

TYBA COACHING CENTRE | टी वाई बी ए कोचिंग सेंटर

Contact / WhatsApp: 6367029449 • NCERT Class 10 Science Chapter Test Series (अध्यायवार परीक्षा प्रश्न-पत्र)

Chapter 5: Life Processes — 45-Minute Question Paper**अध्याय 5: जैव प्रक्रम — 45 मिनट का प्रश्न-पत्र**

Time Allowed / निर्धारित समय: 45 Minutes (45 मिनट)	Subject / विषय: Science (Class 10)	Maximum Marks / पूर्णांक: 25 Marks
Student Name / नाम: _____	Roll No. / अनुक्रमांक: _____	Marks Obtained / प्राप्तांक: ____ / 25

General Instructions / सामान्य निर्देश

- 1. All questions are compulsory. Internal choices are provided in Sections B, C, and D. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। खंड ब, स और द में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।)
- 2. **Section A (खंड अ):** Q1 to Q6 are Objective Type Questions (4 MCQs & 2 Assertion-Reason) carrying **1 mark** each ($6 \times 1 = 6$ Marks).
- 3. **Section B (खंड ब):** Q7 to Q9 are Very Short Answer (VSA) Questions carrying **2 marks** each ($3 \times 2 = 6$ Marks).
- 4. **Section C (खंड स):** Q10 to Q11 are Short Answer (SA) Questions carrying **3 marks** each ($2 \times 3 = 6$ Marks).
- 5. **Section D (खंड द):** Q12 is a Long Answer (LA) Question carrying **4 marks** ($1 \times 4 = 4$ Marks).
- 6. **Section E (खंड इ):** Q13 is a Case-Study / Competency-Based Question carrying **3 marks** (Sub-parts i, ii, iii of 1 mark each = 3 Marks).

Section A: Objective Type Questions (1 Mark $\times$ 6 = 6 Marks)**खंड अ: वस्तुनिष्ठ प्रश्न (प्रत्येक 1 अंक)****Q1. [1 Mark] [EN] The kidneys in human beings are a part of the system for:****[HI]** मनुष्य में वृक्क एक तंत्र का भाग है जो संबंधित है:

- (a) Nutrition (b) Respiration (c) Excretion (d) Transportation

Q2. [1 Mark] [EN] The xylem in plants are responsible for:**[HI]** पादप में जाइलम उत्तरदायी है:

- (a) Transport of water (b) Transport of food (c) Transport of amino acids (d) Transport of oxygen

Q3. [1 Mark] [EN] The autotrophic mode of nutrition requires:**[HI]** स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक है:

- (a) CO
- ₂
- and water (b) Chlorophyll (c) Sunlight (d) All of the above

Q4. [1 Mark] [EN] The breakdown of pyruvate to give carbon dioxide, water and energy takes place in:**[HI]** पायरुवेट के विखंडन से CO₂, जल तथा ऊर्जा देने की क्रिया होती है:

- (a) Cytoplasm (b) Mitochondria (c) Chloroplast (d) Nucleus

Q5. [1 Mark] [EN] Assertion (A): Rings of cartilage are present in the throat (trachea).

Reason (R): These ensure that the air-passage does not collapse when there is less air.

[HI] अभिकथन (A): कंठ (श्वसनली) में उपास्थि के वलय उपस्थित होते हैं।

कारण (R): ये सुनिश्चित करते हैं कि वायु मार्ग निपतित न हो।

- (a) Both A and R true, R explains A (b) Both A and R true, R does not explain A (c) A true, R false (d) A false, R true

Q6. [1 Mark] [EN] Assertion (A): Walls of ventricles are thicker than walls of atria.

Reason (R): Ventricles have to pump blood to various organs of the body.

[HI] अभिकथन (A): निलय की भित्तियाँ आलिंद की भित्तियों से मोटी होती हैं।

कारण (R): निलय को पूरे शरीर के अंगों में रुधिर पंप करना होता है।

- (a) Both A and R true, R explains A (b) Both A and R true, R does not explain A (c) A true, R false (d) A false, R true

Section B: Very Short Answer Questions (2 Marks × 3 = 6 Marks)

खंड ब: अति लघु उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक 2 अंक)

Q7. [2 Marks] [EN] What is the role of saliva in the digestion of food? What is the role of acid in our stomach?

[HI] भोजन के पाचन में लार की क्या भूमिका है? हमारे आमाशय में अम्ल की क्या भूमिका है?

Q8. [2 Marks] [EN] How are fats digested in our bodies? Where does this process take place?

[HI] हमारे शरीर में वसा का पाचन कैसे होता है? यह प्रक्रम कहाँ होता है?

OR / अथवा

[EN] How are the alveoli designed to maximise the exchange of gases?

[HI] गैसों के अधिकतम विनिमय के लिए कूपिकाएँ किस प्रकार अभिकल्पित हैं?

Q9. [2 Marks] [EN] What would be the consequences of a deficiency of haemoglobin in our bodies?

[HI] हमारे शरीर में हीमोग्लोबिन की कमी के क्या परिणाम हो सकते हैं?

Section C: Short Answer Questions (3 Marks × 2 = 6 Marks)

खंड स: लघु उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक 3 अंक)

Q10. [3 Marks] [EN] What are the differences between aerobic and anaerobic respiration? Name some organisms that use the anaerobic mode of respiration.

[HI] वायवीय तथा अवायवीय श्वसन में क्या अंतर है? कुछ जीवों के नाम लिखिए जिनमें अवायवीय श्वसन होता है।

Q11. [3 Marks] [EN] What are the differences between the transport of materials in xylem and phloem?

[HI] जाइलम तथा फ्लोएम में पदार्थों के वहन में क्या अंतर है?

OR / अथवा

[EN] State the three events that occur during the process of photosynthesis and write its balanced equation.

[HI] प्रकाश संश्लेषण के दौरान होने वाली तीन घटनाएँ तथा इसका संतुलित समीकरण लिखिए।

Section D: Long Answer Question (4 Marks × 1 = 4 Marks)

खंड द: दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (4 अंक)

Q12. [4 Marks] [EN] Describe double circulation of blood in human beings. Why is it necessary?

[HI] मनुष्य में दोहरे परिसंचरण की व्याख्या कीजिए। यह क्यों आवश्यक है?

OR / अथवा**[EN]** Compare the functioning of alveoli in the lungs and nephrons in the kidneys with respect to their structure and functioning.**[HI]** फुफ्फुस में कूपिकाओं की तथा वृक्क में वृक्काणु (नेफ्रॉन) की रचना तथा क्रियाविधि की तुलना कीजिए।**Section E: Case-Study Based Question (3 Marks × 1 = 3 Marks)****खंड इ: केस-स्टडी आधारित प्रश्न (3 अंक)****Q13. [1 + 1 + 1 = 3 Marks] [EN]** Each human kidney contains about one million complex tubular filtration units called nephrons.**(i)** Name the cup-shaped structure at the beginning of a nephron that encloses a cluster of capillaries.**(ii)** Name two useful substances that are selectively reabsorbed from the initial filtrate.**(iii)** On what two factors does the amount of water reabsorbed depend?**[HI]** प्रत्येक मानव वृक्क में लगभग दस लाख जटिल नलिकाकार निस्यंदन एकक होते हैं जिन्हें वृक्काणु (नेफ्रॉन) कहते हैं।**(i)** वृक्काणु के प्रारंभ में स्थित कप के आकार की संरचना का नाम लिखिए।**(ii)** प्रारंभिक निस्यंद से चयनित पुनरावशोषित होने वाले दो उपयोगी पदार्थों के नाम लिखिए।**(iii)** पुनरावशोषित जल की मात्रा किन दो कारकों पर निर्भर करती है?**Marking Scheme & Model Answer Key (उत्तरमाला एवं अंक योजना)**

Q.No.	Model Answer & Stepwise Marking Breakdown (English & Hindi)	Marks
Q1	(c) Excretion (उत्सर्जन).	1
Q2	(a) Transport of water (जल का वहन).	1
Q3	(d) All of the above (उपरोक्त सभी).	1
Q4	(b) Mitochondria (माइटोकॉन्ड्रिया).	1
Q5	(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.	1
Q6	(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.	1
Q7	Saliva contains salivary amylase that digests starch into sugar [1M]; HCl in stomach creates acidic medium for pepsin and kills bacteria [1M].	2
Q8	In small intestine [0.5M]: Bile salts emulsify large fat globules [1M] and pancreatic lipase breaks them into fatty acids and glycerol [0.5M].	2
Q9	Reduces oxygen-carrying capacity of blood (Anaemia) [1M], resulting in lack of energy, paleness, and breathlessness [1M].	2
Q10	Aerobic: Needs O ₂ , occurs in mitochondria, produces CO ₂ +H ₂ O+38 ATP [1M]. Anaerobic: No O ₂ , occurs in cytoplasm, produces ethanol+CO ₂ (or lactic acid) + 2 ATP [1M]. Organisms: Yeast, anaerobic bacteria [1M].	3
Q11	Xylem: Transports water & minerals upwards from roots to leaves using physical transpiration pull (no ATP) [1.5M]. Phloem: Translocates food (sucrose) bidirectionally using energy from ATP [1.5M].	3

Q.No.	Model Answer & Stepwise Marking Breakdown (English & Hindi)	Marks
Q12	Pulmonary circulation (Right ventricle → Lungs → Left atrium) [1.5M] + Systemic circulation (Left ventricle → Body → Right atrium) [1.5M]. Necessary to prevent mixing of oxygenated and deoxygenated blood for high energy requirements of warm-blooded humans [1M].	4
Q13	(i) Bowman's capsule (enclosing glomerulus) [1M]. (ii) Glucose and amino acids (along with salts & water) [1M]. (iii) Amount of excess water in body & amount of dissolved waste to be excreted [1M].	3

© TYBA Coaching Centre (टी वाई बी ए कोचिंग सेंटर) — All Rights Reserved. Official 45-Minute Science Evaluation Test Paper • Contact / WhatsApp: 6367029449.