइड पिगमेंट से संबंधित।

उदाहरण— अशोक की छाल, काला कत्था, पीला कत्था, टेरोकार्पस, सिनकोना की छाल, दालचीनी की छाल)

They are low molecular weight phenolic compounds. They do not obey to goldbeater's skin test.

e.g.- Catechin- Tea, Cocoa - Chlorogenic acid, Nuxvomica, Coffee.

(ये कम आणविक भार वाले फेनोलिक यौगिक हैं। ये गोल्डबीटर के स्किन टेस्ट का पालन नहीं करते हैं। जैसे— कैटेचिन— चाय, कोको—क्लोरोजेनिक एसिड, नक्सवोमिका, कॉफी)

Q4. Write Biological source, Chemical constituents and uses of Digitalis and Ergot.**प्र4. डिजिटालिस और एर्गोट के जैविक स्रोत, रासायनिक घटक और उपयोग लिखें।****DIGITALIS (डिजिटालिस)****Ans: Synonyms -** Foxglove leaves**Biological Source -**

It is the dried leaves of *Digitalis purpurea* and *Digitalis lanata*

Family- Scrophulariaceae**Chemical constituents**

- Primary glycoside: Purpurea glycoside A and B.
- Secondary glycoside (less absorbable): Digitoxin, Gitoxin and Gitaloxin

उत्तर: समानार्थी शब्द - फॉक्सग्लोव पत्तियां**जैविक स्रोत -**

यह डिजिटालिस पर्पूरिया और डिजिटालिस लनाटा की सूखी पत्तियां हैं

परिवार— स्क्रोफुलेरिएसी**रासायनिक घटक**

- प्राथमिक ग्लाइकोसाइड : पर्पूरिया ग्लाइकोसाइड A और B।
- द्वितीयक ग्लाइकोसाइड (कम अवशोषित) : डिजिटॉक्सिन, गिटॉक्सिन और गिटालोक्सिन

- These include emetine, cephaeline, psychotrine and psychotrine methyl ether
- All the alkaloids have Isoquinoline ring system and are present in the bark
- इनमें एमेटिन, सेफेलीन, साइकोट्राइन और साइकोट्राइन मिथाइल ईथर शामिल हैं
- सभी एल्कलॉइड में आइसोक्विनोलिन रिंग सिस्टम होता है और वे छाल में मौजूद होते हैं

Crud drug (कच्ची दवा)	Chemical constituent (रासायनिक घटक)
Ipecacuanha (इपेकाकुआन्हा)	Cephaelin (सेफेलीन)
Vinca (विनका)	Vinblastine (विनब्लास्टीन)
Colchicum seed (कोलचिकम बीज)	Colchicine (कोल्चिसिन)
Rauwolfia (रऊवोल्फिआ)	Reserpine (रेसर्पीन)

Q5. Which of the following is not an alkaloid





- (a) Morphine (b) Ephedrine
(c) Quinine (d) Sennoside

Ans: (d) Sennoside

प्र5. निम्नलिखित में से कौन सा एल्कलॉइड नहीं है

- (a) मॉर्फिन (b) एफेड्रीन
(c) क्विनिन (d) सेनोसाइड

उत्तर: (d) सेनोसाइड

CHEMICAL CONSTITUENTS (रासायनिक घटक)	DESCRIPTION (विवरण)
Morphin (मॉर्फिन) 	Morphin is a alkaloid which is obtained from <i>Papaver somniferum</i> (मॉर्फिन एक एल्कलॉइड है जो पापावर सोमनिफेरम से प्राप्त होता है)
Ephedrine (एफेड्रीन) 	Ephedrine is an alkaloid , obtained from Ephedra consists of the dried aerial parts of <i>Ephedra gerardiana</i> , <i>Ephedra sinica</i> , <i>Ephedra nebrodensis</i> . (इफेड्राइन एक एल्कलॉइड है, जो इफेड्रा गेरार्डियाना, इफेड्रा साइनिका, इफेड्रा नेब्रोडेन्सिस के सूखे हवाई भागों से प्राप्त होता है।)
Quinine (क्विनिन) 	Quinine is a alkaloid which is obtained from from dried bark of plant <i>Cinchona succirubra</i> , <i>Cinchona officinalis</i> , <i>Cinchona ledgeriana</i> (कुनैन एक एल्कलॉइड है जो सिनकोना सुसीरुब्रा, सिनकोना ऑफिसिनेलिस, सिनकोना लेजरियाना पौधों की सूखी छाल से प्राप्त होता है)
Sennoside (सेनोसाइड) 	Sennoside is a glycosides which is obtained from <i>Cassia angustifolia</i> (सेनोसाइड एक ग्लाइकोसाइड है जो कैसिया एंगुस्टिफोलिया से प्राप्त होता है)

Q6. Ispaghula can be identified by which of the following

- (a) Biuret test (b) Baljet test
(c) Swelling factor (d) Gold beater skin test

Ans: (c) Swelling factor

➤ Swelling factor is the criterion for purity of Isapgol

प्र6. इस्पाघुला को निम्नलिखित में से किस नाम से पहचाना जा सकता है?

- (a) ब्यूरेंट परीक्षण (b) बालजेट परीक्षण
(c) सवैलिंग फैक्टर (d) गोल्ड बीटर त्वचा परीक्षण

उत्तर: (c) सवैलिंग फैक्टर

➤ सूजन कारक इसापगोल की शुद्धता का मानदंड है

BTEUP PREVIOUS YEAR - 2022

PHARMACOGNOSY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Define Pharmacognosy. Discuss the scope of Pharmacognosy.
(फार्माकोग्नोसी को परिभाषित करें। फार्माकोग्नोसी के दायरे पर चर्चा करें।)
- Describe in short the various systems of classification of crude drugs.
(अपरिष्कृत औषधियों के वर्गीकरण की विभिन्न प्रणालियों का संक्षेप में वर्णन करें।)
- Name the various methods of evaluation of crude drugs. Mention the organoleptic evaluation.
(अपरिष्कृत औषधियों के मूल्यांकन की विभिन्न विधियों के नाम बताइए। ऑर्गेनोलेप्टिक मूल्यांकन का उल्लेख करें।)
- What are alkaloids? Write about the distribution and tests of identification of alkaloids.
(एल्कलॉइड क्या हैं? एल्कलॉइड के वितरण और पहचान के परीक्षणों के बारे में लिखें।)
- Write the biological source, Chemical constituents and therapeutic uses of any two of the following.
(निम्नलिखित में से किन्हीं दो के जैविक स्रोत, रासायनिक घटक और चिकित्सीय उपयोग लिखें।)
(a) Rauwolfia (राउवोल्फिया) (b) Digitalis (डिजिटलिस) (c) Clove (लौंग)
- Discuss in brief the role of medicinal plants in national economy.
(राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में औषधीय पौधों की भूमिका पर संक्षेप में चर्चा करें।)
- Explain the basic principles involved in Ayurvedic and Homeopathic system of medicine.
(आयुर्वेदिक और होम्योपैथिक चिकित्सा पद्धति में शामिल मूल सिद्धांतों की व्याख्या करें।)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Discuss the present status of Pharmacognosy. (फार्माकोग्नोसी की वर्तमान स्थिति पर चर्चा करें)
- What is adulteration? Describe in brief the adulteration of crude drugs with examples.
(मिलावट क्या है? उदाहरण सहित कच्ची दवाओं में मिलावट का संक्षेप में वर्णन करें)
- What do you know about herbal cosmetics? (हर्बल सौंदर्य प्रसाधनों के बारे में आप क्या जानते हैं)
- Write the tests of identification of glycosides. (ग्लाइकोसाइड की पहचान के परीक्षण लिखिए)
- Write the biological source and therapeutic uses of any two of the following.
(निम्नलिखित में से किन्हीं दो के जैविक स्रोत और चिकित्सीय उपयोग लिखें)
(a) Gokhru (गोखरू) (b) Tulsi (तुलसी) (c) Opium (अफीम)

BTR बुरी तरह रटो

MOST EXPECTED QUESTIONS SERIES



SUPER 10 बुरी तरह रटो

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Q1. What is Pharmacognosy. Write the Basic Origins of Drugs in Pharmacognosy (with Examples).

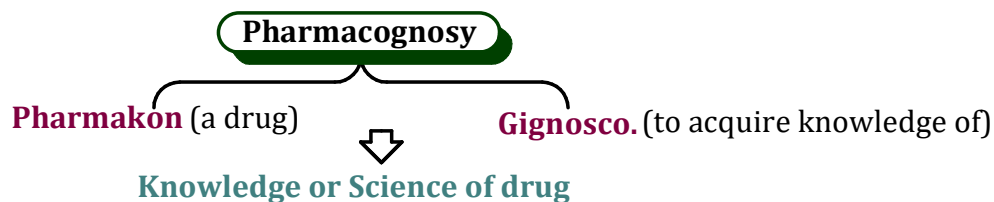
Ans:

Pharmacognosy is defined as “the of study the physical, chemical, biochemical, and biological properties of drugs, drug substances, or potential drugs or drug substances of natural origin as well as the search for new drugs from natural sources”

प्र1. फार्माकोग्नोसी क्या है। फार्माकोग्नोसी में दवाओं की मूल उत्पत्ति (उदाहरण सहित) लिखें।

उत्तर:

प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त औषधियों, औषधीय पदार्थों या संभावित औषधियों एवं उनके भौतिक, रासायनिक, जैव रासायनिक और जैविक गुणों का अध्ययन तथा प्राकृतिक स्रोतों से नई औषधियों की खोज।



➤ **Basic Origins of Drugs**

➤ **दवाओं की मूल उत्पत्ति**

SOURCE OF ORIGIN (उत्पत्ति का स्रोत)	IMAGE (छवि)	EXAMPLE (उदाहरण)
Plant source (पौधा स्रोत)		Senna leaf, Cinchona bark, Nux-vomica seed, Rauwolfia root, Saffron, Clove bud etc. (सेन्ना पत्ता, सिनकोना छाल, नक्स-वोमिका बीज, राउवोल्फिया जड़, केसर, लौंग की कली आदि।)
Animal source (पशु स्रोत)		Wool, Silk, Honey, Shark liver oil, Cantharides and Insulin etc. (ऊन, रेशम, शहद, शार्क लिवर तेल, कैंथराइड्स और इंसुलिन आदि।)
Mineral (खनिज)		Asbestos, Chalk, Kaolin, Bentonite etc. (एस्बेस्टस, चाक, काओलिन, बेंटोनाइट आदि।)
Marine (समुद्री)		Agar-agar, Holotoxin A, Manoalide, Ciguatoxin, Ara-C etc. (अगर-अगर, होलोटॉक्सिन ए, मनोअलाइड, सिगुआटॉक्सिन, आरा-सी आदि।)

SUPER 50 बुरी तरह रटो

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (बहु विकल्पीय प्रश्न)

- Q1. Which ancient document mentions over 800 medicinal formulae and 700 different drugs**
(वह प्राचीन ग्रंथ कौन-सा है जिसमें 800 से अधिक औषधीय नुस्ख और 700 विभिन्न औषधियाँ वर्णित हैं?)
- (a) Charaka Samhita(चरक संहिता) (b) Papyrus Ebers(पापाइरस एबर्स)
(c) De Materia Medica(डी मटेरिया मेडिका) (d) Ayurveda Sutra(आयुर्वेद सूत्र)
- Q2. Pharmacognosy is also known as study of**
(फार्माकोग्नोसी को किस अध्ययन के रूप में भी जाना जाता है?)
- (a) Galenicals (गैलेनिकल्स)
(b) Drugs from animals (पशु से प्राप्त औषधियाँ)
(c) Crude drugs (कच्ची औषधियाँ)
(d) Human Anatomy and Physiology (मानव शरीर रचना और शरीर क्रिया)
- Q3. Crude drugs obtained from animals includes** (पशु स्रोतों से प्राप्त कच्ची औषधियों में कौन सम्मिलित है?)
- (a) Cinchona (सिनकोना) (b) Senna (सिन्ना)
(c) Ispaghula (इसबगोल) (d) Cod liver oil (कॉड लिवर ऑयल)
- Q4. Who is considered the father of Ayurveda and wrote the Charaka Samhita**
(आयुर्वेद के जनक कौन माने जाते हैं और उन्होंने चरक संहिता की रचना की थी?)
- (a) Hippocrates (हिप्पोक्रेटिस) (b) Theophrastus (थियोफ्रेस्टस)
(c) Charaka (चरक) (d) Dioscorides (डायोस्कोराइड्स)
- Q5. Which is NOT a condition of adulteration?** (निम्न में से कौन अपमिश्रण की स्थिति नहीं है?)
- (a) Deterioration (बिगड़ना) (b) Substitution (प्रतिस्थापन)
(c) Purification (शुद्धिकरण) (d) Spoilage (सड़न)
- Q6. Aristotle is well known for studies of** (अरस्तू किस क्षेत्र में अपने अध्ययन के लिए प्रसिद्ध हैं?)
- (a) Plant kingdom (वनस्पति जगत) (b) Animal kingdom(पशु जगत)
(c) Both (a) and (b) (दोनों (a) और (b)) (d) None of the above (उपर्युक्त में से कोई नहीं)
- Q7. Vasaka is a medicinal plant commonly used for:**
(वसाका नामक औषधीय पौधे का सामान्यतः उपयोग किसके लिए किया जाता है?)
- (a) Laxative purposes (विरेचक के रूप में) (b) Anticancer treatment (कैंसर रोधी उपचार में)
(c) Respiratory conditions (श्वसन संबंधी रोगों में) (d) Cardiac support (हृदय संबंधी सहायता के लिए)
- Q8. The drugs are arranged according to the external characters of the plant parts or animal parts in**
(जब औषधियों को पौधों या पशु स्रोतों के बाहरी स्वरूप के अनुसार वर्गीकृत किया जाता है, तो यह कहलाता है)
- (a) Alphabetical classification (वर्णमाला अनुसार वर्गीकरण)
(b) Pharmacological classification (औषधीय क्रिया पर आधारित वर्गीकरण)
(c) Chemical classification (रासायनिक वर्गीकरण)
(d) Morphological classification (रूपात्मक वर्गीकरण)

BTEUP MODEL PAPER - 4

PHARMACOLOGY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[6×5=30]

- Q1. Why crude drugs are classified? Enlist different methods of classification of crude drugs and discuss morphological method with their merits and demerits.
(अपरिष्कृत औषधियों का वर्गीकरण क्यों किया जाता है? अपरिष्कृत औषधियों के वर्गीकरण की विभिन्न विधियों को सूचीबद्ध करें तथा उनके गुण-दोषों के साथ रूपात्मक विधि पर चर्चा करें।)
- Q2. What are Diuretics? Write biological source, Family, Chemical Constituents and Uses of Gokhru and Punarnava.
(मूत्रवर्धक क्या हैं? गोखरू और पुनर्नवा के जैविक स्रोत, परिवार, रासायनिक घटक और उपयोग लिखें।)
- Q3. What are the Pharmaceutical Aids? Write biological source, Family, Chemical Constituents of any 3 of them
(औषधीय सहायक क्या हैं? उनमें से किन्हीं 3 के जैविक स्रोत, परिवार, रासायनिक घटक लिखें)
(a) Beeswax (मोम) (b) Acacia (बबूल) (c) Tragacanth (ट्रैगाकैथ) (d) Agar (अगर)
- Q4. What are anti-hypertensive drugs? Give one example with biological source, family, chemical constituent and uses (उच्च रक्तचाप रोधी औषधियाँ क्या हैं? जैविक स्रोत, परिवार, रासायनिक घटक और उपयोग के साथ एक उदाहरण दें)
- Q5. Discuss collection and preparation of Opium (अफीम के संग्रह और तैयारी पर चर्चा करें)
- Q6. What are antidysentery drugs? Write down biological source, family, chemical constituents and uses of ipecac.
(पेचिश रोधी औषधियाँ क्या हैं? इपेकैक के जैविक स्रोत, परिवार, रासायनिक घटक और उपयोग लिखें।)
- Q7. From which language is the word 'Ayurveda' derived? Briefly describe the history of Ayurveda and explain its basic principles.
(‘आयुर्वेद’ शब्द किस भाषा से लिया गया है? आयुर्वेद के इतिहास का संक्षेप में वर्णन करें तथा इसके मूल सिद्धांतों की व्याख्या करें।)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[10×3=30]

- Q1. Write a short note on (संक्षिप्त टिप्पणी लिखें)
(i) Prebiotic (प्रीबायोटिक) (ii) Probiotics (प्रोबायोटिक्स)
- Q2. Describe any four methods of adulteration with suitable example
(उपयुक्त उदाहरण के साथ मिलावट की किन्हीं चार विधियों का वर्णन करें)
- Q3. Discuss organoleptic and chemical evaluation in brief (ऑर्गेनोलेप्टिक और रासायनिक मूल्यांकन पर संक्षेप में चर्चा करें)

BTEUP MODEL PAPER - 5

PHARMACOGNOSY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[6 × 5 = 30]

- What is phytochemical investigation. Explain maceration and Percolation.
(फाइटोकेमिकल जांच क्या है? मैसेरेशन और परकोलेशन क्रिया की व्याख्या करें।)
- Describe the drugs used as Cardiotonic. (कार्डियोटोनिक के रूप में इस्तेमाल की जाने वाली दवाओं का वर्णन करें।)
- Discuss the biological source, chemical constituents, and therapeutic efficacy of any two of them:
(उनमें से किन्हीं दो के जैविक स्रोत, रासायनिक घटकों और चिकित्सीय प्रभावकारिता पर चर्चा करें:)
(a) Carminative drugs (कार्मिनेटिव ड्रग्स) (b) Laxatives drug (जुलाब की दवा)
(c) Anti-tussive drugs (एंटी-ट्यूसिव ड्रग्स)
- Write about chemical test and therapeutic application of alkaloid and glycoside.
(एल्कलॉइड और ग्लाइकोसाइड के रासायनिक परीक्षण और चिकित्सीय अनुप्रयोग के बारे में लिखें)
- Write brief note on Homeopathic system of medicine. (होम्योपैथिक चिकित्सा पद्धति पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।)
- Discuss brief about Spirulina, Soya, and Carotenoids. (स्पाइरुलिना, सोया और कैरोटीनॉयड के बारे में संक्षिप्त चर्चा करें।)
- Write the various method of evaluation of crude drug. Briefly discuss morphological evaluation.
(अपरिष्कृत औषधि के मूल्यांकन की विभिन्न विधियाँ लिखिए। रूपात्मक मूल्यांकन पर संक्षेप में चर्चा कीजिए।)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[10 × 3 = 30]

- Write short note on Sandal wood oil. (चंदन के तेल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।)
- Write down the isolation procedure of volatile oils (वाष्पशील तेलों की पृथक्करण प्रक्रिया लिखें)
- Write the chemical constituent and therapeutic uses of Ashwagandha and Gymnema.
(अश्वगंधा और जिम्नेमा के रासायनिक घटक और चिकित्सीय अनुप्रयोग लिखें।)
- Write the biological sources of Ginger, Myrobalan and Senna (अदरक, हरड़ और सेन्ना के जैविक स्रोत लिखें)
- Write a short note on Anti-tumour. (एंटी-ट्यूमर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।)
- Write biological source, family, chemical constituents and uses of belladonna
(बेलाडोना के जैविक स्रोत, परिवार, रासायनिक घटक और उपयोग लिखें)

GO DIGITAL WITH
GDC CLASSES



Coloured Edition

Aim



BTEUP

Bilingual English हिन्दी

As per the
PCI Syllabus
(पी.सी.आई.
पाठ्यक्रम के अनुसार)

SOCIAL PHARMACY

सामाजिक फॉर्मसी

QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS



1st
YEAR
Diploma in Pharmacy

© Prof.(Dr.) Koshy Mamman Kymonil
© Dr. N T Pramathesh Mishra

Aim BTEUP

Bilingual English हिन्दी

SOCIAL PHARMACY सामाजिक फार्मसी

PREVIOUS YEAR SOLVED PAPER,
MOST EXPECTED QUESTION AND MODEL PAPER

1ST
YEAR

Diploma in Pharmacy

As per the PCI Syllabus
(पी.सी.आई. पाठ्यक्रम के अनुसार)

Authors

Prof. (Dr.) Koshy Mamman Kymonil

M.Pharm., PhD.
Director
Nova College of Pharmacy,
Lucknow, UP

Dr. N T Pramathesh Mishra

M.Pharm., PhD.
Associate Professor
Goel Institute of Pharmacy and Sciences,
Lucknow, UP



GDC PUBLICATION

3rd फ्लोर, शिव हरी टॉवर, अशोक नगर, सरकंडा, बिलासपुर (छ.ग.)
मोबाइल : 9343674693, 6263936320, 8810619859



GDC Publication.

3rd Floor, Shiv Hari Tower, Ashok Nagar,
Sarkanda, Bilaspur (C.G.),
Pin code : 495001

Social Pharmacy

सामाजिक फार्मसी

As per the PCI Education Regulation (ER-2020)

1st Year (Diploma in Pharmacy)

ISBN : 978-93-49537-29-3

First Edition : 2025-2026

Download Our App :



Copyright ©2025-2026, By the GDC Publication.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photo-copying, recording or otherwise), without the prior written permission of the above mentioned publisher of this book.

GDC PUBLICATION has taken due care in collecting the data and providing the solutions, before publishing this book. In spite of this, if any inaccuracy or printing error occurs then GDC PUBLICATION owes no responsibility. GDC PUBLICATION will be grateful if you could point out any such error. Your suggestions will be appreciated.

Any government or Private organization logo, posters, brand product name and image used in this book is for educational purposes only.

Typesetting by :

Team GDC

Composition by :

Vidyadhar Sahu and Chandranayan Sahu

Printed by :

GPAT Discussion Center Pvt. Ltd.
Bilaspur, 495001

Price : ₹200

Jurisdiction : All disputes with respect to this publication shall be subject to the jurisdiction of the Courts, Tribunals and Forums of Bilaspur Chhattisgarh, India only.

© All rights reserved by GDC PUBLICATION. No part of this book may be reproduced or utilized in any form without the written permission from the publisher.

for further Information about the products from GDC Publication

+91-9343674693, +91-6263936320, +91-8810619859

www.gdclasses.com | www.gdconlinetest.in

gdcgpat037@gmail.com

Syllabus

Chapter 1 Introduction to Social Pharmacy

- Definition and Scope, Social Pharmacy as a discipline and its scope in improving the public health, Role of Pharmacists in Public Health.
- **Concept of Health** -WHO Definition, various dimensions, determinants, and health indicators.
- **National Health Policy** - Indian perspective
- Public and Private Health System in India, National Health Mission.
- Introduction to Millennium Development Goals, Sustainable Development Goals, FIP Development Goals.

Chapter 2 Preventive healthcare - Role of Pharmacists in the following

- Demography and Family Planning.
- Mother and child health, importance of breastfeeding, ill effects of infant milk substitutes and bottle feeding.
- Overview of Vaccines, types of immunity and immunization.
- Effect of Environment on Health - Water pollution, importance of safe drinking water, waterborne diseases, air pollution, noise pollution, sewage and solid waste disposal, occupational illnesses, Environmental pollution due to pharmaceuticals.
- Psychosocial Pharmacy: Drugs of misuse and abuse - psychotropics, narcotics, alcohol, tobacco products. Social Impact of these habits on social health and productivity and suicidal behaviours.

Chapter 3 Nutrition and Health

- **Basics of nutrition** - Macronutrients and Micronutrients.
- Importance of water and fibres in diet.
- Balanced diet, Malnutrition, nutrition deficiency diseases, ill effects of junk foods, calorific and nutritive values of various foods, fortification of food.
- Introduction to food safety, adulteration of foods, effects of artificial ripening, use of pesticides, genetically modified foods.
- Dietary supplements, nutraceuticals, food supplements - indications, benefits, Drug-Food Interactions.

Chapter 4 Introduction to Microbiology and common microorganisms.

- **Epidemiology**- Introduction to epidemiology, and its applications. Understanding of terms such as epidemic, pandemic, endemic, mode of transmission, outbreak, quarantine, isolation, incubation period, contact tracing, morbidity, mortality. Causative agents, epidemiology and clinical presentations and Role of Pharmacists in educating the public in prevention of the following communicable diseases:
- **Respiratory infections**- Chickenpox, Measles, Rubella, Mumps, Influenza (including Avian-Flu, H1N1, SARS, MERS, COVID-19), Diphtheria, Whooping cough, Meningococcal meningitis, Acute respiratory infections, Tuberculosis, Ebola.
- **Intestinal infections** - Poliomyelitis, Viral hepatitis, Cholera, Acute diarrheal diseases, Typhoid, Amebiasis, Worm infestations, Food poisoning.
- **Arthropod-borne infections**- Dengue, Malaria, Filariasis and, Chikungunya.
- **Surface infections** - Trachoma, Tetanus, Leprosy.
- STDs, HIV/AIDS.

Chapter 5 Introduction to health systems- Introduction to health systems and all ongoing National Health programs in India, their objectives, functioning, outcome, and the role of pharmacists.

Chapter 6 Pharmacoeconomics - Introduction, basic terminologies, importance of Pharmacoeconomics.

INDEX

S.NO.	CONTENTS	PAGE NO.
1.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Question Paper)	1-3
2.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Answer and Explanation)	3-26
3.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Question Paper)	27-28
4.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Answer and Explanation)	29-42
5.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Question Paper)	43-45
6.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Answer and Explanation)	45-59
7.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Question Paper)	60-62
8.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Answer and Explanation)	62-78
9.	BTEUP Super 10 (बुरी तरह रटो) Long Answer Questions	79-90
10.	BTEUP Super 20 (बुरी तरह रटो) Short Answer Questions	90-102
11.	BTEUP Super 50 (बुरी तरह रटो) Objective Questions	102-106
12.	BTEUP Model paper - 1	107-109
13.	BTEUP Model paper - 2	110-112
14.	BTEUP Model paper - 3	113-115
15.	BTEUP Model paper - 4	116-118
16.	BTEUP Model paper - 5	119-121

Scan the QR code
Watch FREE Video Lectures



BTEUP PREVIOUS YEAR - 2025

SOCIAL PHARMACY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Define Demography, write about Demographic cycles and control.
(जनसांख्यिकी को परिभाषित करें, जनसांख्यिकी चक्र और नियंत्रण के बारे में बताएं।)
- Describe Macronutrients and Micronutrients. Illustrate few nutrition deficiency diseases in detail.
(मैक्रोन्यूट्रिएंट्स और माइक्रोन्यूट्रिएंट्स का वर्णन करें। पोषण की कमी से होने वाली कुछ बीमारियों का विस्तार से वर्णन करें।)
- Discuss in detail about water pollution (जल प्रदूषण के बारे में विस्तार से चर्चा करें।)
- Drugs of misuse and abuse, explain with example. Mention the social impact of these habits on social health.
(दुरुपयोग और दुर्व्यवहार के दुष्प्रभाव, उदाहरण सहित समझाएँ। सामाजिक स्वास्थ्य पर इन आदतों के सामाजिक प्रभाव का उल्लेख करें।)
- Discuss in short the various types of masks and PPE kit along with their disposal.
(विभिन्न प्रकार के मास्क और PPE किट के साथ-साथ उनके निपटान के बारे में संक्षेप में चर्चा करें।)
- Describe the role of pharmacist in family planning. (परिवार नियोजन में फार्मासिस्ट की भूमिका का वर्णन करें।)
- Write short notes on any three of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:)
(a) Drug food interaction (दवा-खाद्य परस्पर क्रिया) (b) Environmental pollution (पर्यावरण प्रदूषण)
(c) SARS (सार्स) (d) Food-poisoning (खाद्य विषाक्तता)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Use of pesticides (कीटनाशकों का उपयोग)
- Balanced Diet (संतुलित आहार)
- Amoebiasis (अमीबियासिस)
- Pharmacoeconomics (फार्माकोइकोनॉमिक्स)
- Filariasis (फाइलेरिया)
- Solid waste disposal (ठोस अपशिष्ट निपटान)
- National Health Programmes (राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम)
- Health indicators (स्वास्थ्य संकेतक)



7	Nutritional Status (पोषण की स्थिति)	Measured by BMI, height, weight. (BMI, ऊंचाई, वजन आदि से आकलन।)
8	Immunization Coverage (टीकाकरण कवरेज)	% of people receiving vaccines. (टीके प्राप्त करने वाली जनसंख्या का प्रतिशत।)
9	Birth Rate (जन्म दर)	Live births per 1,000 people per year. (प्रति 1,000 जनसंख्या पर जीवित जन्म।)
10	Health Service Coverage (स्वास्थ्य सेवा की उपलब्धता)	Access to health services. (स्वास्थ्य सेवाओं की पहुंच।)

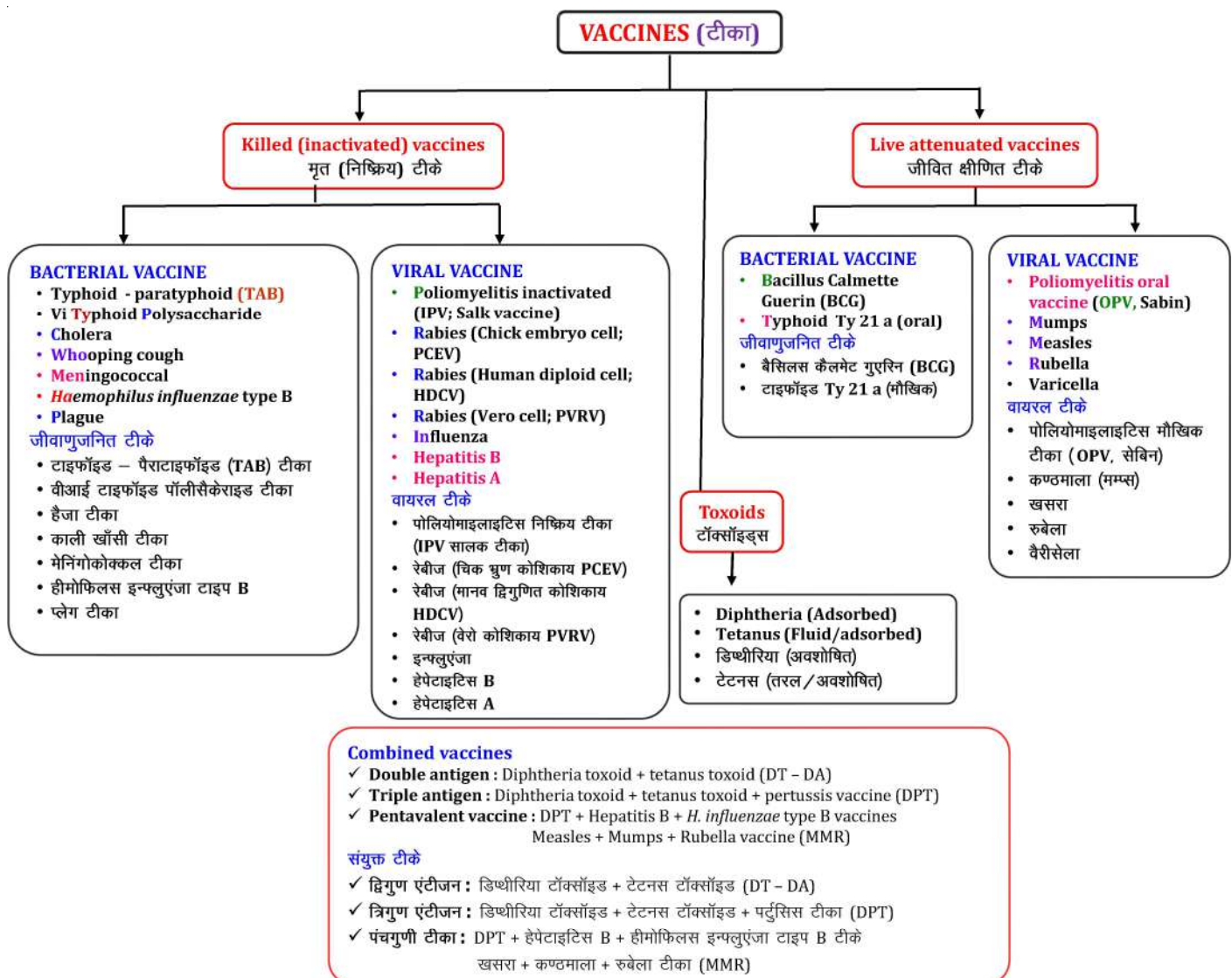
Q2. Discuss vaccines, types of immunity and Immunization. **प्र2. टीकों, प्रतिरक्षा के प्रकार और टीकाकरण पर विस्तार से चर्चा करें।**

Ans: **VACCINES**

- A vaccine is a substance that is introduced into the body to stimulate the body's immune response.
- It is given to prevent an infectious disease from developing and the person becoming ill.

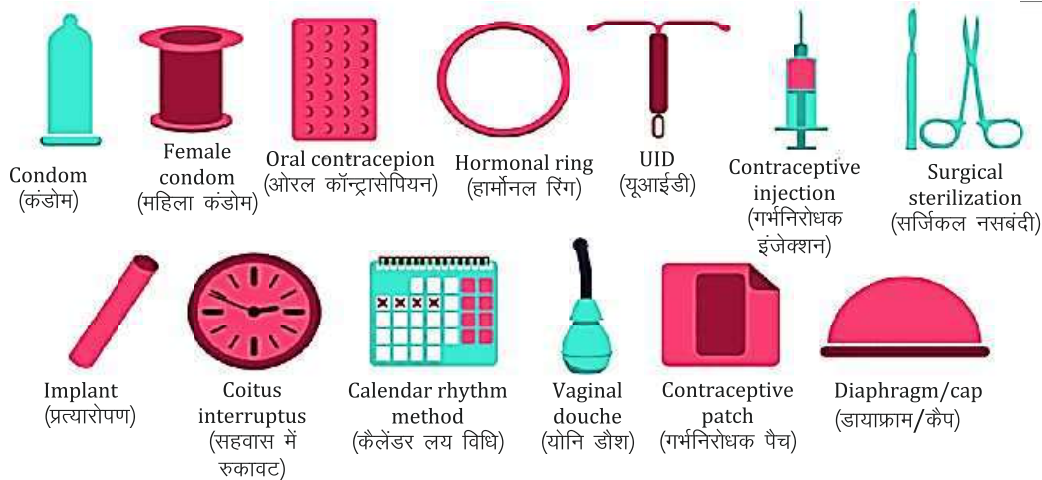
उत्तर: **टीके**

- वैक्सिन एक ऐसा पदार्थ है जिसे शरीर में डाला जाता है ताकि शरीर की इम्यून प्रतिक्रिया को उत्तेजित किया जा सके।
- इसे संक्रामक बीमारी के विकास को रोकने और व्यक्ति को बीमार होने से बचाने के लिए दिया जाता है।



- **Empower Women & Couples:** Allow control over timing and number of children.
- **Reduce High Fertility Rates:** Help manage population growth and improve services.
- **Promote Gender Equality:** Enable women to make reproductive, educational, and career choices.
- **Prevent Maternal Mortality:** Lower unsafe abortions and pregnancy complications.
- **Reduce Poverty & Boost Economy:** Smaller families can invest more per child.

□ Methods of contraception



□ Mechanical Contraceptives

1. Male Condoms

1. Worn over the penis.
2. Prevents sperm from entering the female reproductive tract.
3. Also protects against **STIs** (Sexually Transmitted Infections).

2. Female Condoms

1. Worn inside the vagina.
2. Acts as a barrier to block sperm entry.
3. Can be inserted before intercourse.

3. Diaphragm

1. A dome-shaped cup inserted into the vagina to cover the cervix.
2. Used with **spermicidal jelly** for better effectiveness.
3. Reusable after proper cleaning.

- **महिलाओं और दम्पतियों को सशक्त बनाना:** बच्चों के समय और संख्या पर नियंत्रण की अनुमति देना।
- **उच्च प्रजनन दर को कम करना:** जनसंख्या वृद्धि को नियंत्रित करने और सेवाओं में सुधार करने में मदद करना।
- **लैंगिक समानता को बढ़ावा देना:** महिलाओं को प्रजनन, शिक्षा और करियर संबंधी विकल्प चुनने में सक्षम बनाना।
- **मातृ मृत्यु दर को रोकना:** असुरक्षित गर्भपात और गर्भावस्था संबंधी जटिलताओं को कम करना।
- **गरीबी कम करना और अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देना:** छोटे परिवार प्रति बच्चे अधिक निवेश कर सकते हैं।

□ गर्भनिरोध के तरीके

□ जनसांख्यिकीय चक्र के पाँच चरण

1. पुरुष कंडोम

1. पुरुष जननेंद्रिय (लिंग) पर चढ़ाया जाता है।
2. शुक्राणुओं को स्त्री जनन पथ में प्रवेश करने से रोकता है।
3. यौन संचारित रोगों से भी सुरक्षा प्रदान करता है।

2. स्त्री कंडोम

1. योनि के भीतर पहनने योग्य होता है।
2. शुक्राणु के प्रवेश को रोकने हेतु एक अवरोधक के रूप में कार्य करता है।
3. संभोग से पूर्व इसे अंदर डाला जा सकता है।

3. डायफ्राम

1. एक गुंबदाकार कप के रूप में होता है, जिसे योनि में गर्भाशय ग्रीवा (सर्विक्स) को ढँकने के लिए डाला जाता है।
2. इसे **शुक्राणुनाशक जैली** के साथ प्रयोग किया जाता है जिससे प्रभावशीलता बढ़ती है।
3. उचित सफाई के बाद पुनः उपयोग में लिया जा सकता है।

6. Scurvy is due to deficiency of

- (a) Vitamin A (b) Vitamin B
(c) Vitamin C (d) Vitamin E

Ans: (c) Vitamin C

6. स्कर्वी किसकी कमी के कारण होता है

- (a) विटामिन A (b) विटामिन B
(c) विटामिन C (d) विटामिन E

उत्तर: (c) विटामिन C

Types of Vitamins (विटामिन के प्रकार)	Deficiency diseases(कमी से होने वाला रोग)
A (Retinol) A (रेटिनॉल)	Night blindness (रतौंधी)
B ₁ (Thiamine) B ₁ (थायमिन)	Beri-beri (बेरी-बेरी)
B ₂ (Riboflavin) B ₂ (राइबोफ्लेविन)	Retarded growth, bad skin (विकास में रुकावट, खराब त्वचा)
B ₁₂ (Cyanocobalamin) B ₁₂ (सायनोकोबालामिन)	Anaemia (एनीमिया)
C (Ascorbic acid) C (एस्कॉर्बिक एसिड)	Scurvy (स्कर्वी)

7. Which of the following is bacterial disease

- (a) Malaria (b) Athlete's foot
(c) Tetanus (d) Glaucoma

Ans: (c) Tetanus

7. निम्नलिखित में से कौन सा जीवाणु जनित रोग है

- (a) मलेरिया (b) एथलीट फुट
(c) टेटनस (d) ग्लूकोमा

उत्तर: (c) टेटनस

Malaria (मलेरिया)	It's caused by <i>Plasmodium parasite</i> यह प्लास्मोडियम परजीवी के कारण होता है
Athlete's foot (एथलीट फुट)	It's a fungal infection यह एक फंगल संक्रमण है
Tetanus (टेटनस)	Bacterial (Caused by <i>Clostridium tetani</i>) बैक्टीरियल (क्लोस्ट्रीडियम टेटानी के कारण)
Glaucoma (ग्लूकोमा)	It's an eye condition, not caused by bacteria यह एक आँख की बीमारी है, बैक्टीरिया के कारण नहीं

8. Which of the following is psychotropic drug

- (a) Aspirin (b) Alcohol
(c) Frusemide (d) Dapsone

Ans: (b) Alcohol

8. निम्नलिखित में से कौन सी मनोविकार नाशक दवा है

- (a) एस्पिरिन (b) अल्कोहल
(c) फ्रूसेमाइड (d) डैप्सोन

उत्तर: (b) अल्कोहल

Aspirin (एस्पिरिन)	Aspirin is a pain reliever and anti-inflammatory drug. (एस्पिरिन एक दर्द निवारक और सूजन रोधी दवा है।)
Alcohol (शराब)	Alcohol is a psychotropic drug . It affects the brain, altering mood, behavior, and consciousness. (शराब एक मनोविकार जनक दवा है। यह मस्तिष्क को प्रभावित करती है, मूड, व्यवहार और चेतना को बदल देती है।)
Frusemide (फ्रूसेमाइड)	Frusemide is a diuretic used to treat fluid retention and high blood pressure. (फ्रूसेमाइड एक मूत्रवर्धक है जिसका उपयोग द्रव प्रतिधारण और उच्च रक्तचाप के इलाज के लिए किया जाता है।)
Dapsone (डैप्सोन)	Dapsone is an antibiotic used to treat leprosy and certain skin conditions. (डैप्सोन एक एंटीबायोटिक है जिसका उपयोग कुष्ठ रोग और कुछ त्वचा संबंधी रोगों के उपचार के लिए किया जाता है।)

BTR बुरी तरह रटो

MOST EXPECTED QUESTIONS SERIES



SUPER 10 बुरी तरह रटो

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Q1. Write detailed about Detection of Adulterants in Food. प्र1. खाद्य पदार्थों में मिलावट का पता लगाने के बारे में विस्तृत लिखें।

FOOD (खाद्य पदार्थ)	ADULTERANT (मिलावट करने वाला पदार्थ)	DETECTION (पहचान)
Arhar pulse (अरहर दाल)	Kesari pulse (केसरी दाल)	Kesari pulse has a characteristics wedge shape. A larger kesari resembles Arhar (Tur). It can be separated by visual examination. (केसरी दाल का आकार विशिष्ट रूप से वजनी होता है। बड़ी केसरी अरहर (तूर) से मिलती-जुलती होती है। इसे दृष्टि द्वारा अलग किया जा सकता है।)
Asafoetida (हींग)	Resin and colour (रेजिन और रंग)	Asafoetida burns quickly, producing a bright flame and leaving the impurities behind. (हींग जल्दी जलती है, तेज लौ उत्पन्न करती है और अशुद्धियाँ पीछे छोड़ जाती है।)
Black pepper (काली मिर्च)	Papaya seeds (पपीते के बीज)	Adulteration of papaya seeds with black pepper may be detected by way of visual examination as well as by way of smell. (पपीते के बीजों का काली मिर्च के साथ मिलावट को दृष्टि और गंध द्वारा पहचानने का तरीका हो सकता है।)
Coffee powder (कॉफी पाउडर)	Cereal starch (अनाज का स्टार्च)	The formation of a blue colour in mixture by addition of a drop of 1% aqueous solution of iodine indicates adulteration with starch. (आयोडीन के 1% aqueous घोल की एक बूँद डालने से मिश्रण में नीला रंग बनने से यह सूचित होता है कि इसमें स्टार्च की मिलावट है।)
Turmeric powder (हल्दी पाउडर)	Metanil yellow colour (मेटानिल पीला रंग)	Add 10 drops of muratic acid or hydrochloric acid to it. The pink coloration indicates the use of the metanil yellow colour in turmeric powder. (इसमें 10 बूँद म्युरीऐटिक एसिड या हाइड्रोक्लोरिक एसिड डालें। गुलाबी रंग दिखने से यह पता चलता है कि हल्दी पाउडर में मेटानिल पीला रंग का उपयोग किया गया है।)
Wheat (गेहूँ)	Earth, sand, grit, chopped straw, bran, unhusked grain (पृथ्वी, मिट्टी, बालू, कंकड़, कटी हुई घास, भूसी, बिना छिली हुई अनाज)	These adulterants may be detected visually and removed by way of sorting, picking and washing. (इन मिलावटी पदार्थों को दृष्टि द्वारा पहचाना जा सकता है और छानने, छान्टने और धोने द्वारा हटाया जा सकता है।)
Coriander powder (धनिया पाउडर)	Saw dust (चुरा)	Take a small amount of the sample. Sprinkle it on water in a bowl. Spice powder gets sedimented at the bottom and sawdust floats on the surface. (नमूने की एक छोटी मात्रा लें। इसे एक कटोरी पानी पर छिड़कें। मसाले का पाउडर नीचे तल में बैठ जाता है और चुरा सतह पर तैरता है।)

BTEUP MODEL PAPER - 2

SOCIAL PHARMACY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[6 × 5 = 30]

- Q1. Write note on Intestinal infection write causative agent, epidemiology, mode of transmission clinical presentation (आंत्र संक्रमण पर टिप्पणी लिखिए जिसमें इसके कारक जीवाणु, महामारी विज्ञान, संचरण का तरीका एवं नैदानिक लक्षण शामिल हों)
- Poliomyelitis (पोलियोमाइलाइटिस)
 - Typhoid (टाइफॉइड)
 - Acute diarrheal disease (तीव्र अतिसार रोग)
- Q2. Define pharmacoeconomic enlist its objective and evaluation methods of Pharmacoeconomics (फार्माकोइकोनॉमिक्स की परिभाषा दीजिए, इसके उद्देश्य और मूल्यांकन विधियाँ सूचीबद्ध कीजिए।)
- Q3. Explain malnutrition in detail. (कुपोषण को विस्तार से समझाइए।)
- Q4. Discuss health care system in India, classify it (भारत में स्वास्थ्य व्यवस्था की चर्चा कीजिए, इसका वर्गीकरण कीजिए)
- Q5. What is air pollution? Give the cause, source and control measures of water pollution. (वायु प्रदूषण क्या है? जल प्रदूषण के कारण, स्रोत और नियंत्रण उपायों को बताइए।)
- Q6. Explain in detail about the mechanical contraceptive methods (यांत्रिक गर्भनिरोधक उपायों के बारे में विस्तार से समझाइए।)
- Q7. Explain the Sexually Transmitted Disease (STDs)? Write the causative Agent, Epidemiology, Mode of Transmission, Clinical Presentation of HIV/AIDS (यौन संचारित रोग क्या हैं? HIV/AIDS के कारण, महामारी विज्ञान, संचरण का तरीका एवं नैदानिक लक्षण लिखिए)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

[10 × 3 = 30]

- Q1. Explain intra-uterine devices (गर्भाशय में लगाए जाने वाले उपकरणों को समझाइए।)
- Q2. Write short notes on drug abuse (मादक प्रदार्थों के दुरुपयोग पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।)
- Q3. Define nutrition and classify them (पोषण की परिभाषा दीजिए तथा उसका वर्गीकरण कीजिए।)
- Q4. Define communicable disease, Discuss in detail about SARS. (संचारी रोग की परिभाषा दीजिए, सार्स के बारे में विस्तार से समझाइए।)

GO DIGITAL WITH
GDC CLASSES



Coloured Edition

Aim



BTEUP

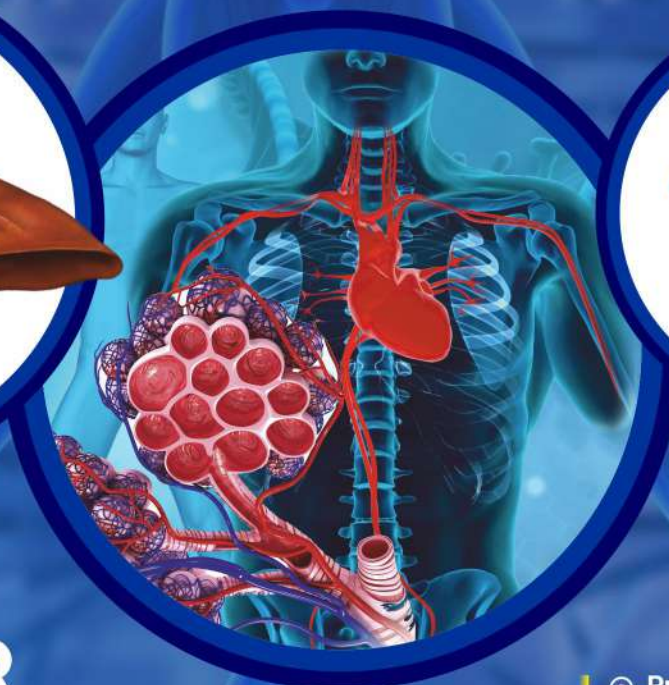
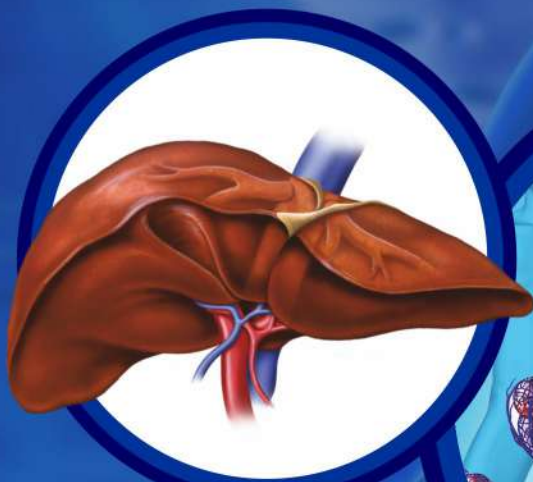
Bilingual English हिन्दी

As per the
PCI Syllabus
(पी.सी.आई.
पाठ्यक्रम के अनुसार)

HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY

मानव रचना एवं कार्यिकी

QUESTION BANK AND SOLVED PAPERS



1st
YEAR
Diploma in Pharmacy



Prof. (Dr.) Shobhit Prakash Srivastava
Dr. Meena K Yadav

Aim BTEUP

Bilingual English हिन्दी

HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY मानव रचना एवं कार्याकी

PREVIOUS YEAR SOLVED PAPER,
MOST EXPECTED QUESTION AND MODEL PAPER

1ST
YEAR

Diploma in Pharmacy

As per the PCI Syllabus
(पी.सी.आई. पाठ्यक्रम के अनुसार)

Authors

Prof. (Dr.) Shobhit Prakash Srivastava

M.Pharm., PhD.

Director

Dr. M. C. Saxena College of Pharmacy,
Lucknow, UP

Dr. Meena K Yadav

M.Pharm., PhD.

Professor and Principal

Mahatma Gandhi Institute of Pharmacy,
Lucknow, UP



GDC PUBLICATION

3rd फ्लोर, शिव हरी टॉवर, अशोक नगर, सरकंडा, बिलासपुर (छ.ग.)
मोबाइल : 9343674693, 6263936320, 8810619859



GDC Publication.

3rd Floor, Shiv Hari Tower, Ashok Nagar,
Sarkanda, Bilaspur (C.G.),
Pin code : 495001

Human Anatomy and Physiology

मानव रचना एवं कार्याकी

As per the PCI Education Regulation (ER-2020)

1st Year (Diploma in Pharmacy)

ISBN : 978-93-49537-46-0

First Edition : 2025-2026

Download Our App :



Copyright ©2025-2026, By the GDC Publication.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photo-copying, recording or otherwise), without the prior written permission of the above mentioned publisher of this book.

GDC PUBLICATION has taken due care in collecting the data and providing the solutions, before publishing this book. In spite of this, if any inaccuracy or printing error occurs then GDC PUBLICATION owes no responsibility. GDC PUBLICATION will be grateful if you could point out any such error. Your suggestions will be appreciated.

Any government or Private organization logo, posters, brand product name and image used in this book is for educational purposes only.

Typesetting by :

Team GDC

Composition by :

Vidyadhar Sahu and Chandranayan Sahu

Printed by :

GPAT Discussion Center Pvt. Ltd.
Bilaspur, 495001

Price : ₹200

Jurisdiction : All disputes with respect to this publication shall be subject to the jurisdiction of the Courts, Tribunals and Forums of Bilaspur Chhattisgarh, India only.

© All rights reserved by GDC PUBLICATION. No part of this book may be reproduced or utilized in any form without the written permission from the publisher.

for further Information about the products from GDC Publication

+91-9343674693, +91-6263936320, +91-8810619859

www.gdcclases.com | www.gdconlinetest.in

gdcgpat037@gmail.com

Syllabus

- Chapter 1** Scope of Anatomy and Physiology, Definition of various terminologies.
- Chapter 2** **Structure of Cell:** Components and its functions.
- Chapter 3** **Tissues of the human body:** Epithelial, Connective, Muscular and Nervous tissues - their sub-types and characteristics.
- Chapter 4** **Osseous system:** Structure and functions of bones of axial and appendicular skeleton Classification, types and movements of joints, Disorders of joints.
- Chapter 5** **Haemopoietic system:** Composition and functions of blood, Process of Hemopoiesis, Characteristics and functions of RBCs, WBCs and platelets, Mechanism of blood clotting, Importance of Blood groups.
- Chapter 6** **Lymphatic system:** Lymph and lymphatic system, composition, function and its formation. Structure and functions of Spleen and Lymph node.
- Chapter 7** **Cardiovascular system:** Anatomy and Physiology of Heart, Blood vessels and circulation (Pulmonary, Coronary and systemic circulation), Cardiac cycle and Heart sounds, Basics of ECG, Blood pressure and its regulation.
- Chapter 8** **Respiratory system:** Anatomy of respiratory organs and their functions. Regulation mechanism of respiration. Respiratory volumes and capacities - definitions.
- Chapter 9** **Digestive system:** Anatomy and Physiology of GIT. Anatomy and functions of accessory glands, Physiology of digestion and absorption.
- Chapter 10** **Skeletal muscles:** Histology, Physiology of muscle contraction, Disorders of skeletal muscles.
- Chapter 11** **Nervous system:** Classification of nervous system, Anatomy and physiology of cerebrum, cerebellum, mid brain. Function of hypothalamus, medulla oblongata and basal ganglia. Spinal-cord structure and reflexes. Names and functions of cranial nerves. Anatomy and physiology of sympathetic and parasympathetic nervous system (ANS).
- Chapter 12** **Sense organs:** Anatomy and physiology of Eye, Ear, Skin, Tongue, Nose.
- Chapter 13** **Urinary system:** Anatomy and physiology of urinary system. Physiology of urine formation. Renin-angiotensin system. Clearance tests and micturition.
- Chapter 14** **Endocrine system (Hormones and their functions):** Pituitary gland, Adrenal gland, Thyroid and Parathyroid gland, Pancreas and gonads.
- Chapter 15** **Reproductive system:** Anatomy of Male and Female reproductive system. Physiology of menstruation. Spermatogenesis and Oogenesis. Pregnancy and parturition.

INDEX

S.NO.	CONTENTS	PAGE NO.
1.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Question Paper)	1-4
2.	BTEUP Previous Year Paper-2025 (Answer and Explanation)	4-24
3.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Question Paper)	25-26
4.	BTEUP Previous Year Paper-2024 (Answer and Explanation)	27-41
5.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Question Paper)	42-44
6.	BTEUP Previous Year Paper-2023 (Answer and Explanation)	44-58
7.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Question Paper)	59-61
8.	BTEUP Previous Year Paper-2022 (Answer and Explanation)	61-79
9.	BTEUP Super 10 (बुरी तरह रटो) Long Answer Questions	80-91
10.	BTEUP Super 20 (बुरी तरह रटो) Short Answer Questions	91-105
11.	BTEUP Super 50 (बुरी तरह रटो) Objective Questions	106-109
12.	BTEUP Model paper - 1	110-112
13.	BTEUP Model paper - 2	113-115
14.	BTEUP Model paper - 3	116-118
15.	BTEUP Model paper - 4	119-121
16.	BTEUP Model paper - 5	122-124

Scan the QR code
Watch FREE Video Lectures



BTEUP PREVIOUS YEAR - 2024

HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Explain the process of meiosis in detail. (मीयोसिस की प्रक्रिया को विस्तार से समझाइए।)
- Explain in detail about the regulation of blood pressure. (रक्तचाप के नियमन के बारे में विस्तार से समझाइए।)
- Describe in detail about heart and draw a neat labelled diagram of its internal structure. (हृदय के बारे में विस्तार से वर्णन कीजिए और इसकी आंतरिक संरचना का एक सुंदर लेबल युक्त चित्र बनाइए।)
- Define and give normal values of Respiratory volume or Respiratory parameters. (श्वसन आयतन या श्वसन मानकों को परिभाषित कीजिए और इनके सामान्य मान लिखिए।)
- Explain the physiology of muscle contraction. (पेशीय संकुचन की क्रिया-विज्ञान (शरीर विज्ञान) को समझाइए।)
- Write about ABO blood group system and Rh incompatibility. (ABO रक्त समूह प्रणाली और Rh असंगतता के बारे में लिखिए।)
- Write short notes on any 2 (निम्नलिखित में से किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए)
 - Pituitary gland (पिट्यूटरी ग्रंथि)
 - Role of ADH (ADH की भूमिका)
 - Eye (आंख)
 - Epithelial tissue (उपकला ऊतक)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Blood grouping (रक्त समूह)
- Lymph node (लिम्फ नोड)
- Functions of RBCs (RBCs के कार्य)
- Pregnancy (गर्भावस्था)
- Thyroid gland (थायरॉइड ग्रंथि)
- Body Mass Index (शरीर भार सूचकांक)
- Heart sounds (हृदय की ध्वनियाँ)
- Mechanisms of blood clotting (रक्त के थक्के बनने की प्रक्रिया)
- Types of joints (जोड़ों के प्रकार)
- Basics of ECG (ECG की मूल बातें)
- Functions of kidney (वृक्क के कार्य)



Blood Pressure Regulation (रक्तचाप नियमन)	Raises blood pressure via vasoconstriction. (वाहिकासंकीर्णन से रक्तचाप बढ़ाता है।)
Dehydration Response (निर्जलीकरण प्रतिक्रिया)	Increases ADH to conserve water when dehydrated. (निर्जलीकरण पर जल संरक्षण हेतु ADH बढ़ाता है।)
Osmolarity Control (परासरणीयता नियंत्रण)	Maintains blood solute concentration. (रक्त विलेय सांद्रता बनाए रखता है।)

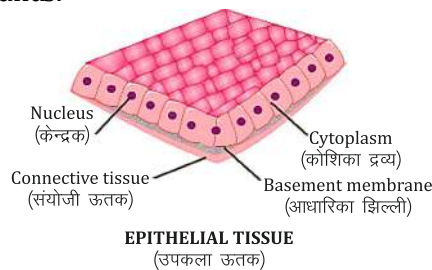
(c) Eye

“For detailed explanation, refer to Question No. 7 (Long Answer (b)) of BTEUP Previous Year Question Paper - 2025.”

(d) Epithelial tissue

□ EPITHELIAL TISSUE

Epithelial cells cover or line all body surfaces, cavities and tubes So, these are called covering epithelial cells form the functional units of secretory glands.



(c) आंख

“विस्तृत विवरण के लिए, BTEUP पिछले वर्ष के प्रश्न पत्र - 2025 के प्रश्न संख्या 7 (दीर्घ उत्तर (b)) का संदर्भ लें।”

(d) उपकला ऊतक

□ उपकला ऊतक

उपकला कोशिकाएं शरीर की सभी सतहों, गुहाओं और नलियों को ढकती या रेखाबद्ध करती हैं, इसलिए इन्हें आवरण उपकला कोशिकाएं कहा जाता है जो स्रावी ग्रंथियों की कार्यात्मक इकाइयाँ बनाती हैं।

Characteristics of Epithelial Tissue (उपकला ऊतक की विशेषताएँ)	Functions of Epithelial Tissue (उपकला ऊतक के कार्य)
Forms continuous sheets, fitting like tiles. (टाइल जैसे लगातार परतें बनती हैं)	Protects underlying tissues. (नीचे के ऊतकों को बचाता है)
Has an apical surface that borders an open space (खुले स्थान को घेरने वाली ऊपरी सतह)	Regulates chemical exchange. (रसायनों का आदान-प्रदान नियंत्रित करता है)
Lacks blood vessels and is nourished by connective tissue. (खून की नलियों की कमी, संयोजी ऊतक से पोषण)	Secretes hormones. (हार्मोन निकालता है)
Regenerates and repairs quickly. (तेजी से बनता और ठीक होता है)	Secretes sweat, mucus, enzymes, etc. (पसीना, बलगम, एंजाइम आदि निकालता है)

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Q1. Blood grouping

Ans: “For detailed explanation, refer to Question No. 2 (Short answer) of BTEUP Previous Year Question Paper - 2025.”

Q2. Lymph node

Ans: “For detailed explanation, refer to Question No. 6 (Long answer) of BTEUP Previous Year Question Paper - 2025.”

प्र 1. रक्त समूह

उत्तर: “विस्तृत विवरण के लिए, BTEUP पिछले वर्ष के प्रश्न पत्र - 2025 के प्रश्न संख्या 2 (लघु उत्तर) का संदर्भ लें।”

प्र 2. लसीका (लिम्फ) नोड

उत्तर: “विस्तृत विवरण के लिए, BTEUP पिछले वर्ष के प्रश्न पत्र - 2025 के प्रश्न संख्या 6 (दीर्घ उत्तर) का संदर्भ लें।”

Q9. Types of Joints

Ans: "For detailed explanation, refer to Question No. 5 (Long answer) of BTEUP Previous Year Question Paper - 2025."

Q10. Basics of ECG

Ans: "For detailed explanation, refer to Question No. 7(a) (Long answer) of BTEUP Previous Year Question Paper - 2025."

Q11. Function of kidney

Ans: "For detailed explanation, refer to Question No. 7(c) (Long answer) of BTEUP Previous Year Question Paper - 2025."

प्र9. जोड़ों के प्रकार

उत्तर: "विस्तृत विवरण के लिए, BTEUP पिछले वर्ष के प्रश्न पत्र - 2025 के प्रश्न संख्या 5 (दीर्घ उत्तर) का संदर्भ लें।"

प्र10. ECG की मूल बातें

उत्तर: "विस्तृत विवरण के लिए, BTEUP पिछले वर्ष के प्रश्न पत्र - 2025 के प्रश्न संख्या 7(a) (दीर्घ उत्तर) का संदर्भ लें।"

प्र11. गुर्दे के कार्य

उत्तर: "विस्तृत विवरण के लिए, BTEUP पिछले वर्ष के प्रश्न पत्र - 2025 के प्रश्न संख्या 7(c) (दीर्घ उत्तर) का संदर्भ लें।"

OBJECTIVE QUESTIONS (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)**MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (बहु विकल्पीय प्रश्न)****Q1. How many bones are there in human body**

- (a) 66 (b) 106 (c) 206 (d) 156

Ans: (c) 206

➤ EXPLANATION

❖ The **human skeletal system** consists of a set of **206** bones that give support and protection to the body. The skeleton is divided into two parts:

- i. Axial skeletons ii. Appendicular skeletons

Q2. The end of menstrual cycle is called _____

- (a) Menarche (b) Menopause
(c) Menses (d) Ovulation

Ans: (b) Menopause

➤ EXPLANATION**☐ MENSTRUAL DISORDERS TERMS**

- Menarche** - First menstrual cycle & menstrual bleeding
- Amenorrhea** - Absence of menstruation
- Dysmenorrhea** - Cramping during menstruation
- Menopause** - When a woman's ovaries stop producing hormones and menstrual periods stop
- Hypomenorrhea** - Light menstruation
- Oligomenorrhea** - Infrequent menstruation, periods more than 35 days apart
- Menorrhagia** - Excessive bleeding

प्र1. मानव शरीर में कितनी हड्डियाँ होती हैं

- (a) 66 (b) 106 (c) 206 (d) 156

उत्तर: (c) 206

➤ स्पष्टीकरण

❖ मानव कंकाल प्रणाली में **206** हड्डियों का एक समूह होता है जो शरीर को सहारा और सुरक्षा प्रदान करता है। कंकाल को दो भागों में विभाजित किया गया है

- i. अक्षीय कंकाल ii. उपांगीय कंकाल

प्र2. मासिक धर्म चक्र के अंत को _____ कहा जाता है

- (a) रजोदर्शन (b) रजोनिवृत्ति
(c) मासिक धर्म (d) ओव्यूलेशन

उत्तर: (b) रजोनिवृत्ति

➤ स्पष्टीकरण**☐ मासिक धर्म संबंधी विकार शब्द**

- मेनार्चे** - पहला मासिक धर्म चक्र और मासिक धर्म रक्तस्राव
- एमेनोरिया** - मासिक धर्म की अनुपस्थिति
- डिसमेनोरिया** - मासिक धर्म के दौरान ऐंठन
- रजोनिवृत्ति** - जब एक महिला के अंडाशय हार्मोन का उत्पादन बंद कर देते हैं और मासिक धर्म बंद हो जाता है
- हाइपोमेनोरिया** - हल्का मासिक धर्म
- ओलिगोमेनोरिया** - अनियमित मासिक धर्म, मासिक धर्म के बीच 35 दिनों से अधिक का अंतर
- मेनोरेजिया** - अत्यधिक रक्तस्राव

BTEUP PREVIOUS YEAR - 2022

HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Draw a neat and labelled diagram of cell. Describe the structure and functions of mitochondria. (कोशिका का एक साफ और लेबल वाला चित्र बनाएं। माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना और कार्यों का वर्णन करें।)
- Describe the composition and functions of blood. (रक्त की संरचना और कार्यों का वर्णन करें।)
- Draw a neat and labelled diagram of L.S. of heart. Describe the structure and functions of heart. (हृदय की L.S. का एक साफ और लेबल वाला चित्र बनाएं। हृदय की संरचना और कार्यों का वर्णन करें।)
- What are endocrine glands? Describe the various secretions of pituitary gland. (अंतःस्रावी ग्रंथियाँ क्या हैं? पिट्यूटरी ग्रंथि के विभिन्न स्रावों का वर्णन करें।)
- Draw a neat and labelled diagram of urinary system. Discuss the physiology of urine formation. (मूत्र तंत्र का एक साफ और लेबल वाला चित्र बनाएं। मूत्र निर्माण के शरीर क्रिया विज्ञान पर चर्चा करें।)
- Discuss the structure and functions of liver. How the digestion of carbohydrates, proteins and fats takes place in our body? (यकृत की संरचना और कार्यों पर चर्चा करें। हमारे शरीर में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा का पाचन कैसे होता है?)
- Describe the physiology of muscle contraction. What is Rh factor? (मांसपेशियों के संकुचन के शरीर क्रिया विज्ञान का वर्णन करें। Rh कारक क्या है?)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Discuss the scope of Anatomy and Physiology. (शरीर रचना और शरीर क्रिया विज्ञान का प्रभाव क्षेत्र स्पष्ट करें।)
- Describe the disorders of joints. (जोड़ों से संबंधित रोगों का वर्णन करें।)
- Describe the mechanism of blood coagulation. (रक्त के थक्के जमने की प्रक्रिया का वर्णन करें।)
- Write a note on spleen. (प्लीहा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।)
- Describe the mechanism of respiration. (श्वसन की प्रक्रिया का वर्णन करें।)
- Write about blood groups. (रक्त समूहों के बारे में लिखें।)
- Discuss on reflex actions. (प्रतिवर्ती क्रियाएं पर चर्चा करें।)

Immune Defence (प्रतिरक्षा रक्षा)	WBCs fight infections (श्वेत रक्त कण रोगों से रक्षा करते हैं)
Clotting (Haemostasis) (थक्का जमना (रक्तस्राव))	Platelets form clots (प्लेटलेट्स खून का थक्का बनाते हैं)
pH Regulation (pH विनियमन)	Maintains 7.35-7.45 pH 7.35-7.45 pH संतुलन बनाए रखना
Hormone Transport (हार्मोन परिवहन)	Carries hormones (हार्मोन का परिवहन करना)
Fluid Balance (द्रव संतुलन)	Plasma proteins regulate fluid (प्लाज्मा प्रोटीन द्रव संतुलन बनाए रखते हैं)

Q3. Draw a neat and labelled diagram of L.S. of heart. Describe the structure and functions of heart.

Ans: **THE HEART**

- The scientific study of the normal heart and the diseases associated with it is known as **cardiology** (cardio- = heart; -logy = study of).

Heart Chamber and valve

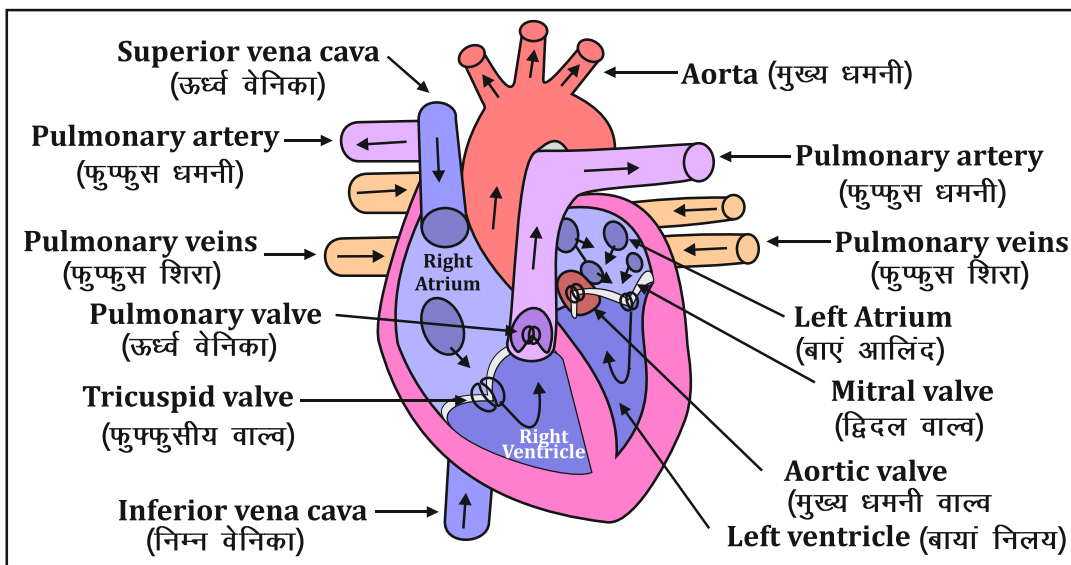
Parts (भाग)	Name (नाम)
Chamber (कक्ष)	Right Atrium (दायाँ अलिंद)
	Left Atrium (बायाँ अलिंद)
	Right Ventricle (दायाँ निलय)
	Left Ventricle (बायाँ निलय)
Valve (वाल्व)	Tricuspid Valve (त्रिकुस्पिड वाल्व)
	Pulmonary Valve (पल्मोनरी वाल्व)
	Mitral (Bicuspid) Valve (माइट्रल (बाइकस्पिड) वाल्व)
	Aortic Valve (महाधमनी वाल्व)

प्र3. (हृदय की L-S- का एक साफ और लेबल वाला चित्र बनाएं। हृदय की संरचना और कार्यों का वर्णन करें)

उत्तर: **हृदय**

- हृदय की सामान्य कार्यप्रणाली और उससे संबंधित रोगों के वैज्ञानिक अध्ययन को हृदय विज्ञान कहा जाता है (cardio- = हृदय; -logy = अध्ययन)।

हृदय कक्ष और वाल्व



SUPER 50 बुरी तरह रटो

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (बहु विकल्पीय प्रश्न)

- Q1. What does physiology primarily study (फिजियोलॉजी मुख्य रूप से किसका अध्ययन करती है)**
 (a) Diseases of the body (शरीर के रोग) (b) Structures of the body (शरीर की संरचनाएँ)
 (c) Functions of the body (शरीर के कार्य) (d) Growth of organisms (जीवों की वृद्धि)
- Q2. Which organelle is known as the “powerhouse of the cell” (किस अंग को “कोशिका का पावरहाउस” कहा जाता है)**
 (a) Nucleus (केन्द्रक) (b) Golgi apparatus (गॉल्जी उपकरण)
 (c) Mitochondria (माइटोकॉन्ड्रिया) (d) Lysosome (लाइसोसोम)
- Q3. Which organelle contains digestive enzymes (किस अंग में पाचन एंजाइम होते हैं)**
 (a) Vacuole (रिक्तिका) (b) Lysosome (लाइसोसोम)
 (c) Golgi body (गॉल्जी बॉडी) (d) Smooth ER (स्मूथ ईआर)
- Q4. The control center of the cell is the (कोशिका का नियंत्रण केंद्र है)**
 (a) Lysosome (लाइसोसोम) (b) Nucleus (केन्द्रक)
 (c) Endoplasmic reticulum (एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम) (d) Mitochondria (माइटोकॉन्ड्रिया)
- Q5. Where in the cell are mitochondria located (कोशिका में माइटोकॉन्ड्रिया कहाँ स्थित होते हैं)**
 (a) Nucleus (केन्द्रक) (b) Cell wall (कोशिका भित्ति)
 (c) Cytoplasm (कोशिकाद्रव्य) (d) Vacuole (रिक्तिका)
- Q6. The longest phase of the cell cycle is (कोशिका चक्र का सबसे लंबा चरण है)**
 (a) M phase (M चरण) (b) Cytokinesis (साइटोकाइनेसिस)
 (c) Interphase (इंटरफेज) (d) Telophase (टेलोफेज)
- Q7. Which is NOT a function of epithelial tissue (कौन सा उपकला ऊतक का कार्य नहीं है)**
 (a) Protection (सुरक्षा) (b) Secretion (स्राव)
 (c) Heat production (ऊष्मा उत्पादन) (d) Absorption (अवशोषण)
- Q8. The study of bones is called (हड्डियों के अध्ययन को कहा जाता है)**
 (a) Hematology (हेमेटोलॉजी) (b) Myology (मायोलॉजी)
 (c) Arthrology (आर्थ्रोलॉजी) (d) Osteology (ऑस्टियोलॉजी)
- Q9. How many bones are present in the adult human skeletal system (वयस्क मानव कंकाल तंत्र में कितनी हड्डियाँ मौजूद होती है)**
 (a) 180 (b) 200
 (c) 206 (d) 216
- Q10. Which of the following structures help attach muscles to bones (निम्नलिखित में से कौन सी संरचना मांसपेशियों को हड्डियों से जोड़ने में मदद करती है)**
 (a) Ligaments (स्नायुबंधन) (b) Tendons (टेंडन)
 (c) Cartilage (उपास्थि) (d) Joints (जोड़)
- Q11. Osteocytes are (ऑस्टियोसाइट्स हैं)**
 (a) Immature bone cells (अपरिपक्व अस्थि कोशिकाएँ) (b) Bone-resorbing cells (अस्थि-अवशोषित कोशिकाएँ)
 (c) Mature bone cells (परिपक्व अस्थि कोशिकाएँ) (d) Cartilage cells (उपास्थि कोशिकाएँ)

BTEUP MODEL PAPER - 2

HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY



Time : 3.00 Hours

Maximum Marks : 80

NOTE:

- Attempt all questions
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

PART - A

LONG ANSWER QUESTIONS (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any six questions. Each question carry equal marks.

[6 × 5 = 30]

(किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- “Explain the physiological process involved in the contraction of skeletal muscles.”
(कंकाल पेशियों के संकुचन में शामिल शारीरिक प्रक्रिया की व्याख्या करें।)
- Draw and labelled diagram of a neuron classify nervous system
(एक न्यूरॉन का आरेख बनाएं और उसे लेबल करें, तथा तंत्रिका तंत्र का वर्गीकरण करें।)
- Describe in detail the structure and function of kidney (वृक्क की संरचना और कार्य का विस्तार से वर्णन करें)
- Explain detail about the mechanism and regulation of respiration explain the following terms
(श्वसन की क्रियाविधि और विनियमन के बारे में विस्तार से बताएं। निम्नलिखित शब्दों की व्याख्या करें)
(i) End diastolic volume (अंत डायस्टोलिक वॉल्यूम) (ii) Vital capacity (वाइटल कैपैसिटी)
(iii) Glomerular filtration rate (निस्पंदन दर)
- Write a note on the role of sex hormones in the regulation of menstrual cycle
(मासिक धर्म चक्र के नियमन में सेक्स हार्मोन की भूमिका पर एक नोट लिखें)
- What is the endocrine gland and describe the hormones produced by the pancreas and thyroid gland
(अंतःस्रावी ग्रंथि क्या है और अग्न्याशय और थायरॉयड ग्रंथि द्वारा उत्पादित हार्मोन का वर्णन करें)
- Explain the following (निम्नलिखित को स्पष्ट करें)
(i) Myopia (निकट दृष्टि दोष) (ii) Hypermetropia (दीर्घदृष्टि) (iii) Nucleus (केन्द्रक)

PART - B

SHORT ANSWER QUESTIONS (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any ten questions. Each question carry equal marks.

[10 × 3 = 30]

(किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।)

- Describe the anatomy and functions of spleen (प्लीहा की शारीरिक रचना और कार्यों का वर्णन करें)
- What do mean by peptic ulcer (पेप्टिक अल्सर से क्या मतलब है)
- Explain glaucoma in short (ग्लूकोमा को संक्षेप में समझाएं)
- Mention coagulation factors and write the mechanism of blood coagulation
(रक्त जमावट कारकों का उल्लेख करें और रक्त जमावट की क्रियाविधि लिखें)