

**AS PER LATEST PCI SYLLABUS ER2020**

**PHARMACY  
INDIA**

**1** INDIA'S  
**ONE**  
EXAM BOOSTER

**University Pattern**

Solved Model Paper (3 Set)  
Bilingual (English & Hindi)

# Diploma in Pharmacy **1<sup>st</sup> Year**

## Pharmaceutical Chemistry (ER20-12T)

### **SALIENT FEATURES**

- 30 Long Questions & Answers
- 30 Short Questions & Answers
- 30 Objective Type Questions & Answers
- 30 Fill in the blanks/ True False
- Covering Complete Syllabus



**USEFUL FOR ALL UNIVERSITY STUDENTS**

# **PHARMACEUTICAL CHEMISTRY (ER20-12T)**

## **MODEL PAPERS**

As per PCI ER 2020

**Diploma in Pharmacy  
1<sup>st</sup> Year**



**Pharmacy India**

Street No. 4, Dayalpuram, Khatauli, Muzaffarnagar, 251201

 **8171313561, 8006781759**

 **Pharmacyindia24@gmail.com**

 **Pharmacyindia.co.in**

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY  
D. PHARMA 1<sup>ST</sup> YEAR | 2023  
MODEL PAPER - 1

TIME 03:00 HOURS

MAXIMUM MARKS: 80

PART - A

Answer any six questions. Each question carries equal marks 6×5 = 30 marks

Q1) Describe the principle and chemical reactions involved in the limit test for the following:  
(निम्नलिखित के लिए सीमा परीक्षण में शामिल सिद्धांत और रासायनिक प्रतिक्रियाओं का वर्णन करें:)

(a) Chloride (क्लोराइड) (b) Sulphates (सल्फेट्स)

Answers (उत्तर)

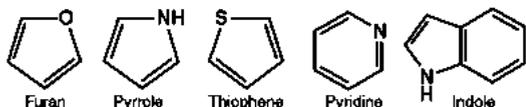
<p>(a) Chloride Principle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>This test is based on the precipitation of chloride with silver nitrate in the presence of dilute nitric acid and comparison of opalescence of solutions.</li> <li>The opalescence in sample solution should be less than of standard solution for substance to pass the limit test.</li> </ul> <p>Chemical Reaction</p> $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{dilute HNO}_3} \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$	<p>(a) क्लोराइड सिद्धांत</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>यह परीक्षण तनु नाइट्रिक एसिड की उपस्थिति में सिल्वर नाइट्रेट के साथ क्लोराइड के अवक्षेपण और विलयनों के ओपेलेसेंस की तुलना पर आधारित है।</li> <li>पदार्थ को सीमा परीक्षण पास करने के लिए नमूना समाधान में ओपेलेसेंस मानक समाधान से कम होना चाहिए।</li> </ul> <p>रासायनिक प्रतिक्रिया</p> $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{dilute HNO}_3} \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$
<p>(b) Sulphates Principle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>This test is based on the reaction between barium chloride and soluble sulphates in the presence of dilute hydrochloric acid.</li> <li>Then the turbidity produced is compared with the standard solution turbidity.</li> </ul> <p>Chemical Reaction</p> $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \xrightarrow{\text{dilute HCl}} \text{BaSO}_4 + 2\text{KCl}$	<p>(बी) अनामीन्स सिद्धांत</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>यह परीक्षण बेरियम प्लाजा में तनु हाइड्रोक्लोरिक एसिड की उपस्थिति और एसोसिएट्स के बीच प्रतिक्रिया पर आधारित है।</li> <li>फिर उत्पन्न गंदलापन की तुलना मानक समाधान गंदलापन से की जाती है।</li> </ul> <p>रासायनिक प्रतिक्रिया</p> $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \xrightarrow{\text{dilute HCl}} \text{BaSO}_4 + 2\text{KCl}$

Q2) What is non-aqueous titration? Discuss the type of non-aqueous solvents. (गैर-जलीय अनुमापन क्या है? गैर-जलीय विलायकों के प्रकार पर चर्चा करें।)

Answers (उत्तर)

Non-Aqueous Titration-	गैर-जलीय अनुमापन-
------------------------	-------------------

- Aromatic Heterocyclic compounds obey Huckels Rule.
- It should be cyclic.
- It should be planar.



- सुगंधित विषमकोण यौगिक, जैसा कि नाम से पता चलता है, चक्रीय सुगंधित यौगिक हैं।
- सुगंधित विषमचक्रीय यौगिक हकल्स नियम का पालन करते हैं।
- यह चक्रीय होना चाहिए.
- यह समतल होना चाहिए.



Q5) Write the chemical structure of any five of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच की रासायनिक संरचना लिखिए:)

- |                       |                   |                            |
|-----------------------|-------------------|----------------------------|
| (a) Thiopental Sodium | (b) Diazepam      | (c) Chlorpromazine HCl     |
| (a) थियोपेंटल सोडियम  | (b) डायजेपाम      | (c) क्लोरप्रोमेज़िन एचसीएल |
| (d) Phenytoin         | (e) Phenobarbital | (f) Fluoxetine             |
| (d) फ़िनाइटोइन        | (e) फेनोबार्बिटल  | (f) फ्लुओक्सेटीन           |

Answers (उत्तर)

<p>(a) Thiopental sodium</p>	<p>(b) Diazepam</p>	<p>(c) Chlorpromazine HCl</p>
<p>(d) Phenytoin</p>	<p>(e) Phenobarbital</p>	<p>(f) Fluoxetine</p>

Q6) Write the stability and storage conditions of any five of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच की स्थिरता और भंडारण की स्थिति लिखें:)

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| (a) Ephedrine | (b) Quinidine | (c) Captopril |
| (a) एफेड्रिन  | (b) किनिडाइन  | (c) कैटोप्रिल |

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drying</li> <li>• Ignition</li> <li>• Weighing</li> <li>• Calculations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• धोना</li> <li>• सुखाना</li> <li>• प्रज्वलन</li> <li>• तौलना</li> <li>• गणना</li> </ul>
--	---

**Q3) Discuss the Haematinics. (हेमेटिक्स पर चर्चा करें।)**

**Answers (उत्तर)**

<p><b>Haematinics-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haematinics are the agents that help in the formation of haemoglobin and stimulate the production of blood cells.</li> <li>• They include iron compounds, folic acid and vitamin B12. deficiency of these in the body leads to anaemia.</li> <li>• Various iron compounds are used to supplement the iron content of body in iron deficiency anaemia.</li> </ul> <p><b>Some of the iron compounds are-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferrous Sulphate</li> <li>• Ferrous Fumarate</li> <li>• Ferric Ammonium Citrate</li> <li>• Ferrous Ascorbate</li> <li>• Carbonyl Iron</li> </ul>	<p><b>हेमेटिक्स-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• हेमेटिनिक्स वे एजेंट हैं जो हीमोग्लोबिन के निर्माण में मदद करते हैं और रक्त कोशिकाओं के उत्पादन को उत्तेजित करते हैं।</li> <li>• इनमें लौह यौगिक, फोलिक एसिड और विटामिन बी12 शामिल हैं। शरीर में इनकी कमी से एनीमिया हो जाता है।</li> <li>• आयरन की कमी से होने वाले एनीमिया में शरीर में आयरन की मात्रा को पूरा करने के लिए विभिन्न आयरन यौगिकों का उपयोग किया जाता है।</li> </ul> <p><b>लौह के कुछ यौगिक हैं-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• लोहे का सल्फेट</li> <li>• फेरस फ्यूमरेट</li> <li>• फेरिक अमोनियम साइट्रेट</li> <li>• फेरस एस्कॉर्बेट</li> <li>• कार्बोनिल आयरन</li> </ul>
--	--

**Q4) Write a note on adrenergic antagonists. (एड्रीनर्जिक प्रतिपक्षी पर एक नोट लिखें।)**

**Answers (उत्तर)**

<p><b>Adrenergic Antagonists</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adrenergic Antagonists drugs which antagonize the actions of sympathomimetic or adrenergic neurotransmitters are called sympatholytic or anti-adrenergic drugs.</li> <li>• They are also known as sympathetic blocking agents.</li> </ul> <p><b>Classification:</b></p> <p><b>1. Adrenergic receptor blocking agents</b></p> <p><b>Alpha-adrenergic receptors blockers</b></p> <p>a) <math>\alpha</math>-1 adrenergic blockers - Prazosin</p> <p>b) <math>\alpha</math>-2 adrenergic blockers - Yohimbine</p>	<p><b>एड्रीनर्जिक विरोधी</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एड्रीनर्जिक एंटागोनिस्ट दवाएं जो सिम्पैथोमिमेटिक या एड्रीनर्जिक न्यूरोट्रांसमीटर की क्रियाओं को बाधित करती हैं उन्हें सिम्पैथोलिटिक या एंटी-एड्रीनर्जिक दवाएं कहा जाता है।</li> <li>• इन्हें सहानुभूति अवरोधक एजेंट के रूप में भी जाना जाता है।</li> </ul> <p><b>वर्गीकरण:</b></p> <p><b>1. एड्रीनर्जिक रिसेप्टर अवरोधक एजेंट</b></p> <p><b>अल्फा-एड्रीनर्जिक रिसेप्टर्स ब्लॉकर्स</b></p> <p>ए) <math>\alpha</math>-1 एड्रीनर्जिक ब्लॉकर्स - प्राज़ोसिन</p> <p>बी) <math>\alpha</math>-2 एड्रीनर्जिक ब्लॉकर्स - योहिम्बाइन</p>
---	--

<p>c) <math>\alpha</math>-1 &amp; <math>\alpha</math>-2 adrenergic blockers - Phenoxybenzamine</p> <p>Beta-adrenergic receptors blockers</p> <p>a) <math>\beta</math>-1 adrenergic blockers - Metoprolol</p> <p>b) <math>\beta</math>-2 adrenergic blockers - Butaxamine</p> <p>c) <math>\beta</math>-1 &amp; <math>\beta</math>-2 adrenergic blockers - Propranolol</p> <p>2. Adrenergic neuron blocking agents- Guanethidine</p> <p>3. Agents binding synthesis of catecholamine- Methyldopa</p>	<p>ग) <math>\alpha</math>-1 और <math>\alpha</math>-2 एड्रीनर्जिक ब्लॉकर्स - फेनोक्सीबेन्ज़ामाइन</p> <p>बीटा-एड्रीनर्जिक रिसेप्टर्स ब्लॉकर्स</p> <p>ए) <math>\beta</math>-1 एड्रीनर्जिक ब्लॉकर्स - मेटोप्रोलोल</p> <p>बी) <math>\beta</math>-2 एड्रीनर्जिक ब्लॉकर्स - ब्यूटाक्सामाइन</p> <p>ग) <math>\beta</math>-1 और <math>\beta</math>-2 एड्रीनर्जिक अवरोधक - प्रोप्रानोलोल</p> <p>2. एड्रीनर्जिक न्यूरोन अवरोधक एजेंट- गुआनेथिडीन</p> <p>3. कैटेकोलामाइन के संश्लेषण को बाधने वाले एजेंट - मिथाइलडोपा</p>
--	--

Q5) Discuss in short about Anti-arrhythmic drugs with suitable examples. (उपयुक्त उदाहरणों के साथ एंटी-अतालता दवाओं के बारे में संक्षेप में चर्चा करें।)

Answers (उत्तर)

<p><b>Anti-Arrhythmic Drugs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certain diseases and some drugs affect the rhythm and rate of heart. The disorders of rate, rhythm, origin or conduction of impulse within the heart are termed as cardiac arrhythmias.</li> <li>Anti-arrhythmic drugs are used to control or cure cardiac arrhythmias or the compounds used to prevent or treat cardiac arrhythmias.</li> </ul> <p><b>NOTE- Arrhythmia:</b> disturbance in the heart rate, rhythm, or impulse generation.</p> <p><b>Examples-</b> Quinidine sulphate, Verapamil, Phenytoin Sodium, Procainamide Hydrochloride, Lidocaine Hydrochloride etc.</p>	<p><b>अतालता रोधी औषधियाँ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>कुछ बीमारियाँ और कुछ दवाएँ हृदय की लय और गति को प्रभावित करती हैं। हृदय के भीतर आवेग की गति, लय, उत्पत्ति या संचालन के विकारों को कार्डियक अतालता कहा जाता है।</li> <li>कार्डियक अतालता को नियंत्रित करने या ठीक करने के लिए एंटी-अतालता दवाओं का उपयोग किया जाता है या कार्डियक अतालता को रोकने या इलाज करने के लिए उपयोग किए जाने वाले यौगिकों का उपयोग किया जाता है।</li> </ul> <p><b>ध्यान दें- अतालता:</b> हृदय गति, लय या आवेग उत्पादन में गड़बड़ी।</p> <p><b>उदाहरण-</b> क्विनिडाइन सल्फेट, वेरापामिल, फ़िनाइटोइन सोडियम, प्रोकेनामाइड हाइड्रोक्लोराइड, लिडोकेन हाइड्रोक्लोराइड आदि।</p>
---	--

Q6) Write the storage conditions of any three of the following. (निम्नलिखित में से किन्हीं तीन की भंडारण स्थितियाँ लिखिए।)

- (a) Penicillin G      (b) Silver Nitrate      (c) Methotrexate      (d) Furosemide  
(a) पेनिसिलिन जी      (b) सिल्वर नाइट्रेट      (c) मेथोट्रेक्सेट      (d) फ़्यूरोसेमाइड

Answers (उत्तर)

(a) Penicillin G-	(a) पेनिसिलिन जी-
-------------------	-------------------

(c) Analyte (d) None of these

**Q2) Which of the following is antacid?**

- (a) Hydrogen peroxide  
(b) Ferrous Fumarate  
(c) Aluminium Hydroxide Gel  
(d) Silver Nitrate

**Q3) \_\_\_\_\_ errors are constant or change slightly by consistent fault during the analysis.**

- (a) Determinate (b) Random  
(c) Gross (d) Indeterminate

**Q4) Valproic acid is used in the treatment of:**

- (a) Scurvy (b) Diabetes  
(c) Convulsions (d) Marasmus

**Q5) Phenolphthalein is used as indicator in:**

- (a) Acid-base titration  
(b) Complexometric titration  
(c) Precipitation titration  
(d) Redox titration

**Q6) Which of the following is used as Diuretics?**

- (a) Celecoxib  
(b) Chloroquine phosphate  
(c) Spironolactone  
(d) Epinephrine

**Q7) \_\_\_\_\_ are used to neutralise the excess amount of acid in stomach.**

- (a) Protectives (b) Acidifiers  
(c) Adsorbents (d) Antacids

**Q8) 'Oxa' is used as prefix for:**

- (a) Oxygen (b) Nitrogen  
(c) Sulphur (d) Hydrogen

**Q9) Drugs which depress CNS and produces sleep are called:**

- (a) Hypnotics (b) Insomnia  
(c) Relaxants (d) Stimulants

**Q10) Ibuprofen is a \_\_\_\_\_**

- (a) Anaesthetic (b) Hypoglycemic  
(c) Antifungal (d) NSAIDs

**Q2) निम्नलिखित में से कौन सा एंटासिड है?**

- (a) हाइड्रोजन पेरोक्साइड  
(b) फेरस फ्यूमरेट  
(c) एल्यूमिनियम हाइड्रॉक्साइड जेल  
(d) सिल्वर नाइट्रेट

**Q3) \_\_\_\_\_ त्रुटियां स्थिर होती हैं या विश्लेषण के दौरान लगातार गलती से थोड़ी बदल जाती हैं।**

- (a) निर्धारित (b) यादृच्छिक  
(c) सकल (d) अनिश्चित

**Q4) वैलप्रोइक एसिड का उपयोग निम्नलिखित के उपचार में किया जाता है:**

- (a) स्कर्वी (b) मधुमेह  
(c) आक्षेप (d) मरास्मस

**Q5) फेनोल्फथेलिन का उपयोग संकेतक के रूप में किया जाता है:**

- (a) एसिड-बेस अनुमापन  
(b) कॉम्प्लेक्सोमेट्रिक अनुमापन  
(c) अवक्षेपण अनुमापन  
(d) रेडॉक्स अनुमापन

**Q6) निम्नलिखित में से किसका उपयोग मूत्रवर्धक के रूप में किया जाता है?**

- (a) सेलेकोक्सिब  
(b) क्लोरोक्वीन फॉस्फेट  
(c) स्पिरोनीलैक्टोन  
(d) एपिनेफ्रिन

**Q7) \_\_\_\_\_ का उपयोग पेट में एसिड की अतिरिक्त मात्रा को निष्क्रिय करने के लिए किया जाता है।**

- (a) सुरक्षात्मक (b) एसिडिफायर  
(c) अधिशोषक (d) एंटासिड

**Q8) 'ऑक्सा' का उपयोग उपसर्ग के रूप में किया जाता है:**

- (a) ऑक्सीजन (b) नाइट्रोजन  
(c) सल्फर (d) हाइड्रोजन

**Q9) वे दवाएं जो सीएनएस को दबाती हैं और नींद पैदा करती हैं, कहलाती हैं:**

- (a) हिप्रोटिक्स (b) अनिद्रा  
(c) आराम देने वाले (d) उत्तेजक

**Q10) इबुप्रोफेन एक \_\_\_\_\_ है**

- (a) एनेस्थेटिक (b) हाइपोग्लाइसेमिक  
(c) एंटीफंगल (d) एनएसएआईडी

**Answers (उत्तर)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	c	a	c	a	c	d	a	a	d

Fill-in the blanks with suitable word/ words (रिक्त स्थान को उपयुक्त शब्द/शब्दों से भरें)

Q1) Chemical formula of calcium carbonate is _____. (NaHCO <sub>3</sub> / CaCO <sub>3</sub> )	Q1) कैल्शियम कार्बोनेट का रासायनिक सूत्र _____ है। (NaHCO <sub>3</sub> / CaCO <sub>3</sub> )
Q2) Erichrome black T is used as indicator in ____ titration. (Complexometric/ precipitation)	Q2) एरिक्रोम ब्लैक टी का उपयोग _____ अनुमापन में संकेतक के रूप में किया जाता है। (कॉम्प्लेक्सोमेट्रिक/वर्षा)
Q3) Agents which kill the germs are _____. (Germicide/ Antiseptics)	Q3) रोगाणुओं को मारने वाले एजेंट _____ हैं। (कीटाणुनाशक/एंटीसेप्टिक्स)
Q4) _____ solvents are neutral in charge and are chemically inert. (Protic/ Aprotic)	Q4) _____ सॉल्वेंट्स तटस्थ प्रभारी होते हैं और रासायनिक रूप से निष्क्रिय होते हैं। (प्रोटिक/एप्रोटिक)
Q5) _____ are drugs used to relieve constipation or bring out defecation. (Laxative/ Cathartics)	Q5) _____ ऐसी दवाएं हैं जिनका उपयोग कब्ज दूर करने या मल त्यागने के लिए किया जाता है। (रेचक/ रेचन)
Q6) Diazepam is a benzodiazepine derivative. (True/ False)	Q6) डायजेपाम एक बेंजोडायजेपाइन व्युत्पन्न है। (सही / गलत)
Q7) Brand name of phenytoin is dilantin. (True/ False)	Q7) फिनाइटोइन का ब्रांड नाम डिलान्टिन है। (सही / गलत)
Q8) Fluconazole is the most effective drug against viral infections. (True/ False)	Q8) फ्लूकोनाज़ोल वायरल संक्रमण के खिलाफ सबसे प्रभावी दवा है। (सही / गलत)
Q9) Phenytoin is used as an antiarrhythmic as well as anticonvulsant. (True/ False)	Q9) फिनाइटोइन का उपयोग एंटीरिथमिक के साथ-साथ एंटीकॉन्वल्सेंट के रूप में भी किया जाता है। (सही / गलत)
Q10) High-ceiling diuretics is furosemide. (True/ False)	Q10) हाई-सीलिंग डाइयुरेटिक्स फ्यूरोसेमाइड है। (सही / गलत)

Answers (उत्तर)

1	2	3	4	5
CaCO <sub>3</sub>	Complexometric (कॉम्प्लेक्सोमेट्रिक)	Germicide (कीटाणुनाशक)	Protic (प्रोटिक)	Cathartics (रेचन)
6	7	8	9	10
True (सही)	True (सही)	False (गलत)	True (सही)	True (सही)

**PHARMACEUTICAL CHEMISTRY**  
**D. PHARMA 1<sup>ST</sup> YEAR | 2023**  
**MODEL PAPER - 2**

TIME 03:00 HOURS

MAXIMUM MARKS: 80

## PART - A

Answer any six questions. Each question carries equal marks 6×5 = 30 marks

**Q1) Describe the principle, procedure and chemical reactions involved in the limit test of Arsenic. (आर्सेनिक के सीमा परीक्षण में शामिल सिद्धांत, प्रक्रिया और रासायनिक प्रतिक्रियाओं का वर्णन करें।)**

Answer(उत्तर)

<p><b>Limit test of Arsenic Principle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The principle is based on Gutzeit Test wherein, all arsenic present is duly converted into arsine gas (AsH<sub>3</sub>) by subjecting it to reduction with zinc and hydrochloric acid.</li> <li>Limit test of Arsenic is based on the reaction of arsenic gas with hydrogen ion to form yellow stain on mercuric chloride paper in presence of reducing agents like potassium iodide.</li> <li>The intensity of the stain is proportional to the amount of arsenic present</li> <li>The stain is compared with that produced from a known amount of arsenic</li> <li>The IP prescribes the limits for the presence of arsenic (NMT 2 ppm) as an impurity in various pharmaceutical substances.</li> <li>Apparatus used for arsenic limit test is called Gutzeit apparatus.</li> </ul>	<p><b>आर्सेनिक का सीमा परीक्षण सिद्धांत</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>यह सिद्धांत गुटज़िट परीक्षण पर आधारित है, जिसमें मौजूद सभी आर्सेनिक को ज़ीन और हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ कम करके आर्सेन गैस (AsH<sub>3</sub>) में परिवर्तित किया जाता है।</li> <li>आर्सेनिक का सीमा परीक्षण पोटेशियम आयोडाइड जैसे कम करने वाले एजेंटों की उपस्थिति में मर्क्यूरिक क्लोराइड पेपर पर पीले दाग बनाने के लिए हाइड्रोजन आयन के साथ आर्सेनिक गैस की प्रतिक्रिया पर आधारित है।</li> <li>दाग की तीव्रता मौजूद आर्सेनिक की मात्रा के समानुपाती होती है</li> <li>दाग की तुलना आर्सेनिक की ज्ञात मात्रा से उत्पन्न दाग से की जाती है</li> <li>आईपी विभिन्न फार्मास्युटिकल पदार्थों में अशुद्धता के रूप में आर्सेनिक (एनएमटी 2 पीपीएम) की उपस्थिति की सीमा निर्धारित करता है।</li> <li>आर्सेनिक सीमा परीक्षण के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण को गुटज़िट उपकरण कहा जाता है।</li> </ul>
$\text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{H}_2\text{SnO}_2 \rightarrow \text{H}_3\text{AsO}_3 + \text{H}_2\text{SnO}_3$ <p style="text-align: center;">Arsenic acid                      Arsenious acid</p> $\text{H}_3\text{AsO}_3 + 6[\text{H}] \rightarrow \text{AsH}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">Arsenious acid    nascent hydrogen                      Arsine gas</p>	

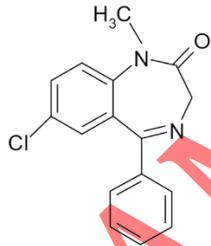
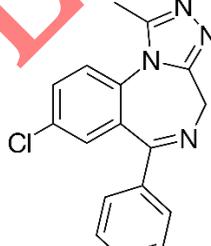
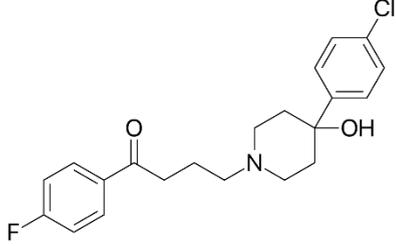
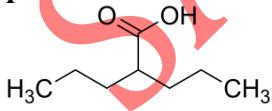
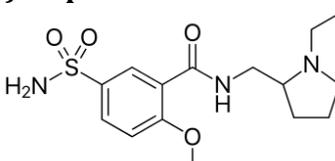
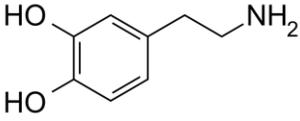
Test Sample (नमूना जांच)	Standard Compound (मानक यौगिक)
The test solution is prepared by dissolving specific amount in water and stagnated HCl (arsenic free) and kept in a wide mouthed bottle. (परीक्षण घोल को विशिष्ट मात्रा में पानी और स्थिर	A known quantity of dilute arsenic solution in water and stagnated HCl (arsenic free) is kept in wide mouthed bottle. (पानी में पतला आर्सेनिक घोल और स्थिर

<ul style="list-style-type: none"> <li>• German chemists Arthur Hantzsch and Oskar Widman, proposed similar systematic naming of heterocyclic compounds in 1887 and 1888 respectively.</li> <li>• three to ten-membered rings named by combining the appropriate prefix (or prefixes) that denotes the type and position of the heteroatom present in the ring with suffix that determines both the ring size and the degree of unsaturation</li> <li>• In addition, the suffixes distinguish between nitrogen-containing heterocycles and heterocycles that do not contain nitrogen</li> <li>• IUPAC name = locants + prefix + suffix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• जर्मन रसायनज्ञ आर्थर हंट्ज़ और ऑस्कर विडमैन ने क्रमशः 1887 और 1888 में हेट्रोसायक्लिक यौगिकों के समान व्यवस्थित नामकरण का प्रस्ताव रखा।</li> <li>• उपयुक्त उपसर्ग (या उपसर्ग) को मिलाकर तीन से दस-सदस्यीय छल्लों का नामकरण किया गया है, जो प्रत्यय के साथ वलय में मौजूद हेटरोएटोम के प्रकार और स्थिति को दर्शाता है, जो वलय के आकार और असंतृप्ति की डिग्री दोनों को निर्धारित करता है।</li> <li>• इसके अलावा, प्रत्यय नाइट्रोजन युक्त हेटरोसायकल और नाइट्रोजन रहित हेटरोसायकल के बीच अंतर करते हैं</li> </ul>
---	--

Q5) Write the chemical structure of any five of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच की रासायनिक संरचना लिखिए:)

- |                 |                  |                 |
|-----------------|------------------|-----------------|
| (a) Propofol    | (b) Alprazolam   | (c) Haloperidol |
| (a) प्रोपोफोल   | (b) अल्प्राजोलम  | (c) हेलोपरिडोल  |
| (d) Clonazepam  | (e) Sertraline   | (f) Epinephrine |
| (d) क्लोनाज़ेपम | (e) सेर्ट्रालाइन | (f) एपिनेफ्रिन  |

Answer(उत्तर)

<p>(a) Diazepam</p> 	<p>(b) Alprazolam</p> 	<p>(c) Haloperidol</p> 
<p>(d) Valproic Acid</p> 	<p>(e) Sulpiride</p> 	<p>(f) Epinephrine</p> 

Q6) Write the stability and storage conditions of any five of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच की स्थिरता और भंडारण की स्थिति लिखें:)

- |                |                 |                 |
|----------------|-----------------|-----------------|
| (a) Tolazoline | (b) Propranolol | (c) Pilocarpine |
|----------------|-----------------|-----------------|

<p><b>Uses-</b> It is used to relieve muscular pain, tooth ache, &amp; joint pain.</p> <p><b>(c) Amphotericin B</b>  <b>Brand Names-</b> Amphocare, Apphazone, Fungizone, Fungilin, Ampho- Moronal  <b>Uses-</b> Is used in the treatment of both topical and systemic fungal infection.</p> <p><b>(d) Norfloxacin</b>  <b>Brand Names-</b> Noroxin, Normox, Negaflox, Norflox, Tamflox  <b>Uses-</b> It is used in gonorrhoea, typhoid fever, etc.</p> <p><b>(e) Rifampicin</b>  <b>Brand Names-</b> Rifampin  <b>Uses-</b> Treatment of tuberculosis, leprosy, &amp; meningitis.</p> <p><b>(f) Zidovudine</b>  <b>Brand Names-</b> Retrovir, zydowin, ziddivir, raziv  <b>Uses-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>It is used in pregnant women to prevent the virus from spreading to the foetus.</li> <li>Used in the treatment of HIV.</li> </ul>	<p><b>उपयोग-</b> इसका उपयोग मांसपेशियों में दर्द, दांत दर्द और जोड़ों के दर्द से राहत पाने के लिए किया जाता है।</p> <p><b>(c) एम्फोटेरिसिन बी</b>  <b>ब्रांड नाम-</b> एम्फोकेयर, एफोजोन, फंगिज़ोन, फंगिलीन, एम्फो-मोरोनल  <b>उपयोग-</b> इसका उपयोग सामयिक और प्रणालीगत फंगल संक्रमण दोनों के उपचार में किया जाता है।</p> <p><b>(d) नॉरफ्लोक्सासिन</b>  <b>ब्रांड नाम-</b> नोरोक्सिन, नॉर्मोक्स, नेगाफ्लॉक्स, नॉरफ्लॉक्स, टैमफ्लॉक्स  <b>उपयोग-</b> इसका उपयोग सूजाक, टाइफाइड बुखार आदि में किया जाता है।</p> <p><b>(e) रिफैम्पिसिन</b>  <b>ब्रांड नाम-</b> रिफैम्पिन  <b>उपयोग-</b> तपेदिक, कुष्ठ रोग और मेनिनजाइटिस का उपचार।</p> <p><b>(f) जिडोवुडिन</b>  <b>ब्रांड नाम-</b> रेट्रोविर, जाइडोविन, जिद्दिविर, रज़िव  <b>उपयोग-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>इसका उपयोग गर्भवती महिलाओं में भ्रूण में वायरस को फैलने से रोकने के लिए किया जाता है।</li> <li>एचआईवी के उपचार में उपयोग किया जाता है।</li> </ul>
--	--

PART - B

Answer any ten questions. Each question carries equal marks. 10×3 = 30 marks

Q1) Discuss the redox titration. (रेडॉक्स अनुमापन पर चर्चा करें।)

Answer(उत्तर)

<p><b>Redox Titration-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Redox = Reduction + Oxidation</li> <li>Both processes occur simultaneously</li> <li>Hence, one species is oxidised another is reduced</li> </ul> <p><b>Oxidation-</b> addition of oxygen to a substance or removal of hydrogen element is known as oxidation.</p> <p><b>CH<sub>4</sub> + 2O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O</b></p>	<p><b>रिडॉक्स अनुमापन-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>रिडॉक्स = न्यूनीकरण + ऑक्सीकरण</li> <li>दोनों प्रक्रियाएं एक साथ होती हैं</li> <li>इसलिए, एक प्रजाति का ऑक्सीकरण होता है और दूसरी का ऑक्सीकरण होता है</li> </ul> <p><b>ऑक्सीकरण-</b> किसी पदार्थ में ऑक्सीजन मिलाना या हाइड्रोजन तत्व को निकालना ऑक्सीकरण कहलाता है।</p> <p><b>CH<sub>4</sub> + 2O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O</b></p>
--	---

**Reduction-** removal of oxygen from a substance or addition of hydrogen element to a substance is termed as reduction



- **Oxidation-** loss of one or more electron
- **Reduction-** gain of one or more electrons

**कमी** - किसी पदार्थ से ऑक्सीजन को हटाना या किसी पदार्थ में हाइड्रोजन तत्व को जोड़ना कमी कहलाता है



- **ऑक्सीकरण** - एक या अधिक इलेक्ट्रॉन की हानि
- **कमी** - एक या अधिक इलेक्ट्रॉनों का लाभ

**Q2) Write in short about anaesthetics. (एनेस्थेटिक्स के बारे में संक्षेप में लिखें।)**

**Answer(उत्तर)**

**Anesthetics-**

**General anaesthetics:** are central nervous system (CNS) depressants, which produce loss of sense of pain accompanied by loss of consciousness, known as anaesthesia. These are used to produce anaesthesia before surgical operations.

**Features of Ideal General Anesthetic:**

- should be inert
- should be patent and non-inflammable
- should be non-irritating to mucous membrane
- should produce rapid and smooth anaesthesia
- should produce analgesia and muscle relaxation in addition to anaesthesia.
- should not produce nausea and vomiting
- should be compatible with adjuvant drugs used in anaesthesia.
- should be economical.
- should be stable to heat, light and alkalis.

**Classification**

**1. Inhalation anaesthetics (Volatile anaesthetic)**

- (i) Gases - Cyclopropane, Nitrous oxide  
(ii) Volatile liquids - Halothane, Diethylether, Trichloro ethylene

**2. Intravenous anaesthetics (Non-volatile anaesthetic)**

Barbiturates: Thiopentone, Methohexitone

**बेहोशी की दवा-**

**सामान्य एनेस्थेटिक्स:** केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (सीएनएस) अवसादक हैं, जो चेतना के नुकसान के साथ-साथ दर्द की अनुभूति का नुकसान पैदा करते हैं, जिसे एनेस्थीसिया के रूप में जाना जाता है। इनका उपयोग सर्जिकल ऑपरेशन से पहले एनेस्थीसिया उत्पन्न करने के लिए किया जाता है।

**आदर्श सामान्य संवेदनाहारी के कारक:**

- निष्क्रिय होना चाहिए
- पेटेंट और गैर-ज्वलनशील होना चाहिए
- श्लेष्म झिल्ली के लिए गैर-परेशान होना चाहिए
- तीव्र और सुचारू एनेस्थीसिया उत्पन्न करना चाहिए
- एनेस्थीसिया के अलावा एनाल्जेसिया और मांसपेशियों को आराम भी देना चाहिए।
- मतली और उल्टी उत्पन्न नहीं होनी चाहिए
- एनेस्थीसिया में उपयोग की जाने वाली सहायक दवाओं के साथ संगत होना चाहिए।
- किफायती होना चाहिए।
- गर्मी, प्रकाश और क्षार के प्रति स्थिर होना चाहिए।

**वर्गीकरण**

**1. अंतःश्वसन सौंदर्यशास्त्र (वाष्पशील संवेदनाहारी)**

- (i) गैसों - साइक्लोप्रोपेन, नाइट्रस ऑक्साइड  
(ii) वाष्पशील तरल पदार्थ - हैलोथेन, डायथाइलथर, ट्राइक्लोरो एथिलीन

**2. अंतःशिरा एनेस्थेटिक्स (गैर-वाष्पशील एनेस्थेटिक्स)**

बार्बिटुरेट्स: थियोपेंटोन, मेथोहेक्सिटोन

**Q3) Discuss about the Ferric Ammonium citrate. (फेरिक अमोनियम साइट्रेट के बारे में चर्चा करें।)**

**Answer(उत्तर)**

**Ferric Ammonium Citrate- Properties-**

**फेरिक अमोनियम साइट्रेट- गुण-**

**PHARMACEUTICAL CHEMISTRY**  
**D. PHARMA 1<sup>ST</sup> YEAR | 2023**  
**MODEL PAPER - 3**

TIME 03:00 HOURS

MAXIMUM MARKS: 80

## PART - A

Answer any six questions. Each question carries equal marks 6×5 = 30 marks

Q1) Describe the principle, procedure, and chemical reactions involved in the limit test of Iron. (आयरन के सीमा परीक्षण में शामिल सिद्धांत, प्रक्रिया और रासायनिक प्रतिक्रियाओं का वर्णन करें।)

Answer(उत्तर)

<p><b>Principle of limit test of Iron-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>This test is based on the reaction between ferrous iron and thioglycolic acid in the presence of ammonia.</li> <li>A pale pink to reddish-purple colour is produced which indicates that ferrous thioglycolate is produced.</li> <li>Citric acid forms a soluble complex with iron and prevents its precipitation by ammonia as ferrous hydroxide.</li> </ul>	<p><b>आयरन की सीमा परीक्षण का सिद्धांत-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>यह परीक्षण अमोनिया की उपस्थिति में लौह लौह और थियोग्लाइकोलिक एसिड के बीच प्रतिक्रिया पर आधारित है।</li> <li>हल्के गुलाबी से लाल-बैंगनी रंग का उत्पादन होता है जो इंगित करता है कि फेरस थियोग्लाइकोलेट का उत्पादन होता है।</li> <li>साइट्रिक एसिड लोहे के साथ घुलनशील कॉम्प्लेक्स बनाता है और अमोनिया द्वारा फेरस हाइड्रॉक्साइड के रूप में इसके अवक्षेपण को रोकता है।</li> </ul>
<p>The diagram illustrates the chemical reaction: <math>Fe^{2+} + CH_2SH-COOH \rightarrow CH_2SH-COO-Fe-HSH_2C + 2H^+</math>. On the left, <math>Fe^{2+}</math> is shown above <math>CH_2SH</math>, which is connected to <math>COOH</math> below it, labeled 'Thioglycolic acid'. An arrow points to the right. On the right, <math>CH_2SH</math> is above <math>COO</math>, and <math>HSH_2C</math> is below <math>COO</math>. These are connected to a central <math>Fe</math> atom, which is also connected to an <math>OOC</math> group above it. This entire structure is labeled 'ferrous thioglycolate'. To the right of this structure is <math>+ 2H^+</math>. A circular arrow symbol is located below the reaction arrow.</p>	

## Procedure (प्रक्रिया)

STANDARD SOLUTION (मानक समाधान)	SAMPLE SOLUTION (नमूना समाधान)
2ml of standard iron solution (0.17626 gm of ferric ammonium sulphate + 10 ml of 0.1N H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ). [2 मिली मानक लौह घोल (0.17626 ग्राम फेरिक अमोनियम सल्फेट + 10 मिली 0.1N H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )]	Weight of a substance as per monograph. (मोनोग्राफ के अनुसार किसी पदार्थ का वजन.)
Add 40ml of distilled water. (40 मिलीलीटर आसुत जल डालें।)	Add 40ml of distilled water. (40 मिलीलीटर आसुत जल डालें।)
Add 2ml of citric acid. (2 मिली साइट्रिक एसिड मिलाएं।)	Add 2ml of citric acid. (2 मिली साइट्रिक एसिड मिलाएं।)
Add ammonia to adjust alkaline pH. (क्षारीय पीएच को समायोजित करने के लिए अमोनिया जोड़ें।)	Add ammonia to adjust alkaline pH. (क्षारीय पीएच को समायोजित करने के लिए अमोनिया जोड़ें।)

<p>active pharmaceutical ingredients (APIs) or drug formulations.</p> <p><b>Sources of Impurities-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raw materials (ores, metals etc.)</li> <li>• Reagents/Solvents used in the manufacturing process (ammonia, sodium chloride etc).</li> <li>• Intermediate products in the manufacturing process (potassium iodide, iodine).</li> <li>• Atmospheric conditions</li> <li>• Defective storage of final products</li> <li>• Adulteration</li> <li>• Method or the process used in the manufacturing</li> </ul> <p><b>Effects of impurities are-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toxic effects</li> <li>• Incompatibility</li> <li>• Physical and chemical changes</li> <li>• Technical difficulties</li> <li>• Shelf life (life period)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• फार्मास्युटिकल अशुद्धियाँ वे अवांछित रसायन हैं जो सक्रिय फार्मास्युटिकल सामग्री (एपीआई) या दवा फॉर्मूलेशन के साथ रहते हैं।</li> </ul> <p><b>अशुद्धियों के स्रोत-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कच्चा माल (अयस्क, धातु आदि)</li> <li>• विनिर्माण प्रक्रिया में प्रयुक्त अभिकर्मक/विलायक (अमोनिया, सोडियम क्लोराइड आदि)।</li> <li>• विनिर्माण प्रक्रिया में मध्यवर्ती उत्पाद (पोटेशियम आयोडाइड, आयोडीन)।</li> <li>• वातावरणीय स्थितियाँ</li> <li>• अंतिम उत्पादों का दोषपूर्ण भंडारण</li> <li>• मिलावट</li> <li>• विनिर्माण में प्रयुक्त विधि या प्रक्रिया</li> </ul> <p><b>अशुद्धियों के प्रभाव हैं-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विषाक्त प्रभाव</li> <li>• असंगति</li> <li>• भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तन</li> <li>• तकनीकी कठिनाई</li> <li>• शैल्फ जीवन (जीवन अवधि)</li> </ul>
--	--

Q5) Write the chemical Name of any five of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं पांच का रासायनिक नाम लिखें):

(a) Thiopental sodium

(b) Haloperidol

(c) Phenytoin

(a) थियोपेंटल सोडियम

(b) हेलोपरिडोल

(c) फ़िनाइटोइन

(d) Naphazoline

(e) Propranolol

(f) Acetylcholine

(d) नेफ़ाज़ोलिन

(e) प्रोप्रानोलोल

(f) एसिटाइलकोलाइन

Answer(उत्तर)

<p>(a) Thiopental sodium: Sodium 5-ethyl-5-(1-methylbutyl)-2-thiobarbiturate</p> <p>(b) Haloperidol: 4-[4-(4-chlorophenyl)-4-hydroxy-1-piperidinyl]-1-(4-fluorophenyl)-butan-1-one</p> <p>(c) Phenytoin: 5,5-diphenyl-2,4-imidazolidinedione</p> <p>(d) Naphazoline: 2-(1-naphthylmethyl)-2-imidazoline</p> <p>(e) Propranolol: (RS)-1-(Isopropylamino)-3-(naphthalen-1-yloxy)propan-2-ol</p> <p>(f) Acetylcholine: 2-acetyloxy-N,N,N-trimethylethanaminium</p>	<p>(ए) थियोपेंटल सोडियम: सोडियम 5-एथिल-5-(1-मिथाइलब्यूटाइल)-2-थायोबार्बिट्यूरेट</p> <p>(बी) हेलोपरिडोल: 4-[4-(4-क्लोरोफेनिल)-4-हाइड्रॉक्सी-1-पाइपरिडिनिल]-1-(4-फ्लोरोफेनिल)-ब्यूटेन-1-एक</p> <p>(सी) फ़िनाइटोइन: 5,5-डाइफेनिल-2,4-इमिडाज़ोलिडाइनडियोन</p> <p>(डी) नेफ़ाज़ोलिन: 2-(1-नेफ़थाइलमिथाइल)-2-इमिडाज़ोलिन</p> <p>(ई) प्रोप्रानोलोल: (आरएस)-1-(आइसोप्रोपाइलामिनो)-3-(नेफ़थलेन-1-येलोक्सी)प्रोपेन-2-ओएल</p> <p>(एफ) एसिटाइलकोलाइन: 2-एसिटाइलॉक्सी-एन,एन,एन-ट्राइमिथाइलएथेनैमिनियम</p>
---	---

Q6) Write the stability and storage conditions of any five of the following: (निम्नलिखित में से किन्हीं पांच की स्थिरता और भंडारण की स्थिति लिखें:)

- |                     |                   |                    |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| (a) Propofol        | (b) Terbutaline   | (c) Lidocaine HCl  |
| (a) प्रोपोफोल       | (b) टरबुटालाइन    | (c) लिडोकेन एचसीएल |
| (d) Spironolactone  | (e) Itraconazole  | (f) Zidovudine     |
| (d) स्पिरोनोलैक्टोन | (e) इट्राकोनाज़ोल | (f) जिडोवुडिन      |

Answer(उत्तर)

(a) Propofol:

- **Stability:** Propofol is sensitive to light and should be protected from exposure.
- **Storage:** It is recommended to store propofol in its original packaging, protected from light. The storage temperature is usually around 20-25°C (68-77°F).

(b) Terbutaline:

- **Stability:** Terbutaline is generally stable under normal conditions.
- **Storage:** It should be stored at room temperature, away from light and moisture.

(c) Lidocaine HCl:

- **Stability:** Lidocaine HCl is stable under normal conditions.
- **Storage:** It is typically stored at room temperature and protected from light.

(d) Spironolactone:

- **Stability:** Spironolactone is generally stable under normal conditions.
- **Storage:** It should be stored at room temperature in a tightly closed container, protected from light and moisture.

(e) Itraconazole:

- **Stability:** Itraconazole is stable under normal conditions.
- **Storage:** It is usually stored at room temperature, protected from light and moisture.

(f) Zidovudine:

- **Stability:** Zidovudine is generally stable under normal conditions.
- **Storage:** It is typically stored at room temperature, and it is important to protect it from light and moisture.

(a) प्रोपोफोल:

- **स्थिरता:** प्रोपोफोल प्रकाश के प्रति संवेदनशील है और इसे जोखिम से बचाया जाना चाहिए।
- **भंडारण:** प्रोपोफोल को प्रकाश से सुरक्षित उसकी मूल पैकेजिंग में संग्रहित करने की सिफारिश की जाती है। भंडारण तापमान आमतौर पर 20-25°C (68-77°F) के आसपास होता है।

(b) टरबुटालीन:

- **स्थिरता:** टरबुटालाइन आमतौर पर सामान्य परिस्थितियों में स्थिर होती है।
- **भंडारण:** इसे प्रकाश और नमी से दूर, कमरे के तापमान पर संग्रहित किया जाना चाहिए।

(c) लिडोकेन एचसीएल:

- **स्थिरता:** लिडोकेन एचसीएल सामान्य परिस्थितियों में स्थिर है।
- **भंडारण:** इसे आम तौर पर कमरे के तापमान पर संग्रहित किया जाता है और प्रकाश से संरक्षित किया जाता है।

(d) स्पिरोनोलैक्टोन:

- **स्थिरता:** स्पिरोनोलैक्टोन आमतौर पर सामान्य परिस्थितियों में स्थिर होता है।
- **भंडारण:** इसे कमरे के तापमान पर एक कसकर बंद कंटेनर में, प्रकाश और नमी से सुरक्षित रखा जाना चाहिए।

(e) इट्राकोनाजोल:

- **स्थिरता:** इट्राकोनाजोल सामान्य परिस्थितियों में स्थिर है।
- **भंडारण:** इसे आमतौर पर कमरे के तापमान पर, प्रकाश और नमी से सुरक्षित रखा जाता है।

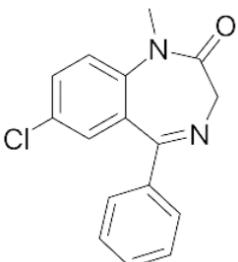
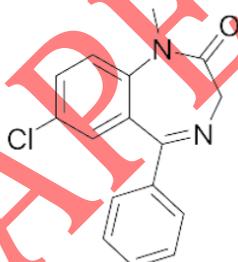
(f) जिडोवुडिन:

- **स्थिरता:** जिडोवुडिन सामान्य परिस्थितियों में आम तौर पर स्थिर होता है।

<p>3. It plays a role in the normal emptying of the stomach.</p> <p>4. It helps in releasing intestinal and pancreatic juice.</p> <p>5. It softens fibrous food.</p> <p>6. It is essential for the absorption of certain inorganic salts.</p>	<p>4. यह आंतों और अग्न्याशय के रस को रिलीज करने में मदद करता है।</p> <p>5. यह रेशेदार भोजन को मुलायम बनाता है।</p> <p>6. यह कुछ अकार्बनिक लवणों के अवशोषण के लिए आवश्यक है।</p>
---	---

**Q3) Discuss about the Diazepam. (डायजेपाम के बारे में चर्चा करें।)**

**Answer(उत्तर)**

<p><b>Diazepam-</b></p>  <p><b>Properties-</b> it occurs as white or yellowish white crystalline powder. It is slightly soluble in water. It is odourless. It is tasteless at first with a bitter after taste orally.</p> <p><b>Storage-</b> it should be stored in air tight containers and protected from light and moist air.</p> <p><b>Uses-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is used in the treatment of anxiety and tension.</li> <li>• It is used parenterally in the treatment of status epileptics.</li> <li>• It is used in the management of acute alcohol withdrawal.</li> <li>• It is used as an adjunct in the treatment of skeletal muscle spasm.</li> </ul> <p><b>Formulations-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diazepam Syrup</li> <li>• Diazepam Tablets</li> <li>• Diazepam Injections</li> <li>• Diazepam Capsule</li> </ul> <p><b>Brand names-</b> Diacepin, Aiupram, Dipam etc.</p>	<p><b>Diazepam-</b></p>  <p><b>गुण-</b> यह सफेद या पीले सफेद क्रिस्टलीय पाउडर के रूप में होता है। यह पानी में थोड़ा घुलनशील है। यह गंधहीन है। यह पहले बेस्वाद होता है और बाद में मुंह में कड़वा स्वाद लेता है।</p> <p><b>भंडारण-</b> इसे एयर टाइट कंटेनर में संग्रहित किया जाना चाहिए और हल्की और नम हवा से बचाया जाना चाहिए।</p> <p><b>उपयोग-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इसका उपयोग चिंता और तनाव के उपचार में किया जाता है।</li> <li>• स्टेटस एपिलेप्टियस के इलाज में इसका उपयोग पैरेन्टेरली किया जाता है।</li> <li>• इसका उपयोग तीव्र शराब वापसी के प्रबंधन में किया जाता है।</li> <li>• इसका उपयोग कंकाल की मांसपेशियों की ऐंठन के उपचार में सहायक के रूप में किया जाता है।</li> </ul> <p><b>सूत्रीकरण-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• डायजेपाम सिरप</li> <li>• डायजेपाम गोलिएँ</li> <li>• डायजेपाम इंजेक्शन</li> <li>• डायजेपाम कैप्सूल</li> </ul> <p><b>ब्रांड नाम-</b> डायसेपिन, एयूप्राम, दीपम आदि।</p>
--	---

**Q4) Write a note on Ephedrine. (एफेड्रिन पर एक नोट लिखें।)**

**Answer(उत्तर)**

**Q7) What are anti-hypertensive agents? Give some examples. (उच्चरक्तचापरोधी एजेंट क्या हैं? कुछ उदाहरण दीजिए)**

**Answer(उत्तर)**

**Anti-hypertensive agents**

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

**Examples:**

- Propranolol
- Captopril
- Ramipril
- Methyldopate hydrochloride
- Clonidine hydrochloride etc.

**उच्च रक्तचाप विरोधी एजेंट**

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

**उदाहरण:**

- प्रोप्रानोलोल
- कैप्टोप्रिल
- रामिप्रिल
- मिथाइलडोपेट हाइड्रोक्लोराइड
- क्लोनिडाइन हाइड्रोक्लोराइड आदि।

**Q8) Write in brief about Morphine analogues. (मॉर्फिन एनालॉग्स के बारे में संक्षेप में लिखें।)**

**Answer(उत्तर)**

**Morphine Analogues**

They are closely related to morphine structure and are even synthesized from it. Morphine is a potent analgesic psychoactive drug.

**It is considered to be the prototypical opioid.**

**Morphine analogues are:**

- Agonists [e.g. morphine, Diamorphine (heroin) and codeine]
- Partial Agonists [e.g. Nalorphine and levorphan]
- or Antagonists [e.g. Naloxone]

**Morphine is therapeutically used in the following cases:**

- Analgesia
- Diarrhoea
- Relief of cough

**मॉर्फिन एनालॉग्स**

वे मॉर्फिन संरचना से निकटता से संबंधित हैं और यहां तक कि इससे संश्लेषित भी होते हैं। मॉर्फिन एक शक्तिशाली एनाल्जेसिक साइकोएक्टिव दवा है।

**इसे प्रोटोटाइपिकल ओपियोइड माना जाता है। मॉर्फिन एनालॉग्स हैं:**

- एगोनिस्ट्स [उदा. मॉर्फिन, डायमॉर्फिन (हेरोइन) और कोडीन]
- आंशिक एगोनिस्ट [उदा. नेलोर्फिन और लेवोर्फन]
- या विरोधी [उदा. नालोक्सोन]

**निम्नलिखित मामलों में मॉर्फिन का चिकित्सीय उपयोग किया जाता है:**

- एनाल्जेसिया
- दस्त
- खांसी से राहत

**Q9) Discuss about Insulin and its preparations. (इंसुलिन और इसकी तैयारियों के बारे में चर्चा करें।)**

**Answer(उत्तर)**

PART-C

Answer all questions. Each question carries equal marks.

20×1= 20 marks

Multiple Choice Questions: (बहु विकल्पीय प्रश्नः)

**Q1. Which one of the following drug is a saline cathartic?**

- (a) Magnesium sulphate  
(b) Magnesium trisilicate  
(c) Magnesium carbonate  
(d) Bismuth subcarbonate

**Q2. Which one of the following indicator used in complexometric titration**

- (a) Crystal violet (b) Murexide  
(c) Eosin (d) Methyl orange

**Q3. Haematinic is:**

- (a) Ferrous sulphate  
(b) Sodium sulphate  
(c) Calcium sulphate  
(d) Mag. sulphate

**Q4. Systemic acidifier is:**

- (a) Potassium citrate  
(b) Sodium bicarbonate  
(c) Ammonium chloride  
(d) Sodium citrate

**Q5. Which of the following gas is used for supporting respiration during anaesthesia:**

- (a) Helium (b) Carbon dioxide  
(c) Nitrous oxide (d) Oxygen

**Q6. Oxidation-Reduction titration is also known as**

- (a) Complexometric titration  
(b) Gravimetric titration  
(c) Redox titration  
(d) Gasometric titration

**Q7. \_\_\_\_\_ is used in tuberculosis infection**

- (a) Clindamycin  
(b) Miconazole  
(c) Doxycycline  
(d) Isoniazid

**Q8. \_\_\_\_\_ is a adrenergic neurotransmitter**

- (a) Acetylcholine  
(b) Tolazoline  
(c) GABA  
(d) Norepinephrine

**Q9. \_\_\_\_\_ is used in depression**

- (a) Ketamine (b) Alprazolam

**Q1. निम्नलिखित में से कौन सी दवा सलाइन रेचक है?**

- (ए) मैग्नीशियम सल्फेट  
(बी) मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट  
(सी) मैग्नीशियम कार्बोनेट  
(डी) बिस्मथ सबकार्बोनेट

**Q2. कॉम्प्लेक्सोमेट्रिक अनुमापन में निम्नलिखित में से किस सूचक का उपयोग किया जाता है?**

- (ए) क्रिस्टल वायलेट (बी) म्यूरैक्साइड  
(सी) ईओसिन (डी) मिथाइल ऑरेंज

**Q3. हेमेटिनिक है:**

- (ए) फेरस सल्फेट  
(बी) सोडियम सल्फेट  
(सी) कैल्शियम सल्फेट  
(डी) मैग सल्फेट

**Q4. प्रणालीगत अम्लीकरणकर्ता है:**

- (ए) पोटेशियम साइट्रेट  
(बी) सोडियम बाइकार्बोनेट  
(सी) अमोनियम क्लोराइड  
(डी) सोडियम साइट्रेट

**Q5. निम्नलिखित में से किस गैस का उपयोग एनेस्थीसिया के दौरान श्वसन में सहायता के लिए किया जाता है:**

- (ए) हीलियम (बी) कार्बन डाइऑक्साइड  
(सी) नाइट्रस ऑक्साइड (डी) ऑक्सीजन

**Q6. ऑक्सीकरण-अपचयन अनुमापन के नाम से भी जाना जाता है**

- (ए) कॉम्प्लेक्सोमेट्रिक अनुमापन  
(बी) ग्रेविमेट्रिक अनुमापन  
(सी) रेडॉक्स अनुमापन  
(डी) गैसोमेट्रिक अनुमापन

**Q7. \_\_\_\_\_ का उपयोग तपेदिक संक्रमण में किया जाता है**

- (ए) क्लिंजामाइसिन  
(बी) माइक्रोनाज़ोल  
(सी) डॉक्सीसाइक्लिन  
(डी) आइसोनियाज़िड

**Q8. \_\_\_\_\_ एक एड्रीनर्जिक न्यूरोट्रांसमीटर है**

- (ए) एसिटाइलकोलाइन  
(बी) टोलज़ोलिन  
(सी) गाबा  
(डी) नॉरपेनेफ्रिन

**Q9. \_\_\_\_\_ का प्रयोग अवसाद में किया जाता है**

- (ए) केटामाइन (बी) अल्प्रज़ोलम

# MASTER NOTES FOR D.PHARMA

BOOK  
NOW



- Subject Wise Notes
- According To PCI Syllabus

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

## ABOUT PHARMACY INDIA

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



**PHARMACY INDIA**

Dayalpuram, Street-4, Khatauli Muzaffarnagar, 251201



8171313561, 8006781759



pharmacyindia24@gmail.com