

No. of Printed Pages : 8  
Roll No. ....

2112

### 1st Year / Pharmacy

### Subject : Pharmaceutical Chemistry - I

Time : 3 Hrs.

M.M. : 80

#### SECTION-A

**Note:** Multiple choice questions. All questions are compulsory  
(20x1=20)

- Q.1 A solution that maintains pH when acid or bases are added in it is known as  
a) Acidic solution      b) Alkaline solution  
c) Neutral solution      d) Buffer solution
- Q.2 Ammonium carbonate is also known as?  
a) Aqueous ammonia      b) Baker's ammonia  
c) Ammonia hydroxide      d) Ammonia solution
- Q.3 Which acid is commonly used as a gastric acidifier?  
a) Boric acid  
b) Acetic acid  
c) Dilute hydrochloric acid  
d) Sulfuric acid
- Q.4 Which inorganic astringent is used in the treatment of narcotic poisoning?  
a) Alum      b) Zinc sulphate  
c) Aluminum chloride      d) Ammonium chloride
- Q.5 Dental caries is medical term for?  
a) Cleaning action      b) Polishing action  
c) Tooth decay      d) All of the above

- Q.6 Which gas is used as an antioxidant in pharmaceutical products?  
a) Nitrogen      b) Oxygen  
c) Carbon dioxide      d) Hydrogen
- Q.7 Magnesium sulfate is commonly used as:  
a) A preservative      b) A buffer  
c) A saline cathartic      d) An astringent
- Q.8 Hydrogen peroxide is used as?  
a) Expectorant      b) Cathartic  
c) Antacid      d) Antimicrobial
- Q.9 Which gas is used as an anesthetic?  
a) Carbon dioxide      b) Nitrous oxide  
c) Nitrogen      d) Oxygen
- Q.10 Example of Physiological antidote is?  
a) Sodium nitrite      b) Sodium Thiocyanate  
c) Activated charcoal      d) Copper sulphate
- Q.11 Which contrast media is used for X-ray imaging of the digestive tract?  
a) Sodium chloride      b) Barium sulfate  
c) Calcium carbonate      d) Potassium citrate
- Q.12 Which test is performed to detect heavy metals in pharmaceuticals?  
a) Buffer test      b) Acid test  
c) Antacid test      d) Limit test
- Q.13 Radio pharmaceuticals are stored in?  
a) Lead shielding      b) Refrigeration  
c) Warm temperature      d) All of them
- Q.14 Oxygen is commonly used in hospitals for?  
a) Pain relief      b) Gastric protection  
c) Respiratory support      d) Treating infections

(1)

2112

(2)

2112

- Q.15 Which of the following is used for detecting radiation levels?  
 a) Geiger-muller (G.M) counter  
 b) Thermometer  
 c) pH meter              d) Barometer
- Q.16 Dicalcium phosphate is used in toothpaste for?  
 a) Whitening teeth        b) Reducing acidity  
 c) Relieving pain         d) Strengthening teeth
- Q.17 Which of the following is an example of a weak acid?  
 a) Sodium hydroxide    b) Boric acid  
 c) Nitric acid            d) Sulphuric acid
- Q.18 What is the function of aluminum hydroxide gel in antacid preparations?  
 a) Neutralizes stomach acid  
 b) Acts as an analgesic  
 c) Works as a sedative    d) Enhances taste
- Q.19 Which of the following is used in antiseptic solutions?  
 a) Sodium carbonate    b) Calcium carbonate  
 c) Sodium chloride      d) Iodine
- Q.20 Which of the following is an emetic (induces vomiting)?  
 a) Zinc oxide  
 b) Antimony potassium tartrate  
 c) Sodium chloride      d) Calcium gluconate

### **SECTION-B**

- Note:** Short answer type questions. Attempt any ten questions out of eleven questions. (10x3=30)
- Q.21 Define buffers and explain their role in pharmaceutical formulations.
- Q.22 Write uses of sodium thiosulfate in pharmaceutical preparations

(3)

2112

- Q.23 How does kaolin act as a protective and adsorbent agent?
- Q.24 Mention the pharmaceutical applications of zinc oxide.
- Q.25 What is the role of sodium fluoride in toothpaste?
- Q.26 Write medical uses of oxygen as an inhalant.
- Q.27 Define expectorants and give two examples.
- Q.28 Explain the role of activated charcoal as an antidote.
- Q.29 What is the function of oral electrolyte powders in dehydration therapy?
- Q.30 What are radioactive isotopes? Give two examples.
- Q.31 Explain the role of Geiger-muller (G.M) counter in radiation detection.

### **SECTION-C**

- Note:** Long answer type questions. Attempt any six questions out of seven questions. (6x5=30)
- Q.32 Write about the physical and chemical properties of boric acid, hydrochloric acid, and calcium hydroxide along with their pharmaceutical uses.
- Q.33 Write a detailed note on sources of impurities in Pharmaceuticals.
- Q.34 Explain the limit test of chloride with principle and procedure
- Q.35 What are the antacids? Describe the mechanism of action and pharmaceutical uses of sodium bicarbonate, aluminum hydroxide, and magnesium carbonate.
- Q.36 Define topical agents. Explain the pharmaceutical applications of talc, calamine and titanium dioxide.
- Q.37 What are respiratory stimulants? Explain the mechanism of action and uses of ammonium carbonate.
- Q.38 Define radio pharmaceuticals. Discuss the biological effects of radiation and explain the importance of barium sulfate as a contrast medium.

(3980)

(4)

2112

No. of Printed Pages : 8

Roll No. ....

2112

**1st Year / Pharmacy  
Subject : Pharmaceutical Chemistry - I**

Time : 3 Hrs.

M.M. : 80

**भाग - क**

- नोट:-** बहु विकल्पीय प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (20x1=20)
- प्र.1 वह घोल जो एसिड या बेस डालने पर pH को बनाए रखता है, उसे क्या कहा जाता है?  
क) ऐसिडिक घोल ख) क्षारीय घोल  
ग) न्यूट्रल घोल घ) बफर घोल
- प्र.2 अमोनियम कार्बोनेट को किस नाम से भी जाना जाता है?  
क) पानी वाला अमोनिया ख) बेकर्स अमोनिया  
ग) अमोनिया हाइड्रॉक्साइड घ) अमोनिया घोल
- प्र.3 कौन सा एसिड आमतौर पर गैस्ट्रिक एसिडीकरण के लिए उपयोग किया जाता है?  
क) बोरिक एसिड ख) एसीटिक एसिड  
ग) पतला हाइड्रोक्लोरिक एसिड घ) सल्फ्यूरिक एसिड
- प्र.4 कौन सा अकार्बनिक एस्ट्रिंजेंट नशे की विषाक्तता के उपचार में उपयोग किया जाता है?  
क) ऐलम ख) जिंक सल्फेट  
ग) एल्यूमिनियम क्लोराइड घ) अमोनियम क्लोराइड
- प्र.5 दंत क्षय का चिकित्सा शब्द क्या है?  
क) सफाई क्रिया ख) पोलिशिंग क्रिया  
ग) दांतों का सड़ना घ) उपरोक्त सभी
- प्र.6 कौन सा गैस फार्मास्यूटिकल उत्पादों में एंटीऑक्सीडेंट के रूप में उपयोग किया जाता है?  
क) नाइट्रोजन ख) ऑक्सीजन  
ग) कार्बन डाइऑक्साइड घ) हाइड्रोजन

- प्र.7 मैग्नीशियम सल्फेट सामान्यतः किसके रूप में उपयोग किया जाता है?  
क) एक संरक्षक ख) एक बफर  
ग) एक सलाइन कैथार्टिक घ) एक एस्ट्रिंजेंट
- प्र.8 हाइड्रोजन पेरोक्साइड का उपयोग किसके रूप में किया जाता है?  
क) एक एक्सपेक्टोरेंट ख) एक कैथार्टिक  
ग) एंटासिड घ) एंटिमाइक्रोबियल
- प्र.9 कौन सा गैस एनेस्थेटिक के रूप में उपयोग किया जाता है?  
क) कार्बन डाइऑक्साइड ख) नाइट्रस ऑक्साइड  
ग) नाइट्रोजन घ) ऑक्सीजन
- प्र.10 भौतिकीय एंटी-डोट का उदाहरण क्या है?  
क) सोडियम नाइट्राइट ख) सोडियम थायोसाइनेट  
ग) सक्रिय चारकोल घ) कॉपर सल्फेट
- प्र.11 पाचन तंत्र के एक्स-रे इमेजिंग के लिए कौन सा कंट्रास्ट मीडिया उपयोग किया जाता है?  
क) सोडियम क्लोराइड ख) बैरीयम सल्फेट  
ग) कैल्शियम कार्बोनेट घ) पोटैशियम साइट्रेट
- प्र.12 फार्मास्यूटिकल्स में भारी धातुओं का पता लगाने के लिए कौन सा परीक्षण किया जाता है?  
क) बफर परीक्षण ख) एसिड परीक्षण  
ग) एंटासिड परीक्षण घ) लिमिट परीक्षण
- प्र.13 रेडियो फार्मास्यूटिकल्स को कहाँ संग्रहीत किया जाता है?  
क) लीड शीलिंडिंग ख) रेफ्रिजरेशन  
ग) गर्म तापमान घ) इनमें से सभी
- प्र.14 ऑक्सीजन का सामान्यतः अस्पतालों में किसलिए उपयोग किया जाता है?  
क) दर्द निवारण ख) गैस्ट्रिक सुरक्षा  
ग) श्वसन समर्थन घ) संक्रमणों का उपचार

- प्र.15 निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण विकिरण स्तर का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है  
 क) गाइगर-मुलर (G.M) काउंटर ख) थर्मोमीटर  
 ग) पीएच मीटर घ) बेरोमीटर
- प्र.16 डायकल्शियम फास्फेट टूथपेस्ट में किसके लिए उपयोग किया जाता है?  
 क) दांतों को सफेद करने के लिए  
 ख) एसिडिटी को कम करने के लिए  
 ग) दर्द को राहत देने के लिए  
 घ) दांतों को मजबूत करने के लिए
- प्र.17 निम्नलिखित में से कौन सा एक कमजोर एसिड का उदाहरण है?  
 क) सोडियम हाइड्रॉक्साइड ख) बोरिक एसिड  
 ग) नाइट्रिक एसिड घ) सल्फूरिक एसिड
- प्र.18 एंटासिड तैयारियों में एल्यूमिनियम हाइड्रॉक्साइड जेल का कार्य क्या है?  
 क) पेट के एसिड को न्यूट्रल करना  
 ख) एक एनेल्जेसिक के रूप में कार्य करता है  
 ग) एक सिडेटिव के रूप में कार्य करता है  
 घ) स्वाद को बढ़ाता है
- प्र.19 निम्नलिखित में से कौन सा एंटीसेप्टिक घोलों में उपयोग किया जाता है?  
 क) सोडियम कार्बोनेट ख) कैल्शियम कार्बोनेट  
 ग) सोडियम क्लोराइड घ) आयोडीन
- प्र.20 निम्नलिखित में से कौन सा एक इमेटिक (उल्टी उत्पन्न करता है)?  
 क) जिंक ऑक्साइड ख) एंटिमनी पॉटैशियम टारट्रेट  
 ग) सोडियम क्लोराइड घ) कैल्शियम ग्लूकोनेट

#### भाग - ख

- नोट:- लघु उत्तरीय प्रश्न। 11 में से किन्हीं 10 प्रश्नों को हल कीजिए।  
 (10x3=30)
- प्र.21 बफर्स को परिभाषित करें और फार्मास्युटिकल सूत्रों में उनकी भूमिका को समझाएं।
- प्र.22 फार्मास्युटिकल तैयारियों में सोडियम थायोसल्फेट के उपयोग लिखें।

(7)

2112

- प्र.23 काओलिन एक सुरक्षात्मक और अवशोषक एजेंट के रूप में कैसे कार्य करता है?
- प्र.24 जिंक ऑक्साइड के फार्मास्युटिकल अनुप्रयोगों का उल्लेख करें।
- प्र.25 टूथपेस्ट में सोडियम फ्लोराइड का क्या कार्य है?
- प्र.26 ऑक्सीजन के चिकित्सा उपयोगों को एक इनहैलेंट के रूप में लिखें।
- प्र.27 एक्सपेक्टोरेंट्स को परिभाषित करें और दो उदाहरण दें।
- प्र.28 सक्रिय चारकोल की भूमिका को एक एंटीडोट के रूप में समझाएं।
- प्र.29 ओरल इलेक्ट्रोलाइट पाउडर का कार्य निर्जलीकरण चिकित्सा में क्या है?
- प्र.30 रेडियोधर्मी आइसोटोप्स क्या हैं? दो उदाहरण दें।
- प्र.31 रेडिएशन डिटेक्शन में गाइगर-मुलर (G.M) काउंटर की भूमिका समझाएं।
- भाग - ग**
- नोट:-** दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। 7 में से किन्हीं 6 प्रश्नों को हल कीजिए  
 (6x5=30)
- प्र.32 बोरिक एसिड, हाइड्रोक्लोरिक एसिड और कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड के भौतिक और रासायनिक गुणों के साथ-साथ उनके फार्मास्युटिकल उपयोगों के बारे में लिखें।
- प्र.33 फार्मास्युटिकल्स में अशुद्धियों के स्रोतों पर एक विस्तृत नोट लिखें।
- प्र.34 क्लोराइड की सीमा परीक्षण को उसके सिद्धांत और प्रक्रिया के साथ समझाएं।
- प्र.35 एंटासिड्स क्या हैं? सोडियम बाइकार्बोनेट, एल्यूमिनियम हाइड्रॉक्साइड, और मैग्नीशियम कार्बोनेट के कार्य के तंत्र और फार्मास्युटिकल उपयोगों का वर्णन करें।
- प्र.36 यॉपिकल एजेंट्स को परिभाषित करें। टैल्क, कैलामाइन और टाइटेनियम डाइऑक्साइड के फार्मास्युटिकल अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।
- प्र.37 श्वसन उत्तेजक क्या होते हैं? अमोनियम कार्बोनेट के कार्य के तंत्र और उपयोगों की व्याख्या करें।
- प्र.38 रेडियोफार्मास्युटिकल्स को परिभाषित करें। रेडिएशन के जैविक प्रभावों पर चर्चा करें और बेरियम सल्फेट के कंट्रास्ट मीडियम के रूप में महत्व को समझाएं।

(3980)

(8)

2112