

Roll No.:

PHB Education

D. Pharm 1st Year

**SECOND SESSIONAL EXAMINATION 2025-26
(HUMAN ANATOMY & PHYSIOLOGY) PAPER -1**

Time: 02Hrs

Maximum Marks: 40

Instructions:

1. Write the Roll no. on your question paper.
2. Candidate should ensure that the question paper supplied to them is complete in all respects. Complain in this regards, if any, should be made to the invigilatory staff on the duty in the exam centre within 15 minutes of Commencement of the exam. No complaint shall be entertained thereafter.

Attempt all the questions:

(SECTION: A)

Q. A Multiple-Choice Questions:

(5)

1. Which plasma protein is primarily responsible for maintaining osmotic pressure?
A) Globulin
B) Fibrinogen
C) Albumin
D) Prothrombin
2. The "pacemaker" of the heart is the:
A) AV node
B) Bundle of His
C) Purkinje fibers
D) SA node
3. Which cell type is responsible for producing antibodies?
A) Cytotoxic T-cells
B) Plasma B-cells
C) Macrophages
D) Neutrophils
4. The site of gas exchange in the lungs is the:
A) Bronchi
B) Alveoli
C) Trachea
D) Bronchioles
5. Bile is produced by the _____ and stored in the _____.
A) Gallbladder; Liver
B) Pancreas; Gallbladder
C) Liver; Gallbladder
D) Liver; Duodenum

Q. B Fill in the blank:

(5)

1. The process of blood cell formation is called.....
2. The.....is the largest lymphatic organ in the body.
3. The double-walled sac that encloses the heart is the.....
4.carry blood away from the heart.
5. The enzyme found in saliva that breaks down starch is.....

(Section: B)

Q. C Short Answer Type Questions (Attempt any five)

(5 × 3 = 15)

1. Explain cardiac muscles with a labeled diagram along with function.
2. Distinguish between Arteries and Veins.
3. What are the four blood types in the ABO system?
4. Briefly describe the Conducting System of the heart.
5. What is Lymph, and how is it formed?
6. Explain structure & function of liver.
7. Explain the mechanism of breathing.

(Section: C)

Q. D Long Answer Type Questions: (Attempt any three)

(5 × 3 = 15)

1. Describe the stages of Erythropoiesis and the factors required for RBC formation.
2. Describe the internal structure of the human heart with a labeled diagram.
3. Explain the mechanism of respiration with the help of a labelled diagram showing the part of respiratory system.
4. Define blood pressure. Give its normal range and methods of recording it.
5. Write short note on composition of blood, blood group and coagulation of blood.

(भाग: अ)

प्रश्न अ. बहुविकल्पीय प्रश्न:

(5)

1. कौन सा प्लाज्मा प्रोटीन मुख्य रूप से ऑस्मोटिक दबाव (osmotic pressure) बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है?
A) ग्लोबुलिन (Globulin) B) फाइब्रिनोजेन (Fibrinogen)
C) एल्ब्यूमिन (Albumin) D) प्रोथ्रोम्बिन (Prothrombin)
2. हृदय का "पेसमेकर" (pacemaker) किसे कहा जाता है?
A) AV नोड B) बंडल ऑफ हिज (Bundle of His)
C) पुरकिंजे फाइबर (Purkinje fibers) D) SA नोड
3. एंटीबॉडी (antibodies) उत्पन्न करने के लिए कौन सी कोशिका जिम्मेदार है?
A) साइटोटॉक्सिक टी-कोशिकाएं (Cytotoxic T-cells)
B) प्लाज्मा बी-कोशिकाएं (Plasma B-cells)
C) मैक्रोफेज (Macrophages)
D) न्यूट्रोफिल (Neutrophils)
4. फेफड़ों में गैस विनिमय (gas exchange) का स्थान कौन सा है?
A) ब्रोंकाई (Bronchi) B) एल्वियोली (Alveoli)
C) ट्रेकिआ (Trachea) D) ब्रोंकियोल्स (Bronchioles)
5. पित्त (Bile) का उत्पादन _____ द्वारा किया जाता है और इसे _____ में जमा किया जाता है।
A) पित्ताशय; यकृत B) अग्न्याशय; पित्ताशय
C) यकृत; पित्ताशय D) यकृत; ग्रहणी (Duodenum)

प्रश्न ब. रिक्त स्थान भरें:

(5)

1. रक्त कोशिकाओं के निर्माण की प्रक्रिया को _____ कहा जाता है।
2. _____ शरीर का सबसे बड़ा लसीका अंग (lymphatic organ) है।
3. हृदय को घेरने वाली दोहरी दीवार वाली थैली _____ है।
4. _____ रक्त को हृदय से दूर ले जाती हैं।
5. लार में पाया जाने वाला एंजाइम जो स्टार्च को तोड़ता है, वह _____ है।

(भाग: ब)

प्रश्न स. लघु उत्तरीय प्रश्न (कोई भी पाँच हल करें):

(5 × 3 = 15)

1. हृदय की मांसपेशियों (cardiac muscles) को नामांकित चित्र और कार्यों के साथ समझाएं।
2. धमनियों (Arteries) और शिराओं (Veins) के बीच अंतर स्पष्ट करें।
3. ABO प्रणाली में चार रक्त प्रकार कौन से हैं?

4. हृदय की चालन प्रणाली (Conducting System) का संक्षिप्त वर्णन करें।
 5. लिम्फ (Lymph) क्या है, और यह कैसे बनता है?
 6. यकृत (liver) की संरचना और कार्य समझाएं।
 7. श्वसन की क्रियाविधि (mechanism of breathing) को स्पष्ट करें।
-

(भाग: स)

प्रश्न द. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न: (कोई भी तीन हल करें):

(5 × 3 = 15)

1. एरिथ्रोपोएसिस (Erythropoiesis) के चरणों और RBC निर्माण के लिए आवश्यक कारकों का वर्णन करें।
2. नामांकित चित्र की सहायता से मानव हृदय की आंतरिक संरचना का वर्णन करें।
3. श्वसन प्रणाली के अंगों को दर्शाते हुए नामांकित चित्र की सहायता से श्वसन की क्रियाविधि समझाएं।
4. रक्तचाप (blood pressure) को परिभाषित करें। इसकी सामान्य सीमा और इसे मापने/रिकॉर्ड करने की विधियाँ बताएं।
5. रक्त की संरचना (composition of blood), रक्त समूह और रक्त के थक्के जमने (coagulation) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

Roll No.:

PHB Education

D. Pharm Ist Year

**SECOND SESSIONAL EXAMINATION 2025-26
(HUMAN ANATOMY & PHYSIOLOGY) PAPER -2**

Time: 02Hrs

Maximum Marks: 40

Instructions:

1. Write the Roll no. on your question paper.
2. Candidate should ensure that the question paper supplied to them is complete in all respects. Complain in this regards, if any, should be made to the invigilatory staff on the duty in the exam centre within 15 minutes of Commencement of the exam. No complaint shall be entertained thereafter.

Attempt all the questions:

(Section: A)

Q. A Multiple-Choice Questions:

(5)

1. The functional unit of a muscle fiber is the:
(a) Sarcomere (b) Myofibril
(c) Sarcolemma (d) Actin
2. The bicuspid valve is located between:
(a) Right atrium/ventricle (b) Left atrium/ventricle
(c) Aorta/Left ventricle (d) Pulmonary artery/Right ventricle
3. Which ion is essential for muscle contraction?
(a) Na⁺ (b) K⁺
(c) Ca²⁺ (d) Mg²⁺
4. Which WBC is most numerous in a healthy adult?
(a) Lymphocytes (b) Monocytes
(c) Neutrophils (d) Eosinophils
5. The first heart sound ("Lubb") is caused by:
(a) Closure of semilunar valves (b) Closure of AV valves
(c) Opening of AV valves (d) Blood hitting the atria

Q. B Fill in the blank:

(5)

1. The lifespan of a typical red blood cell is approximately.....days.
2. The protein in RBCs that carries oxygen is called.....
3. The stomach lining secretes.....to activate pepsinogen.
4. The neurotransmitter released at the neuromuscular junction is.....
5. The small finger-like projections in the small intestine are called.....

(Section: B)

Q. C Short Answer Type Questions (Attempt any five)

(5 × 3 = 15)

1. Write a short note on spleen and give its functions.
2. Define Cardiac Output and give its formula.
3. What is the difference between Systole and Diastole?
4. Describe Larynx and Pharynx; add a note on their functions.
5. Explain the process of food absorption.
6. Differentiate between smooth and cardiac muscles.
7. Explain the role of Platelets in blood clotting.

(Section: C)

Q. D Long Answer Type Questions: (Attempt any three)

(5 × 3 = 15)

1. Define digestion. Name the part of digestive system and give their function along with suitable diagram.
2. Explain the events of the Cardiac Cycle in detail. Draw the diagram of heart.
3. Describe the structure of lungs and explain each of its parts with the help of a well – labeled diagram.
4. Write a detail note on structure and function of lymph nodes with lymph vessels.
5. Compare and contrast Skeletal, Cardiac, and Smooth muscles.

(Section: A)

प्रश्न ए: बहुविकल्पीय प्रश्न (Multiple-Choice Questions)

(5 अंक)

- मांसपेशी फाइबर (muscle fiber) की कार्यात्मक इकाई क्या है?
 - सार्कोमेयर (Sarcomere)
 - मायोफाइब्रिल (Myofibril)
 - सार्कोलेमा (Sarcolemma)
 - एक्टिन (Actin)
- बाइकस्पिड वाल्व (Bicuspid valve) किसके बीच स्थित होता है?
 - दायां अलिंद / निलय (Right atrium/ventricle)
 - बायां अलिंद / निलय (Left atrium/ventricle)
 - महाधमनी / बायां निलय (Aorta/Left ventricle)
 - फुफ्फुसीय धमनी / दायां निलय (Pulmonary artery/Right ventricle)
- मांसपेशियों के संकुचन (contraction) के लिए कौन सा आयन आवश्यक है?
 - Na⁺
 - K⁺
 - Ca²⁺
 - Mg²⁺
- एक स्वस्थ वयस्क में कौन सी श्वेत रक्त कोशिका (WBC) संख्या में सबसे अधिक होती है?
 - लिम्फोसाइट्स (Lymphocytes)
 - मोनोसाइट्स (Monocytes)
 - न्यूट्रोफिल्स (Neutrophils)
 - ईसिनोफिल्स (Eosinophils)
- हृदय की पहली ध्वनि ("लुब्ब" - Lub) किसके कारण होती है?
 - अर्धचंद्राकार वाल्वों (semilunar valves) का बंद होना
 - एवी (AV) वाल्वों का बंद होना
 - एवी (AV) वाल्वों का खुलना
 - रक्त का अलिंद (atria) से टकराना

प्रश्न बी: रिक्त स्थान भरें (Fill in the blanks)

(5 अंक)

- एक सामान्य लाल रक्त कोशिका (RBC) का जीवनकाल लगभग दिन होता है।
- RBC में ऑक्सीजन ले जाने वाले प्रोटीन को कहा जाता है।
- आमाशय (Stomach) की परत पेप्सिनोजेन को सक्रिय करने के लिए स्रावित करती है।
- न्यूरोमस्क्युलर जंक्शन पर निकलने वाले न्यूरोट्रांसमीटर को कहते हैं।
- छोटी आंत में छोटी उंगली जैसी संरचनाओं को कहा जाता है।

(खंड: बी)

प्रश्न सी: लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Questions) (किन्हीं पांच के उत्तर दें)

(15 अंक)

1. प्लीहा (Spleen) पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें और इसके कार्य बताएं।
 2. कार्डियक आउटपुट (Cardiac Output) को परिभाषित करें और इसका सूत्र लिखें।
 3. सिस्टोल (Systole) और डायस्टोल (Diastole) के बीच क्या अंतर है?
 4. स्वरयंत्र (Larynx) और ग्रसनी (Pharynx) का वर्णन करें; उनके कार्यों पर एक टिप्पणी लिखें।
 5. भोजन के अवशोषण (Absorption) की प्रक्रिया को समझाएं।
 6. चिकनी (Smooth) और हृदय की मांसपेशियों (Cardiac muscles) के बीच अंतर स्पष्ट करें।
 7. रक्त के थक्के जमने (Blood clotting) में प्लेटलेट्स की भूमिका समझाएं।
-

(खंड: सी)

प्रश्न डी: दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Questions) (किन्हीं तीन के उत्तर दें)

(15 अंक)

1. पाचन को परिभाषित करें। पाचन तंत्र के अंगों के नाम लिखिए और उचित चित्र के साथ उनके कार्य बताइए।
2. कार्डियक चक्र (Cardiac Cycle) की घटनाओं को विस्तार से समझाएं। हृदय का चित्र बनाएं।
3. फेफड़ों की संरचना का वर्णन करें और इसके प्रत्येक भाग को एक नामांकित चित्र की सहायता से समझाएं।
4. लसीका गांठों (Lymph nodes) और लसीका वाहिकाओं की संरचना और कार्य पर विस्तृत टिप्पणी लिखें।
5. कंकाल (Skeletal), हृदय (Cardiac) और चिकनी (Smooth) मांसपेशियों की तुलना और अंतर स्पष्ट करें।