

Roll No. ....

Question Booklet Number

O. M. R. Serial No.

--	--	--	--	--	--	--	--

Question Booklet Number
-------------------------

## B. Sc. (Biotechnology) (Second Semester)

EXAMINATION, 2022-23

MAMMALIAN PHYSIOLOGY

Paper Code						
B	B	T	2	0	0	1

Questions Booklet Series
<b>A</b>

Time : 1:30 Hours ]

[ Maximum Marks : 75

### Instructions to the Examinee :

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. Do not open the booklet unless you are asked to do so.
  2. The booklet contains 100 questions. Examinee is required to answer 75 questions in the OMR Answer-Sheet provided and not in the question booklet. All questions carry equal marks.
  3. Examine the Booklet and the OMR Answer-Sheet very carefully before you proceed. Faulty question booklet due to missing or duplicate pages/questions or having any other discrepancy should be got immediately replaced.
1. प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपसे कहा न जाए।
  2. प्रश्न-पुस्तिका में 100 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को 75 प्रश्नों को केवल दी गई OMR आन्सर-शीट पर ही हल करना है, प्रश्न-पुस्तिका पर नहीं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
  3. प्रश्नों के उत्तर अंकित करने से पूर्व प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR आन्सर-शीट को सावधानीपूर्वक देख लें। दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका जिसमें कुछ भाग छपने से छूट गए हों या प्रश्न एक से अधिक बार छप गए हों या उसमें किसी अन्य प्रकार की कमी हो, तो उसे तुरन्त बदल लें।

(Remaining instructions on the last page)

(शेष निर्देश अन्तिम पृष्ठ पर)

***(Only for Rough Work)***

1. मानव शरीर में कार्बोनिक एनहाइड्रेज का प्राथमिक कार्य क्या है ?

- (A) लिवर में ग्लूकोज के टूटने की सुविधा
- (B) हृदय प्रणाली में रक्तचाप को विनियमित करना
- (C) लाल रक्त कोशिकाओं में ऑक्सीजन के परिवहन में सहायता करना
- (D) कार्बन डाइऑक्साइड और पानी के बाइकार्बोनेट आयनों में रूपांतरण को उत्प्रेरित करना

2. मानव पाचन तंत्र में वसा के प्रारंभिक पाचन के लिए कौन-सा एंजाइम जिम्मेदार है ?

- (A) लाइपेज
- (B) पेप्सिन
- (C) एमाइलेज
- (D) ट्रिप्सिन

3. पेट में प्रोटीन के प्रारंभिक विखंडन के लिए मुख्य रूप से कौन-सा एंजाइम जिम्मेदार है ?

- (A) पेप्सिन
- (B) ट्रिप्सिन
- (C) एमाइलेज
- (D) लाइपेज

1. What is the primary function of carbonic anhydrase in the human body ?

- (A) Facilitating the breakdown of glucose in the liver
- (B) Regulating blood pressure in the cardiovascular system
- (C) Assisting in the transport of oxygen in red blood cells
- (D) Catalyzing the conversion of carbon dioxide and water into bicarbonate ions

2. Which enzyme is responsible for the initial digestion of fats in the human digestive system ?

- (A) Lipase
- (B) Pepsin
- (C) Amylase
- (D) Trypsin

3. Which enzyme is primarily responsible for the initial breakdown of proteins in the stomach ?

- (A) Pepsin
- (B) Trypsin
- (C) Amylase
- (D) Lipase

4. मानव पाचन तंत्र में प्रोटीन का सर्वाधिक पाचन कहाँ होता है ?
- (A) पेट में  
(B) छोटी आँत में  
(C) अन्न प्रणाली में  
(D) बड़ी आँत में
5. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ छोटी आँत में प्रोटीन-पाचन एंजाइम को सक्रिय करने में मदद करता है ?
- (A) पित्त  
(B) हाइड्रोक्लोरिक एसिड  
(C) अग्न्याशयी एंजाइम  
(D) बलगम
6. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ छोटी आँत में वसा का उत्सर्जन करता है, जिससे उनके पाचन में सहायता मिलती है ?
- (A) पित्त  
(B) गैस्ट्रिक रस  
(C) अग्न्याशयी एंजाइम  
(D) लार
4. Where does the majority of protein digestion occur in the human digestive system ?
- (A) Stomach  
(B) Small intestine  
(C) Esophagus  
(D) Large intestine
5. Which of the following substances helps to activate protein-digesting enzymes in the small intestine ?
- (A) Bile  
(B) Hydrochloric acid  
(C) Pancreatic enzymes  
(D) Mucus
6. Which of the following substances emulsifies fats in the small intestine, aiding in their digestion ?
- (A) Bile  
(B) Gastric juice  
(C) Pancreatic enzymes  
(D) Saliva

7. वसा के पाचन का प्राथमिक अंतिम उत्पाद क्या है ?
- (A) फैटी एसिड और ग्लिसरॉल  
(B) अमीनो एसिड  
(C) मोनोसैकेराइड  
(D) पेप्टाइड्स
7. What is the primary end product of fat digestion ?
- (A) Fatty acids and glycerol  
(B) Amino acids  
(C) Monosaccharides  
(D) Peptides
8. पित्त के उत्पादन और स्राव के लिए कौन-सा अंग जिम्मेदार है, जो वसा के पाचन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ?
- (A) पेट  
(B) जिगर  
(C) पित्ताशय  
(D) छोटी आँत
8. Which organ is responsible for the production and secretion of bile, which plays a crucial role in fat digestion ?
- (A) Stomach  
(B) Liver  
(C) Gall bladder  
(D) Small intestine
9. मुँह और छोटी आँत में छोटी चीनी इकाइयों में जटिल कार्बोहाइड्रेट के टूटने के लिए कौन-सा एंजाइम जिम्मेदार है ?
- (A) एमाइलेज  
(B) पेप्सिन  
(C) ट्रिप्सिन  
(D) लाइपेज
9. Which enzyme is responsible for the breakdown of complex carbohydrates into smaller sugar units in the mouth and small intestine ?
- (A) Amylase  
(B) Pepsin  
(C) Trypsin  
(D) Lipase

10. मानव पाचन तंत्र में कार्बोहाइड्रेट का प्रारंभिक पाचन कहाँ होता है ?
- (A) पेट में  
(B) छोटी आँत में  
(C) अन्नप्रणाली में  
(D) बड़ी आँत में
11. निम्नलिखित में से कौन-सा मोनोसैकेराइड कार्बोहाइड्रेट पाचन के बाद मुख्य रूप से रक्तप्रवाह में अवशोषित हो जाता है ?
- (A) ग्लूकोज  
(B) फ्रक्टोज  
(C) सुक्रोज  
(D) लैक्टोज
12. कार्बोहाइड्रेट पाचन के प्रत्युत्तर में कौन-सा अंग इन्सुलिन, एक हॉर्मोन जारी करता है जो रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करता है ?
- (A) जिगर  
(B) अग्न्याशय  
(C) गुर्दा  
(D) पेट
10. Where does the initial digestion of carbohydrates take place in the human digestive system ?
- (A) Stomach  
(B) Small intestine  
(C) Esophagus  
(D) Large intestine
11. Which of the following monosaccharides is primarily absorbed into the bloodstream after carbohydrate digestion ?
- (A) Glucose  
(B) Fructose  
(C) Sucrose  
(D) Lactose
12. Which organ releases insulin, a hormone that regulates blood sugar levels, in response to carbohydrate digestion ?
- (A) Liver  
(B) Pancreas  
(C) Kidney  
(D) Stomach

13. पाचन तंत्र में डी.एन.ए. और आर.एन.ए. अणुओं के हाइड्रोलिसिस के लिए कौन-सा एंजाइम जिम्मेदार है ?
- (A) न्यूक्लियेज  
(B) लाइपेज  
(C) प्रोटीएज  
(D) एमाइलेज
14. मानव पाचन तंत्र में अधिकांश न्यूक्लिक अम्ल पाचन कहाँ होता है ?
- (A) पेट में  
(B) छोटी आँत में  
(C) अन्नप्रणाली में  
(D) बड़ी आँत में
15. न्यूक्लिक अम्ल पाचन के अंतिम उत्पाद क्या हैं ?
- (A) न्यूक्लियोटाइड्स  
(B) अमीनो एसिड  
(C) मोनोसैकेराइड  
(D) फैटी एसिड और ग्लिसरॉल
13. Which enzyme is responsible for the hydrolysis of DNA and RNA molecules in the digestive system ?
- (A) Nuclease  
(B) Lipase  
(C) Protease  
(D) Amylase
14. Where does the majority of nucleic acid digestion occur in the human digestive system ?
- (A) Stomach  
(B) Small intestine  
(C) Esophagus  
(D) Large intestine
15. What are the end products of nucleic acid digestion ?
- (A) Nucleotides  
(B) Amino acids  
(C) Monosaccharides  
(D) Fatty acids and glycerol

16. ऑक्सीजन के किस आंशिक दबाव ( $P_{O_2}$ ) पर हीमोग्लोबिन बाध्यकारी ऑक्सीजन के लिए उच्चतम बंध्यता प्रदर्शित करता है ?
- (A) कम  $P_{O_2}$
- (B) मध्यम  $P_{O_2}$
- (C) उच्च  $P_{O_2}$
- (D) परिवर्तनशील  $P_{O_2}$
17. ऑक्सीजन वियोजन वक्र की आकृति को क्या नाम दिया गया है ?
- (A) अतिशयोक्तिपूर्ण वक्र
- (B) परवलयिक वक्र
- (C) सिग्मोइडल वक्र
- (D) रेखीय वक्र
18. निम्नलिखित में से कौन-सा कारक ऑक्सीजन पृथक्करण वक्र की स्थिति या आकार को प्रभावित नहीं करता है ?
- (A) पी-एच स्तर
- (B) तापमान
- (C) कार्बन डाइऑक्साइड सांद्रता
- (D) लाल रक्त कोशिका की गिनती
16. At which partial pressure of oxygen ( $P_{O_2}$ ) does hemoglobin exhibit the highest affinity for binding oxygen ?
- (A) Low  $P_{O_2}$
- (B) Moderate  $P_{O_2}$
- (C) High  $P_{O_2}$
- (D) Variable  $P_{O_2}$
17. What is the name given to the shape of the oxygen dissociation curve ?
- (A) Hyperbolic curve
- (B) Parabolic curve
- (C) Sigmoidal curve
- (D) Linear curve
18. Which of the following factors does NOT influence the position or shape of the oxygen dissociation curve ?
- (A) pH level
- (B) Temperature
- (C) Carbon dioxide concentration
- (D) Red blood cell count



19. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन हाल्डेन प्रभाव का सटीक वर्णन करता है?

- (A) हाल्डेन प्रभाव कार्बन डाइऑक्साइड को बाँधने और परिवहन करने के लिए हीमोग्लोबिन की क्षमता को संदर्भित करता है।
- (B) हाल्डेन प्रभाव कार्बन डाइऑक्साइड को ले जाने की क्षमता पर हीमोग्लोबिन के लिए ऑक्सीजन बंधन के प्रभाव का वर्णन करता है।
- (C) हाल्डेन प्रभाव हीमोग्लोबिन से ऑक्सीजन के रिसाव को सुविधाजनक बनाने में कार्बन डाइऑक्साइड की भूमिका को संदर्भित करता है।
- (D) हाल्डेन प्रभाव कार्बन डाइऑक्साइड के लिए हीमोग्लोबिन की बंधुता पर पी-एच के प्रभाव का वर्णन करता है।

20. पाचन तंत्र में लार का प्राथमिक कार्य क्या है ?

- (A) आसानी से निगलने के लिए भोजन को चिकनाई देना
- (B) प्रोटीन को अमीनो एसिड में तोड़ना
- (C) भोजन से पोषक तत्वों का अवशोषण करना
- (D) पेट में पी-एच स्तर को विनियमित करना

19. Which of the following statements accurately describes the Haldane effect ?

- (A) The Haldane effect refers to the ability of hemoglobin to bind and transport carbon dioxide.
- (B) The Haldane effect describes the effect of oxygen binding to hemoglobin on its ability to carry carbon dioxide.
- (C) The Haldane effect refers to the role of carbon dioxide in facilitating the release of oxygen from hemoglobin.
- (D) The Haldane effect describes the effect of pH on the affinity of hemoglobin for carbon dioxide.

20. What is the primary function of saliva in the digestive system ?

- (A) Lubricating food for easier swallowing
- (B) Breaking down proteins into amino acids
- (C) Absorbing nutrients from food
- (D) Regulating pH levels in the stomach

21. कौन-सी लार ग्रंथि मनुष्यों में लार के अधिकांश उत्पादन के लिए जिम्मेदार है ?
- (A) पैरोटिड ग्रंथि  
(B) अवअधोहनुज ग्रंथि  
(C) मांसल ग्रंथि  
(D) लार प्रकोष्ठ यथि
22. लार में पाया जाने वाला कौन-सा एंजाइम कार्बोहाइड्रेट के प्रारंभिक पाचन में सहायता करता है?
- (A) एमाइलेज  
(B) प्रोटीएज  
(C) लाइपेज  
(D) पेप्सिन
23. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन लाल रक्त कोशिकाओं में क्लोराइड बदलाव का सटीक वर्णन करता है?
- (A) क्लोराइड शिफ्ट लाल रक्त कोशिकाओं में बाइकार्बोनेट आयनों के साथ क्लोराइड आयनों के आदान-प्रदान को संदर्भित करता है।  
(B) क्लोराइड शिफ्ट ऑक्सीकरण के दौरान लाल रक्त कोशिकाओं से क्लोराइड आयनों की गति का वर्णन करता है।  
(C) क्लोराइड शिफ्ट लाल रक्त कोशिकाओं की कोशिका झिल्ली में क्लोराइड आयनों के परिवहन को संदर्भित करता है।  
(D) क्लोराइड शिफ्ट लाल रक्त कोशिकाओं के पी-एच संतुलन को बनाए रखने में क्लोराइड आयनों की भूमिका का वर्णन करता है।
21. Which salivary gland is responsible for producing the majority of saliva in humans ?
- (A) Parotid gland  
(B) Submandibular gland  
(C) Sublingual gland  
(D) Salivary vestibule gland
22. Which enzyme found in saliva aids in the initial digestion of carbohydrates ?
- (A) Amylase  
(B) Protease  
(C) Lipase  
(D) Pepsin
23. Which of the following statements accurately describes the chloride shift in red blood cells ?
- (A) The chloride shift refers to the exchange of chloride ions with bicarbonate ions in red blood cells.  
(B) The chloride shift describes the movement of chloride ions out of red blood cells during oxygenation.  
(C) The chloride shift refers to the transport of chloride ions across the cell membrane of red blood cells.  
(D) The chloride shift describes the role of chloride ions in maintaining the pH balance of red blood cells.

24. निम्नलिखित में से कौन-सा घटक आयतन के हिसाब से रक्त का सबसे बड़ा अनुपात बनाता है ?
- (A) लाल रक्त कोशिकाएँ  
(B) श्वेत रक्त कोशिकाएँ  
(C) प्लेटलेट्स  
(D) प्लाज्मा
24. Which of the following components makes up the largest proportion of blood by volume ?
- (A) Red blood cells  
(B) White blood cells  
(C) Platelets  
(D) Plasma
25. निम्नलिखित में से कौन-सा रक्त में लाल रक्त कोशिकाओं का प्राथमिक कार्य है ?
- (A) ऊतकों तक ऑक्सीजन ले जाना  
(B) संक्रमण से लड़ना  
(C) रक्त का थक्का बनना शुरू करना  
(D) पोषक तत्वों का परिवहन
25. Which of the following is the primary function of red blood cells in the blood ?
- (A) Carrying oxygen to tissues  
(B) Fighting infection  
(C) Initiating blood clotting  
(D) Transporting nutrients
26. एंटीबॉडी के उत्पादन के लिए किस प्रकार की श्वेत रक्त कोशिका जिम्मेदार है ?
- (A) न्यूट्रोफिल  
(B) इओसिनोफिल्स  
(C) लिम्फोसाइट्स  
(D) मोनोसाइट्स
26. Which type of white blood cell is responsible for the production of antibodies ?
- (A) Neutrophils  
(B) Eosinophils  
(C) Lymphocytes  
(D) Monocytes

27. रक्त के परासरणिक दबाव को बनाए रखने के लिए मुख्य रूप से कौन-सा प्लाज्मा प्रोटीन जिम्मेदार है ?
- (A) एल्ब्यूमिन  
(B) फाइब्रिनोजेन  
(C) इम्युनोग्लोबुलिन  
(D) हीमोग्लोबिन
28. कौन-सा प्लाज्मा प्रोटीन रक्त के थक्के जमने में शामिल होता है और जमावट प्रक्रिया के दौरान फाइब्रिन में परिवर्तित हो जाता है ?
- (A) एल्ब्यूमिन  
(B) फाइब्रिनोजेन  
(C) इम्युनोग्लोबुलिन  
(D) हीमोग्लोबिन
29. कौन-सा प्लाज्मा प्रोटीन प्रतिरक्षा प्रणाली में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और शरीर में विदेशी पदार्थों को पहचानने और बेअसर करने के लिए जिम्मेदार है ?
- (A) एल्ब्यूमिन  
(B) फाइब्रिनोजेन  
(C) इम्युनोग्लोबुलिन  
(D) हीमोग्लोबिन
27. Which plasma protein is primarily responsible for maintaining the osmotic pressure of blood ?
- (A) Albumin  
(B) Fibrinogen  
(C) Immunoglobulins  
(D) Hemoglobin
28. Which plasma protein is involved in blood clotting and is converted to fibrin during the coagulation process ?
- (A) Albumin  
(B) Fibrinogen  
(C) Immunoglobulins  
(D) Hemoglobin
29. Which plasma protein plays a critical role in the immune system and is responsible for recognizing and neutralizing foreign substances in the body ?
- (A) Albumin  
(B) Fibrinogen  
(C) Immunoglobulins  
(D) Hemoglobin

30. जमावट प्रक्रिया के दौरान कौन-सा एंजाइम फाइब्रिनोजेन को फाइब्रिन में परिवर्तित करता है ?
- (A) थ्रोम्बिन  
(B) प्लाज्मिन  
(C) प्रोथ्रोम्बिन  
(D) फैक्टर VIII
31. प्रोथ्रोम्बिन सहित कई जमावट कारकों की सक्रियता के लिए कौन-सा आयन आवश्यक है ?
- (A) कैल्शियम  
(B) सोडियम  
(C) पोटैशियम  
(D) मैग्नीशियम
32. कौन-सा विटामिन II, VII, IX और X सहित कई क्लॉटिंग कारकों के संश्लेषण के लिए आवश्यक है ?
- (A) विटामिन ए  
(B) विटामिन सी  
(C) विटामिन डी  
(D) विटामिन के
30. Which enzyme converts fibrinogen into fibrin during the coagulation process ?
- (A) Thrombin  
(B) Plasmin  
(C) Prothrombin  
(D) Factor VIII
31. Which ion is essential for the activation of several coagulation factors, including prothrombin ?
- (A) Calcium  
(B) Sodium  
(C) Potassium  
(D) Magnesium
32. Which vitamin is necessary for the synthesis of several clotting factors, including factors II, VII, IX and X ?
- (A) Vitamin A  
(B) Vitamin C  
(C) Vitamin D  
(D) Vitamin K

33. कौन-सा प्रोटीन जमावट कैसकेड के दौरान प्रोथ्रोम्बिनेज कॉम्प्लेक्स के गठन को बढ़ाने के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है ?
- (A) ऊतक कारक  
(B) वॉन विलेब्रांड कारक  
(C) फाइब्रिनोजेन  
(D) कारक XII
34. जमावट प्रक्रिया में अंतिम चरण क्या है, जहाँ फाइब्रिन तंतु एक स्थिर थक्का बनाते हैं ?
- (A) प्लेटलेट एकत्रीकरण  
(B) कारक XIII की सक्रियता  
(C) प्रोथ्रोम्बिनेज का निर्माण  
(D) कारक X का सक्रियण
35. हृदय के किस कक्ष में फेफड़ों से ऑक्सीजन युक्त रक्त प्राप्त होता है ?
- (A) दायीं आलिंद  
(B) दायीं निलय  
(C) बायीं आलिंद  
(D) बायीं निलय
33. Which protein acts as a catalyst to enhance the formation of the prothrombinase complex during the coagulation cascade ?
- (A) Tissue factor  
(B) Von Willebrand factor  
(C) Fibrinogen  
(D) Factor XII
34. What is the final step in the coagulation process, where fibrin strands form a stable clot ?
- (A) Platelet aggregation  
(B) Activation of factor XIII  
(C) Formation of prothrombinase  
(D) Activation of factor X
35. Which chamber of the heart receives oxygenated blood from the lungs ?
- (A) Right atrium  
(B) Right ventricle  
(C) Left atrium  
(D) Left ventricle

36. आलिंद और निलय के बीच रक्त के बैकफ्लो को रोकने के लिए कौन-से वाल्व जिम्मेदार हैं ?
- (A) महाधमनी वाल्व  
(B) पल्मोनरी वाल्व  
(C) माइट्रल वाल्व  
(D) ट्राइकस्पिड वाल्व
37. हृदय विद्युत चालन प्रणाली का सही क्रम क्या है ?
- (A) एस. ए. नोड – ए. वी. नोड – हिज का बण्डल – पुर्किन्जे फाइबर  
(B) ए. वी. नोड – एस. ए. नोड – पुर्किन्जे फाइबर – हिज का बण्डल  
(C) ए. वी. नोड – एस. ए. नोड – हिज का बण्डल – पुर्किन्जे फाइबर  
(D) एस. ए. नोड – हिज का बण्डल – ए. वी. नोड – पुर्किन्जे फाइबर
38. एक स्वस्थ वयस्क की आराम करने की औसत हृदय गति कितनी होती है ?
- (A) 60-70 बीट प्रति मिनट  
(B) 80-90 बीट प्रति मिनट  
(C) 100-110 बीट प्रति मिनट  
(D) 120-130 बीट प्रति मिनट
36. Which valves are responsible for preventing the backflow of blood between the atria and ventricles ?
- (A) Aortic valves  
(B) Pulmonary valves  
(C) Mitral valves  
(D) Tricuspid valves
37. What is the correct sequence of the cardiac electrical conduction system ?
- (A) SA node – AV node – Bundle of His – Purkinje fibers  
(B) AV node – SA node – Purkinje fibers – Bundle of His  
(C) AV node – SA node – Bundle of His – Purkinje fibers  
(D) SA node – Bundle of His – AV node – Purkinje fibers
38. What is the average resting heart rate of a healthy adult ?
- (A) 60-70 beats per minute  
(B) 80-90 beats per minute  
(C) 100-110 beats per minute  
(D) 120-130 beats per minute

39. निम्नलिखित में से कौन-सा कारक कार्डियक आउटपुट को सीधे प्रभावित करता है ?
- (A) हृदय गति  
(B) रक्तचाप  
(C) रक्त की चिपचिपाहट  
(D) ऑक्सीजन संतृप्ति
39. Which of the following factors directly affects cardiac output ?
- (A) Heart rate  
(B) Blood pressure  
(C) Blood viscosity  
(D) Oxygen saturation
40. कार्डियक आउटपुट की गणना कैसे की जाती है ?
- (A) स्ट्रोक की मात्रा को हृदय गति से गुणा करके  
(B) रक्तचाप को हृदय गति से गुणा करके  
(C) रक्त की मात्रा को स्ट्रोक की मात्रा से विभाजित करके  
(D) रक्तचाप को हृदय गति से विभाजित करके
40. How is cardiac output calculated ?
- (A) Stroke volume multiplied by heart rate  
(B) Heart rate multiplied by blood pressure  
(C) Blood volume divided by stroke volume  
(D) Blood pressure divided by heart rate
41. हृदय चक्र के किस चरण के दौरान वेंट्रिकल सिकुड़ता है और धमनियों में रक्त पंप करता है ?
- (A) डायस्टोल  
(B) सिस्टोल  
(C) आलिंद संकुचन  
(D) आइसोवोल्यूमेट्रिक रिलैक्सेशन
41. During which phase of the cardiac cycle does the ventricle contract and pump blood into the arteries ?
- (A) Diastole  
(B) Systole  
(C) Atrial contraction  
(D) Isovolumetric relaxation



42. हृदय चक्र में घटनाओं का सही क्रम क्या है ?

- (A) आलिंद संकुचन, वेंट्रिकुलर फिलिंग, आइसोवोल्यूमेट्रिक संकुचन, वेंट्रिकुलर इजेक्शन
- (B) आइसोवोल्यूमेट्रिक विश्रांति, वेंट्रिकुलर इजेक्शन, वेंट्रिकुलर फिलिंग, आलिंद संकुचन
- (C) वेंट्रिकुलर फिलिंग, आइसोवोल्यूमेट्रिक संकुचन, वेंट्रिकुलर इजेक्शन, आइसोवोल्यूमेट्रिक रिलैक्सेशन
- (D) आलिंद संकुचन, वेंट्रिकुलर इजेक्शन, आइसोवोल्यूमेट्रिक रिलैक्सेशन, वेंट्रिकुलर फिलिंग

43. हृदय की लय को नियंत्रित करने वाले विद्युत आवेगों को आरंभ करने के लिए हृदय में कौन-सी संरचना जिम्मेदार है ?

- (A) सिनोएट्रियल (एस. ए.) नोड
- (B) एट्रियोवेंट्रिकुलर (ए. वी.) नोड
- (C) हिज का बण्डल
- (D) पुर्किन्जे फाइबर

42. What is the correct sequence of events in the cardiac cycle ?

- (A) Atrial contraction, ventricular filling, isovolumetric contraction, ventricular ejection
- (B) Isovolumetric relaxation, ventricular ejection, ventricular filling, atrial contraction
- (C) Ventricular filling, isovolumetric contraction, ventricular ejection, isovolumetric relaxation
- (D) Atrial contraction, ventricular ejection, isovolumetric relaxation, ventricular filling

43. Which structure in the heart is responsible for initiating the electrical impulses that regulate the heart's rhythm ?

- (A) Sinoatrial (SA) node
- (B) Atrioventricular (AV) node
- (C) Bundle of His
- (D) Purkinje fibers

44. हृदय में सिनोएट्रियल (SA) नोड कहाँ स्थित होता है ?
- (A) दाएँ आलिंद पर  
(B) बाएँ आलिंद पर  
(C) दाएँ निलय पर  
(D) बाएँ निलय पर
44. Where is the sinoatrial (SA) node located in the heart ?
- (A) Right atrium  
(B) Left atrium  
(C) Right ventricle  
(D) Left ventricle
45. विद्युत संकेतों के प्रसार के संदर्भ में कार्डियक चालन प्रणाली का सही क्रम क्या है ?
- (A) एस. ए. नोड – ए. वी. नोड – हिज का बंडल – पुर्किन्जे फाइबर  
(B) ए. वी. नोड – एस. ए. नोड – हिज का बंडल – पुर्किन्जे फाइबर  
(C) ए. वी. नोड – एस. ए. नोड – पुर्किन्जे फाइबर – हिज का बंडल  
(D) एस. ए. नोड – हिज का बंडल – ए. वी. नोड – पुर्किन्जे फाइबर
45. What is the correct sequence of the cardiac conduction system in terms of the propagation of electrical signals ?
- (A) SA node – AV node – Bundle of His – Purkinje fibers  
(B) AV node – SA node – Bundle of His – Purkinje fibers  
(C) AV node – SA node – Purkinje fibers – Bundle of His  
(D) SA node – Bundle of His – AV node – Purkinje fibers
46. हृदय के लयबद्ध संकुचन के लिए किस प्रकार की पेशी उत्तरदायी होती है ?
- (A) हृदय की मांसपेशी  
(B) कंकाल की मांसपेशी  
(C) चिकनी पेशी  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
46. Which type of muscle is responsible for the rhythmic contractions of the heart ?
- (A) Cardiac muscle  
(B) Skeletal muscle  
(C) Smooth muscle  
(D) None of the above

47. किस प्रकार की पेशी ऐच्छिक नियंत्रण में होती हैं ?
- (A) हृदय की मांसपेशी  
(B) कंकाल की मांसपेशी  
(C) चिकनी पेशी  
(D) हृदय और चिकनी मांसपेशियाँ दोनों
47. Which type of muscle is under voluntary control ?
- (A) Cardiac muscle  
(B) Skeletal muscle  
(C) Smooth muscle  
(D) Both cardiac and smooth muscles
48. रक्त वाहिकाओं की दीवारों और पाचन तंत्र में किस प्रकार की मांसपेशी पाई जाती है ?
- (A) हृदय की मांसपेशी  
(B) कंकाल की मांसपेशी  
(C) चिकनी पेशी  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
48. Which type of muscle is found in the walls of blood vessels and the digestive tract ?
- (A) Cardiac muscle  
(B) Skeletal muscle  
(C) Smooth muscle  
(D) None of the above
49. सूक्ष्मदर्शी के नीचे किस प्रकार की पेशी की विशेषता धारियों से होती है ?
- (A) हृदय की मांसपेशी  
(B) कंकाल की मांसपेशी  
(C) चिकनी पेशी  
(D) हृदय और चिकनी मांसपेशियाँ दोनों
49. Which type of muscle is characterized by striations (stripes) under a microscope ?
- (A) Cardiac muscle  
(B) Skeletal muscle  
(C) Smooth muscle  
(D) Both cardiac and smooth muscles

50. अंगों और शरीर की गति के लिए किस प्रकार की मांसपेशी जिम्मेदार है ?
- (A) हृदय की मांसपेशी  
(B) कंकाल की मांसपेशी  
(C) चिकनी पेशी  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
50. Which type of muscle is responsible for the movement of the limbs and other body parts ?
- (A) Cardiac muscle  
(B) Skeletal muscle  
(C) Smooth muscle  
(D) None of the above
51. एक्टिन से बँधने और पेशी संकुचन प्रारंभ करने के लिए कौन-सा अणु उत्तरदायी है ?
- (A) मायोसिन  
(B) ए. टी. पी.  
(C) ट्रोपोनिन  
(D) टोपोमायोसिन
51. Which molecule is responsible for binding to actin and initiating muscle contraction ?
- (A) Myosin  
(B) ATP  
(C) Troponin  
(D) Tropomyosin
52. पेशी संकुचन के दौरान सरकोमीयर की लंबाई का क्या होता है ?
- (A) यह स्थिर रहती है।  
(B) यह कम हो जाती है।  
(C) यह अधिक हो जाती है।  
(D) यह मांसपेशियों के प्रकार के आधार पर भिन्न होती है।
52. What happens to the sarcomere length during muscle contraction ?
- (A) It remains constant  
(B) It shortens  
(C) It lengthens  
(D) It varies depending on the muscle type

53. पेशी संकुचन में कैल्शियम आयनों की क्या भूमिका होती है ?

- (A) कैल्शियम आयन ट्रोपोनिन से बँधते हैं, जिससे ट्रोपोमायोसिन एक्टिन पर मायोसिन बाध्यकारी साइटों को स्थानांतरित और उजागर करता है।
- (B) कैल्शियम आयन सीधे मायोसिन से संपर्क करते हैं, जिससे यह एक गठनात्मक परिवर्तन से गुजरता है और पेशी संकुचन शुरू करता है।
- (C) कैल्शियम आयन एक्टिन और मायोसिन के बीच अन्योन्यक्रिया को अवरुद्ध करके मांसपेशियों के संकुचन को रोकते हैं।
- (D) पेशी संकुचन में कैल्शियम आयनों की कोई प्रत्यक्ष भूमिका नहीं होती है।

54. मांसपेशियों के संकुचन के दौरान, मायोसिन शीर्षकों को पावर स्ट्रोक से गुजरने के लिए आवश्यक ऊर्जा प्रदान करने के लिए कौन-सा अणु जिम्मेदार है?

- (A) ए.टी.पी.
- (B) ए.डी.पी.
- (C) कैल्शियम आयन
- (D) एसीटिलकोलाइन

53. What is the role of calcium ions in muscle contraction ?

- (A) Calcium ions bind to troponin, causing tropomyosin to move and expose the myosin-binding sites on actin.
- (B) Calcium ions directly interact with myosin, causing it to undergo a conformational change and initiate muscle contraction.
- (C) Calcium ions inhibit muscle contraction by blocking the interaction between actin and myosin.
- (D) Calcium ions have no direct role in muscle contraction.

54. During muscle contraction, which molecule is responsible for providing the energy required for myosin heads to undergo the power stroke ?

- (A) ATP
- (B) ADP
- (C) Calcium ions
- (D) Acetylcholine

55. पेशी संकुचन के दौरान Z-रेखाओं का क्या होता है ?

- (A) वे एक साथ करीब आती हैं, जिसके परिणामस्वरूप सरकोमियर छोटा हो जाता है।
- (B) वे दूर-दूर चली जाती हैं, जिससे सरकोमियर लम्बा हो जाता है।
- (C) वे स्थिर रहती हैं और अपनी स्थिति नहीं बदलती हैं।
- (D) Z-लाइनों की गति मांसपेशियों के संकुचन से संबंधित नहीं होती है।

56. निम्नलिखित में से कौन-सा मूत्र निर्माण की प्रक्रिया का चरण नहीं है ?

- (A) निस्स्यंदन
- (B) पुनःअवशोषण
- (C) स्राव
- (D) विषहरण

55. What happens to the Z-lines during muscle contraction ?

- (A) They move closer together, resulting in the shortening of the sarcomere.
- (B) They move farther apart, causing the lengthening of the sarcomere.
- (C) They remain stationary and do not change their position.
- (D) The movement of Z-lines is not related to muscle contraction.

56. Which of the following is not a step in the process of urine formation ?

- (A) Filtration
- (B) Reabsorption
- (C) Secretion
- (D) Detoxification

57. वृक्कों में निस्पंदन मुख्यतः कहाँ होता है ?

- (A) ग्लोमेरुलस
- (B) गुर्दे की नलिकाएँ
- (C) संग्राही नलिकाएँ
- (D) गुर्दे की श्रोणि

58. मूल निर्माण की प्रक्रिया के दौरान कौन-सा पदार्थ आमतौर पर फिल्टर नहीं किया जाता है ?

- (A) पानी
- (B) ग्लूकोज
- (C) यूरिया
- (D) लाल रक्त कोशिकाएँ

59. वृक्कों में निस्पंदन के लिए प्राथमिक प्रेरक बल क्या है?

- (A) परासरणिक दबाव
- (B) हाइड्रोस्टैटिक दबाव
- (C) सक्रिय परिवहन
- (D) प्रसार

57. Where does filtration primarily occur in the kidneys ?

- (A) Glomerulus
- (B) Renal tubules
- (C) Collecting ducts
- (D) Renal pelvis

58. Which substance is not typically filtered out during the process of urine formation ?

- (A) Water
- (B) Glucose
- (C) Urea
- (D) Red blood cells

59. What is the primary driving force for filtration in the kidneys ?

- (A) Osmotic pressure
- (B) Hydrostatic pressure
- (C) Active transport
- (D) Diffusion

60. नेफ्रॉन का कौन-सा भाग अधिकांश पदार्थों के रक्तप्रवाह में पुनःअवशोषण के लिए जिम्मेदार है ?
- (A) ग्लोमेरुलस  
(B) हेनले का लूप  
(C) डिस्टल कन्वोल्यूटेड नलिका  
(D) समीपस्थ जटिल नलिका
61. यूरिया और यूरिक एसिड जैसे चयापचय अपशिष्ट उत्पादों के उत्सर्जन के लिए मुख्य रूप से कौन-सा अंग जिम्मेदार है ?
- (A) जिगर  
(B) फेफड़े  
(C) गुर्दे  
(D) त्वचा
62. मस्तिष्क में सबसे आम निरोधात्मक न्यूरोट्रांसमीटर क्या है ?
- (A) ग्लाइसिन  
(B) ग्लूटामेट  
(C) गामा-एमिनोब्यूटाइरिक एसिड  
(D) डोपामाइन
60. Which part of the nephron is responsible for the reabsorption of most substances back into the bloodstream ?
- (A) Glomerulus  
(B) Loop of Henle  
(C) Distal convoluted tubule  
(D) Proximal convoluted tubule
61. Which organ is primarily responsible for the excretion of metabolic waste products such as urea and uric acid ?
- (A) Liver  
(B) Lungs  
(C) Kidneys  
(D) Skin
62. What is the most common inhibitory neurotransmitter in the brain ?
- (A) Glycine  
(B) Glutamate  
(C) Gamma-amino butyric acid  
(D) Dopamine



63. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ मुख्य रूप से फेफड़ों के माध्यम से उत्सर्जित होता है ?
- (A) कार्बन डाइऑक्साइड  
(B) यूरिया  
(C) बिलिरुबिन  
(D) यूरिक एसिड
64. यूरिया चक्र के लिए मुख्य रूप से कौन-सा अंग जिम्मेदार है ?
- (A) जिगर  
(B) गुर्दे  
(C) फेफड़े  
(D) अग्न्याशय
65. शरीर में यूरिया चक्र का प्राथमिक कार्य क्या है ?
- (A) अमीनो एसिड का संश्लेषण करना  
(B) कार्बोहाइड्रेट का चयापचय करना  
(C) अमोनिया का विषहरण करना  
(D) रक्त शर्करा के स्तर का विनियमन करना
63. Which of the following substances is primarily excreted through the lungs ?
- (A) Carbon dioxide  
(B) Urea  
(C) Bilirubin  
(D) Uric acid
64. Which organ is primarily responsible for the urea cycle ?
- (A) Liver  
(B) Kidneys  
(C) Lungs  
(D) Pancreas
65. What is the primary function of the urea cycle in the body ?
- (A) Synthesis of amino acids  
(B) Metabolism of carbohydrates  
(C) Detoxification of ammonia  
(D) Regulation of blood glucose levels

66. यूरिया चक्र में अमोनिया को यूरिया में बदलने के लिए कौन-सा एंजाइम जिम्मेदार है ?
- (A) आर्जिनेज  
(B) कार्बामॉयल फॉस्फेट सिंथेटेज  
(C) ऑर्निथिन ट्रांसकार्बामाइलेज  
(D) सिट्रूलाइन सिंथेटेज
67. एक विशिष्ट न्यूरॉन की विश्राम झिल्ली क्षमता क्या है ?
- (A)  $-70 \text{ mV}$   
(B)  $-40 \text{ mV}$   
(C)  $+30 \text{ mV}$   
(D)  $0 \text{ mV}$
68. एक न्यूरॉन में क्रियाशील विभव को ट्रिगर करने के लिए आवश्यक थ्रेशोल्ड विभव क्या है ?
- (A)  $-50 \text{ mV}$   
(B)  $-20 \text{ mV}$   
(C)  $+20 \text{ mV}$   
(D)  $0 \text{ mV}$
66. Which enzyme is responsible for the conversion of ammonia to urea in the urea cycle ?
- (A) Arginase  
(B) Carbamoyl phosphate synthetase  
(C) Ornithine transcarbamylase  
(D) Citrulline synthetase
67. What is the resting membrane potential of a typical neuron ?
- (A)  $-70 \text{ mV}$   
(B)  $-40 \text{ mV}$   
(C)  $+30 \text{ mV}$   
(D)  $0 \text{ mV}$
68. What is the threshold potential required to trigger an action potential in a neuron ?
- (A)  $-50 \text{ mV}$   
(B)  $-20 \text{ mV}$   
(C)  $+20 \text{ mV}$   
(D)  $0 \text{ mV}$

69. क्रियाशील विभव के बढ़ते चरण के दौरान विद्युण के लिए मुख्य रूप से कौन-सा आयन जिम्मेदार है?

- (A) सोडियम ( $\text{Na}^+$ )
- (B) पोटैशियम ( $\text{K}^+$ )
- (C) कैल्शियम ( $\text{Ca}^{2+}$ )
- (D) क्लोराइड ( $\text{Cl}^-$ )

70. क्रियाशील विभव के पुनर्ध्रुवीकरण चरण के दौरान क्या होता है ?

- (A) सोडियम चैनल खुलते हैं, जिससे सोडियम आयन कोशिका में प्रवेश कर पाते हैं।
- (B) पोटैशियम चैनल खुलते हैं, जिससे पोटैशियम आयन कोशिका से बाहर निकल जाते हैं।
- (C) कैल्शियम चैनल खुलते हैं, जिससे कैल्शियम आयन कोशिका में प्रवेश कर पाते हैं।
- (D) क्लोराइड चैनल खुलते हैं, जिससे क्लोराइड आयन कोशिका से बाहर निकल जाते हैं।

69. Which ion is primarily responsible for depolarization during the rising phase of an action

- (A) Sodium ( $\text{Na}^+$ )
- (B) Potassium ( $\text{K}^+$ )
- (C) Calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ )
- (D) Chloride ( $\text{Cl}^-$ )

70. What occurs during the repolarization phase of an action potential ?

- (A) Sodium channels open, allowing sodium ions to enter the cell.
- (B) Potassium channels open, allowing potassium ions to exit the cell.
- (C) Calcium channels open, allowing calcium ions to enter the cell.
- (D) Chloride channels open, allowing chloride ions to exit the cell.

71. क्रियाशील विभव के बाद दुर्दम्य अवधि का उद्देश्य क्या है ?

- (A) न्यूरोन को अपनी विद्युत स्थिति को ठीक करने और रीसेट करने की अनुमति देने के लिए।
- (B) सिनेप्टिक फांक में न्यूरोट्रांसमीटर के रिसाव की सुविधा के लिए।
- (C) कार्य क्षमता के प्रसार की गति को बढ़ाने के लिए।
- (D) पड़ोसी न्यूरोन्स में होने वाली क्रिया क्षमता को रोकने के लिए।

72. सिनेप्टिक ट्रांसमिशन में न्यूरोट्रांसमीटर की क्या भूमिका है ?

- (A) प्री-सिनेप्टिक न्यूरोन में क्रियाशील विभव शुरू करने के लिए
- (B) तेजी से संचरण के लिए अक्षतंतु के माइलिनेशन को बढ़ाने के लिए
- (C) सिनेप्टिक गैप के पार पोस्ट-सिनेप्टिक न्यूरोन में सिग्नल संचारित करने के लिए
- (D) अतःस्रावी ग्रंथियों से हॉर्मोन के स्राव को नियंत्रित करने के लिए

71. What is the purpose of the refractory period following an action potential ?

- (A) To allow the neuron to recover and reset its electrical state.
- (B) To facilitate the release of neurotransmitters into the synaptic cleft.
- (C) To enhance the speed of propagation of the action potential.
- (D) To prevent the action potential from occurring in neighboring neurons.

72. What is the role of neurotransmitters in synaptic transmission ?

- (A) To initiate the action potential in the pre-synaptic neuron
- (B) To enhance the myelination of axons for faster transmission
- (C) To transmit the signal across the synaptic gap to the post-synaptic neuron
- (D) To regulate the release of hormones from the endocrine glands

73. निम्नलिखित में से कौन-सा न्यूरोट्रांसमीटर को सिनेप्टिक फांक में छोड़ने के लिए जिम्मेदार है ?

- (A) एक्सॉन टर्मिनल
- (B) डेण्ड्राइट
- (C) सोमा
- (D) माइलिन शीथ

74. सिनेप्टिक ट्रांसमिशन में रीअपटेक की प्रक्रिया क्या है ?

- (A) प्री-सिनेप्टिक न्यूरोन द्वारा न्यूरोट्रांसमीटर का पुनर्चक्रण
- (B) सिनेप्टिक फांक में एंजाइमों द्वारा न्यूरोट्रांसमीटर का टूटना
- (C) पोस्ट-सिनेप्टिक न्यूरोन पर रिसेप्टर्स के लिए न्यूरोट्रांसमीटर का बंधन
- (D) सिनेप्टिक गैप में न्यूरोट्रांसमीटर का प्रसार

73. Which of the following is responsible for the release of neurotransmitters into the synaptic cleft ?

- (A) Axon terminal
- (B) Dendrite
- (C) Soma
- (D) Myelin sheath

74. What is the process of reuptake in synaptic transmission ?

- (A) The recycling of neurotransmitters by the pre-synaptic neuron
- (B) The breakdown of neurotransmitters by enzymes in the synaptic cleft
- (C) The binding of neurotransmitters to receptors on the post-synaptic neuron
- (D) The diffusion of neurotransmitters across the synaptic gap

75. अन्तर्ग्रथनी संचरण में कैल्शियम आयनों की क्या भूमिका है ?

- (A) प्री-सिनेप्टिक न्यूरॉन से न्यूरोट्रांसमीटर के रिसाव को ट्रिगर करने के लिए
- (B) प्री-सिनेप्टिक न्यूरॉन द्वारा न्यूरोट्रांसमीटर के पुनःग्रहण को रोकना
- (C) पोस्ट-सिनेप्टिक न्यूरॉन पर रिसेप्टर्स को निष्क्रिय करने के लिए
- (D) अन्तर्ग्रथनी फांक में न्यूरोट्रांसमीटर के टूटने को बढ़ावा देने के लिए

76. किस प्रकार का रिसेप्टर आमतौर पर फास्ट सिनेप्टिक ट्रांसमिशन में शामिल होता है ?

- (A) आयनोट्रोपिक रिसेप्टर
- (B) मेटाबोट्रोपिक रिसेप्टर
- (C) जी-प्रोटीन-युग्मित रिसेप्टर
- (D) लिगैंड-गेटेड रिसेप्टर

75. What is the role of calcium ions in synaptic transmission ?

- (A) To trigger the release of neurotransmitters from the pre-synaptic neuron
- (B) To inhibit the reuptake of neurotransmitters by the pre-synaptic neuron
- (C) To deactivate the receptors on the post-synaptic neuron
- (D) To promote the breakdown of neurotransmitters in the synaptic cleft

76. Which type of receptor is typically involved in fast synaptic transmission ?

- (A) Ionotropic receptor
- (B) Metabotropic receptor
- (C) G-protein-coupled receptor
- (D) Ligand-gated receptor

77. निम्नलिखित में से कौन-सी अंतःस्रावी तंत्र की प्रमुख ग्रंथि नहीं है ?
- (A) थायरॉइड ग्रंथि  
(B) पिट्यूटरी ग्रंथि  
(C) अधिवृक्क ग्रंथि  
(D) जिगर
78. कौन-सा हॉर्मोन अग्न्याशय द्वारा निर्मित होता है और रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करता है?
- (A) इन्सुलिन  
(B) थायरॉक्सिन  
(C) कोर्टिसोल  
(D) एस्ट्रोजेन
79. किस ग्रंथि को अक्सर अंतःस्रावी तंत्र की 'मास्टर ग्रंथि' कहा जाता है ?
- (A) थायरॉइड ग्रंथि  
(B) अधिवृक्क ग्रंथि  
(C) पिट्यूटरी ग्रंथि  
(D) पीनियल ग्रंथि
77. Which of the following is not a major gland of the endocrine system ?
- (A) Thyroid gland  
(B) Pituitary gland  
(C) Adrenal gland  
(D) Liver
78. Which hormone is produced by the pancreas and regulates blood sugar levels ?
- (A) Insulin  
(B) Thyroxin  
(C) Cortisol  
(D) Estrogen
79. Which gland is often referred to as the 'master gland' of the endocrine system ?
- (A) Thyroid gland  
(B) Adrenal gland  
(C) Pituitary gland  
(D) Pineal gland

80. शरीर के मेटाबॉलिज्म को नियंत्रित करने के लिए कौन-सा हॉर्मोन जिम्मेदार है ?

- (A) एस्ट्रोजन
- (B) टेस्टोस्टेरोन
- (C) थायरॉक्सिन
- (D) ऑक्सीटोसिन

81. कौन-सी ग्रंथि मेलाटोनिन, नींद-जागने के चक्र को विनियमित करने वाले एक हॉर्मोन का उत्पादन करती है ?

- (A) पीनियल ग्रंथि
- (B) थाइमस ग्रंथि
- (C) पैराथायरॉइड ग्रंथि
- (D) हाइपोथैलेमस

82. मांसपेशियों के संकुचन को दो प्रमुख श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है :

- (A) आइसोटोनिक और आइसोमेट्रिक
- (B) आइसोमेट्रिक और आइसोकाइनेटिक
- (C) आइसोकाइनेटिक और प्लायोमेट्रिक
- (D) आइसोमेट्रिक और प्लायोमेट्रिक

80. Which hormone is responsible for controlling the body metabolism ?

- (A) Estrogen
- (B) Testosterone
- (C) Thyroxin
- (D) Oxytocin

81. Which gland produces melatonin, a hormone involved in regulating sleep-wake cycles ?

- (A) Pineal gland
- (B) Thimus gland
- (C) Parathyroid gland
- (D) Hypothalamus

82. Muscle contractions are classified into two major categories :

- (A) isotonic and isometric
- (B) isometric and isokinetic
- (C) isokinetic and plyometric
- (D) isometric and plyometric



83. निम्नलिखित में से कौन-सी किडनी की क्रियात्मक इकाई है ?
- (A) नाभिका  
(B) न्यूरोन्स  
(C) नेफ्रॉन  
(D) मज्जा
84. यूरिया स्रावित करने वाला जंतु कहलाता है :
- (A) अमीनोटेलिज्म  
(B) यूरोटेलिज्म  
(C) यूरिकोटेलिज्म  
(D) अमोनोटेलिज्म
85. यूरिकोटेलिज्म निम्नलिखित में से किसमें पाया जाता है ?
- (A) पक्षियों  
(B) प्रोटोजोआ  
(C) मछलियों  
(D) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं
83. Which of the following is the functional unit of the kidney ?
- (A) Hilum  
(B) Neurons  
(C) Nephrons  
(D) Medulla
84. Animal which secretes urea is called :
- (A) Aminotelism  
(B) Urotelism  
(C) Uricotelism  
(D) Ammonotelism
85. Uricotelism is found in which of the following ?
- (A) Birds  
(B) Protozoa  
(C) Fishes  
(D) None of the above

86. ऑर्निथिन चक्र को किस अन्य नाम से भी जाना जाता है ?

- (A) क्रेब्स चक्र
- (B) यूरिया चक्र
- (C) हैच-स्लैक चक्र
- (D) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

87. निम्नलिखित में से कौन-सा न्यूरोट्रांसमीटर नहीं है ?

- (A) एसीटिलकोलाइन
- (B) डोपामाइन
- (C) सेरोटोनिन
- (D) थायरॉक्सिन

88. निम्नलिखित में से कौन-सा एक दिशा में तंत्रिका फाइबर के माध्यम से तंत्रिका आवेग के संचरण का कारण है ?

- (A) डेण्ड्राइट्स द्वारा जारी न्यूरोट्रांसमीटर
- (B) अक्षतन्तु अंत्यों द्वारा जारी न्यूरोट्रांसमीटर
- (C) तंत्रिका फाइबर एक मज्जा शीथ द्वारा इन्सुलेट किया जाता है
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

86. Ornithine cycle is also known as :

- (A) Kreb's cycle
- (B) Urea cycle
- (C) Hatch Slack cycle
- (D) None of the above

87. Which of the following is not a neurotransmitter ?

- (A) Acetylcholine
- (B) Dopamine
- (C) Serotonin
- (D) Thyroxin

88. Which of the following is the cause for transmission of nerve impulse through nerve fibre in a single direction ?

- (A) Neurotransmitters released by dendrites.
- (B) Neurotransmitters released by axon endings.
- (C) Nerve fibre is insulated by a medullary sheath
- (D) None of the above

89. यह हॉर्मोन कैल्शियम होमियोस्टेसिस के लिए जिम्मेदार हैं :

- (A) थायरॉक्सिन और मेलाटोनिन
- (B) इंसुलिन और ग्लूकागन
- (C) एपिनेफ्राइन और नोरेपिनेफ्राइन
- (D) कैल्सीटोनिन और पैराथॉर्मोन

90. अंतःस्रावी तथा बहिःस्रावी ग्रंथियों में अन्तर है :

- (A) अंतःस्रावी ग्रंथियाँ हॉर्मोन जारी करती हैं, बहिःस्रावी ग्रंथियाँ अपशिष्ट छोड़ती हैं।
- (B) अंतःस्रावी ग्रंथियाँ परस्पर जुड़ी हुई होती हैं, बहिःस्रावी ग्रंथियाँ पूरी तरह से स्वतन्त्र होती हैं।
- (C) अंतःस्रावी ग्रंथियाँ उपकला ऊतक द्वारा गठित होती हैं, बहिःस्रावी ग्रंथियाँ मुख्य रूप से ऊतक से जुड़ी होती हैं।
- (D) अंतःस्रावी ग्रंथियाँ नलिका रहित होती हैं, बहिःस्रावी ग्रंथियाँ नलिकाओं में या शरीर की सतह पर स्राव छोड़ती हैं।

89. This hormone is responsible for calcium homeostasis :

- (A) Thyroxin and melatonin
- (B) Insulin and glucagon
- (C) Epinephrine and norepinephrine
- (D) Calcitonin and parathormone

90. Difference between endocrine and exocrine glands is that :

- (A) endocrine glands release hormones, exocrine glands release waste.
- (B) endocrine glands are interconnected, exocrine glands are totally independent.
- (C) endocrine glands are formed by epithelial tissue, exocrine glands are connective tissues primarily.
- (D) endocrine glands are ductless, exocrine glands release secretions into ducts or at the surface of the body.

91. यह अंतःस्रावी ग्रंथि नहीं है :

- (A) अधिवृक्क
- (B) पिट्यूटरी
- (C) लैक्रिमल
- (D) थायरॉइड

92. ऑक्सीजनरहित रक्त को हृदय ऑक्सीजनीकरण के लिए कहाँ भेजता है ?

- (A) गर्दे में
- (B) जिगर में
- (C) मस्तिष्क में
- (D) फेफड़े में

93. रक्त का थक्का जमने के लिए आवश्यक विटामिन है :

- (A) विटामिन ए
- (B) विटामिन बी
- (C) विटामिन सी
- (D) विटामिन के

94. निम्नलिखित में से कौन-सा हॉर्मोन न्यूरोहाइपोफिसिस द्वारा स्रावित होता है ?

- (A) ए.डी.एच.
- (B) ऑक्सीटोसिन
- (C) प्रोलैक्टिन और ऑक्सीटोसिन
- (D) ए.डी.एच. और ऑक्सीटोसिन

91. This is not an endocrine gland :

- (A) Adrenal
- (B) Pituitary
- (C) Lacrimal
- (D) Thyroid

92. Where does the heart send the deoxygenated blood for oxygenation ?

- (A) Kidneys
- (B) Liver
- (C) Brain
- (D) Lungs

93. The vitamin essential for blood clotting is :

- (A) Vitamin A
- (B) Vitamin B
- (C) Vitamin C
- (D) Vitamin K

94. Which of the following hormones is secreted by Neurohypophysis ?

- (A) ADH
- (B) Oxytocin
- (C) Prolactin and Oxytocin
- (D) ADH and Oxytocin

95. जब कार्बन डाइऑक्साइड हीमोग्लोबिन से बँधता है, तो बनने वाले अणु का क्या नाम है ?
- (A) ऑक्सीहीमोग्लोबिन  
(B) ऑक्सीजन-हीमोग्लोबिन  
(C) कार्बामिनोहीमोग्लोबिन  
(D) ऑक्सीग्लोबिन
96. उच्च तापमान ऑक्सीजन संतृप्ति वक्र को किस दिशा में ले जाता है ?
- (A) बाएँ  
(B) दाएँ  
(C) कोई प्रभाव नहीं  
(D) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं
97. धमनियाँ रक्त वाहिकाएँ हैं जो :
- (A) रक्त को हृदय से दूर ले जाती हैं।  
(B) ऑक्सीजन रहित रक्त ले जाती हैं।  
(C) रक्त को हृदय की ओर ले जाती हैं।  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
95. What is the name of the molecule formed when carbon dioxide binds to haemoglobin ?
- (A) Oxyhaemoglobin  
(B) Oxygen-haemoglobin  
(C) Carbaminohaemoglobin  
(D) Oxyglobin
96. High temperature moves the oxygen saturation curve in what direction ?
- (A) left  
(B) right  
(C) No effect  
(D) None of the above
97. Arteries are blood vessels that :
- (A) carry blood away from the heart.  
(B) carry deoxygenated blood.  
(C) carry blood towards the heart.  
(D) None of the above

98. 'हृदय चक्र' अभिव्यक्ति का अर्थ है :

- (A) हृदय में घटनाओं का क्रम हर मिनट होता है
- (B) वेंट्रिकल्स द्वारा हर मिनट द्वारा पम्प किए गए रक्त की मात्रा
- (C) एक हृदय की धड़कन और अगली के बीच घटित होने वाली घटनाओं का क्रम
- (D) हृदय आवाज बनाने वाली घटनाओं का क्रम

99. निस्सल के कण पाए जाते हैं :

- (A) तंत्रिका कोशिकाएँ में
- (B) डब्ल्यू.बी.सी. में
- (C) आर.बी.सी. में
- (D) प्लेटलेट्स में

100. लवणीय चालन के दौरान एक तंत्रिका आवेग एक ..... से दूसरे में जाता है।

- (A) सिनैप्स
- (B) एक्सॉन
- (C) रैनवियर का नोड
- (D) माइलिन शीथ

98. The expression 'cardiac cycle' refers to :

- (A) the sequence of events in the heart that take place every minute
- (B) the volume of blood pumped by the ventricles every minute
- (C) the sequence of events that take place between one heartbeat and the next
- (D) the sequence of events that create heart sounds

99. Nissl's granules are found in :

- (A) Nerve cells
- (B) WBC
- (C) RBC
- (D) Platelets

100. A nerve impulse jumps from one ..... to another during saltatory conduction.

- (A) Synapse
- (B) Axon
- (C) Node of Ranvier
- (D) Myelin sheath

***(Only for Rough Work)***

4. Four alternative answers are mentioned for each question as—A, B, C & D in the booklet. The candidate has to choose the correct answer and mark the same in the OMR Answer-Sheet as per the direction :

**Example :**

**Question :**

Q. 1 (A) ● (C) (D)

Q. 2 (A) (B) ● (D)

Q. 3 (A) ● (C) (D)

Illegible answers with cutting and over-writing or half filled circle will be cancelled.

5. Each question carries equal marks. Marks will be awarded according to the number of correct answers you have.
6. All answers are to be given on OMR Answer sheet only. Answers given anywhere other than the place specified in the answer sheet will not be considered valid.
7. Before writing anything on the OMR Answer Sheet, all the instructions given in it should be read carefully.
8. After the completion of the examination candidates should leave the examination hall only after providing their OMR Answer Sheet to the invigilator. Candidate can carry their Question Booklet.
9. There will be no negative marking.
10. Rough work, if any, should be done on the blank pages provided for the purpose in the booklet.
11. To bring and use of log-book, calculator, pager and cellular phone in examination hall is prohibited.
12. In case of any difference found in English and Hindi version of the question, the English version of the question will be held authentic.

**Impt. :** On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly. If there is any discrepancy in the question Booklet, then after showing it to the invigilator, get another question Booklet of the same series.

4. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर—A, B, C एवं D हैं। परीक्षार्थी को उन चारों विकल्पों में से सही उत्तर छँटना है। उत्तर को OMR आन्सर-शीट में सम्बन्धित प्रश्न संख्या में निम्न प्रकार भरना है :

उदाहरण :

प्रश्न :

प्रश्न 1 (A) ● (C) (D)

प्रश्न 2 (A) (B) ● (D)

प्रश्न 3 (A) ● (C) (D)

अपठनीय उत्तर या ऐसे उत्तर जिन्हें काटा या बदला गया है, या गोले में आधा भरकर दिया गया, उन्हें निरस्त कर दिया जाएगा।

5. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।
6. सभी उत्तर केवल ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर-पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।
7. ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाये।
8. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी OMR Answer Sheet उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न-पुस्तिका ले जा सकते हैं।
9. निगेटिव मार्किंग नहीं है।
10. कोई भी रफ कार्य, प्रश्न-पुस्तिका के अन्त में, रफ-कार्य के लिए दिए खाली पेज पर ही किया जाना चाहिए।
11. परीक्षा-कक्ष में लॉग-बुक, कैलकुलेटर, पेजर तथा सेल्युलर फोन ले जाना तथा उसका उपयोग करना वर्जित है।
12. प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरण में भिन्नता होने की दशा में प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण ही मान्य होगा।

**महत्वपूर्ण :** प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्न-पुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्षनिरीक्षक को दिखाकर उसी सिरीज की दूसरी प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त कर लें।