



## Science and Technology MCQs in Hindi Part 4 with Answers

Get unlimited access to the best preparation resource for IAS : **fully solved questions with step-by-step explanation**- practice your way to success.

1 जंतु कोशिका एवं पादप कोशिका के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

अ) माइटोकॉण्ड्रिया केवल जंतु कोशिकाओं के लिये ही ऊर्जा गृह के रूप में कार्य करता है।

ब) कोशिका भित्ति केवल पादप कोशिका की ही विशेषता है।

स) दोनों ही कोशिकाओं में प्लाज्मा झिल्ली कार्बोहाइड्रेट से बनी होती हैं।

द) लाइसोसोम कोशिकाओं के लिये प्रोटीन संश्लेषण का कार्य करता है।

उत्तर : (ब)

व्याख्या:

- कोशिका भित्ति केवल पादप कोशिकाओं में पाई जाती है। यह पादप कोशिकाओं के चारों ओर बाह्य आवरण के रूप में स्थित होती है। यह हरे पौधे में मुख्य रूप से सेल्युलोज से बनी होती है। जंतु कोशिकाओं में कोशिका भित्ति का अभाव होता है।
- माइटोकॉण्ड्रिया जंतु कोशिकाओं एवं पादप कोशिकाओं दोनों के लिये ऊर्जा गृह के रूप में कार्य करता है।
- जंतु एवं पादप दोनों ही कोशिकाओं में प्लाज्मा झिल्ली प्रोटीन एवं लिपिड से बनी होती है। कोशिकाओं के लिये प्रोटीन संश्लेषण का कार्य अंतःद्रव्य जालिका और राइबोसोम करते हैं। लाइसोसोम को कोशिका की आत्महत्या की थैली कहा जाता है।

2 निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

ढवस बसेंत्रष्कमबपउंसष्झढसपझ अंतर्विष्ट विभज्योतक

- पार्श्व विभज्योतक अथवा केंबियम
- शीर्षस्थ विभज्योतक

उपर्युक्त में से कौन-सा/से ऊतक पौधों के तनों की वृद्धि के लिये जिम्मेदार है/हैं?

अ) केवल 1

ब) केवल 2

स) केवल 1 और 3

द) 1, 2 और 3

उत्तर : (ब)

व्याख्या:

- तने की परिधि या मूल में वृद्धि पार्श्व विभज्योतक के कारण होती है।
- प्ररोह के शीर्षस्थ विभज्योतक जड़ों एवं तनों की वृद्धि वाले भाग में विद्यमान रहते हैं तथा वे इनकी लंबाई में वृद्धि करते हैं।
- अंतर्विष्ट विभज्योतक पत्तियों के आधार में या टहनी के दोनों ओर उपस्थित होते हैं।

3 एन्डोसाइटोसिस का संबंध निम्नलिखित में से किससे है?

- अ) यह पादप कोशिकाओं में होने वाला एक रोग है।  
ब) यह किसी कोशिका द्वारा अपशिष्ट उत्सर्जन की प्रक्रिया है।  
स) यह किसी कोशिका के बाह्य पर्यावरण से अपना भोजन तथा अन्य पदार्थ ग्रहण करने की प्रक्रिया है।  
द) इससे पौधों की वृद्धि नकारात्मक रूप से प्रभावित होती है।

उत्तर : (स)

व्याख्या: कोशिका में उपस्थित प्लाज्मा झिल्ली लचीली होती है। इसका लचीलापन किसी कोशिका के बाह्य पर्यावरण से अपना भोजन तथा अन्य पदार्थ ग्रहण करने में सहायता करता है। ऐसी प्रक्रिया को एन्डोसाइटोसिस कहते हैं। अमीबा अपना भोजन इसी प्रक्रिया द्वारा प्राप्त करता है। अतः कथन स सही है।

4 कोशिका के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:

ढवस बसेत्रष्कमबपउंसष्जढसपझ कोशिका में उपस्थित प्लाज्मा झिल्ली वरणात्मक पारगम्य होती है।

- कोशिका में जल और गैसों का आवागमन विसरण तथा परासरण के माध्यम से होता है।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- अ) केवल 1  
ब) केवल 2  
स) 1 और 2 दोनों  
द) न तो 1 और न ही 2

उत्तर : (स)

व्याख्या: उपर्युक्त दोनों कथन सही हैं।

- प्लाज्मा झिल्ली को वरणात्मक (चयनात्मक) पारगम्य झिल्ली भी कहा जाता है, क्योंकि यह कुछ पदार्थों को अंदर-अथवा बाहर आने-जाने देती है तथा कुछ अन्य पदार्थों की गति को रोकती भी है। अतः कथन 1 सही है।
- कोशिकाओं में गैसों तथा जल के आदान-प्रदान, पोषण ग्रहण करना तथा कोशिका से विभिन्न अणुओं का अंदर-बाहर गमन सब विसरण के माध्यम से होता है। जल भी विसरण के नियमों के अनुकूल ही व्यवहार करता है। इस प्रकार जल के अणुओं की झिल्ली के आर-पार आवागमन परासरण कहलाता है। परासरण विसरण की एक विशिष्ट विधि है। एक कोशिकीय अलवणीय जलीय जीव तथा अधिकांश पादप कोशिकाएँ परासरण द्वारा जल

ग्रहण करते हैं। पौधों के मूल द्वारा जल का अवशोषण परासरण का एक उदाहरण है। अतः कथन 2 भी सही है। उल्लेखनीय है कि परासरण द्वारा जलग्रहण की प्रक्रिया जीवित एवं मृत दोनों कोशिकाओं में संपन्न होती है।

5 कोशिका में पाए जाने वाले क्रोमोसोम के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही नहीं है?

- अ) ये कोशिका के केन्द्रक में उपस्थित होते हैं।
- ब) ये डी.एन.ए. तथा प्रोटीन से निर्मित होते हैं।
- स) ये अनुवांशिक गुणों के लिये उत्तरदायी होते हैं।
- द) मनुष्य में सामान्यतः 24 जोड़े क्रोमोसोम पाए जाते हैं।

उत्तर : (द)

व्याख्या:

- कोशिकाओं के केन्द्रक में उपस्थित होते हैं जिसके चारों ओर केन्द्रक झिल्ली होती है। क्रोमोसोम केन्द्रक में होते हैं। जो कोशिका विभाजन के समय छड़ाकार दिखाई पड़ते हैं। क्रोमोसोम में अनुवांशिक गुण होते हैं जो माता-पिता से अगली संतति में स्थानांतरित हो जाते हैं। अतः कथन अ सही है।
- क्रोमोसोम डी.एन.ए. और प्रोटीन के बने होते हैं डी.एन.ए. में अणु कोशिका के निर्माण तथा संगठन की सभी आवश्यक सूचनाएं होती हैं डीएनए के क्रियात्मक खंड को जीन कहते हैं। अतः कथन ब सही है।
- जब कोशिका विभाजित नहीं हो रही होती है उस समय यह डीक्रोमैटिन पदार्थ के रूप में डी.एन.ए. विद्यमान रहता है। क्रोमैटिन पदार्थ धागे की तरह की रचनाओं का एक जाल पिंड होता है। जब कभी भी कोशिका विभाजित होने वाली होती है, तब क्रोमोसोम में संगठित हो जाता है। अतः कथन स सही है।
- मनुष्य में सामान्यतः 23 जोड़े क्रोमोसोम पाए जाते हैं। अतः कथन द गलत है।

6 निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:

ढवस बसेंत्रष्कमबपउंसष्दढसपझ कोशिका की खोज रॉबर्ट हुक ने की थी।

- ल्यूवेनहक ने बैक्टीरिया (जीवाणु) की खोज की थी।
- रॉबर्ट ब्राउन ने कोशिका में केन्द्रक का पता लगाया।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- अ) केवल 1
- ब) केवल 2
- स) केवल 1 और 3
- द) 1, 2 और 3

उत्तर : (द)

व्याख्या: उपर्युक्त सभी कथन सही हैं।

- कोशिका की खोज रॉबर्ट हुक ने 1665 में की थी।
- ल्यूवेनहक ने बैक्टीरिया की खोज की थी। इन्होंने ही सबसे पहले उन्नत सूक्ष्मदर्शी से तालाब के जल में स्वतंत्र रूप से जीवित कोशिकाओं का पता लगाया था। इन्हें सूक्ष्मजैविकी का पिता व जीवाणु विज्ञान का पिता भी कहा जाता है।
- रॉबर्ट ब्राउन ने 1831 में कोशिका में केन्द्रक का पता लगाया।

7 कोशिकाओं में अणुओं का यातायात प्रबंधन का कार्य निम्नलिखित में से किसके द्वारा संपादित किया जाता है?

- अ) राइबोसोम
- ब) रिक्तिकाएँ
- स) गॉल्जी काय
- द) माइटोकॉण्ड्रिया

उत्तर : (स)

व्याख्या:

कोशिकाओं में अणुओं का यातायात प्रबंधन का कार्य गॉल्जी काय द्वारा संपादित किया जाता है।

उल्लेखनीय है कि गॉल्जी काय रक्त कोशिकाओं को छोड़कर सभी यूकैरियोटिक कोशिकाओं में गुच्छे के रूप में पाए जाते हैं। यह कोशिका भित्ति एवं लाइसोसोम का निर्माण करते हैं।

8 पेशीय ऊतक के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में कौन-सा असत्य है?

- अ) यह ऊतक प्राणियों में गति के लिये उत्तरदायी है।
- ब) हृदय का निर्माण पेशीय ऊतक से हुआ है।
- स) मलाशय एवं मूत्राशय में अरेखित पेशीय ऊतक से बने हैं।
- द) रक्तवाहिनियाँ रेखित पेशीय ऊतक से बनी होती हैं।

उत्तर : (द)

व्याख्या: कथन (द) असत्य है। रक्तवाहिनियाँ अरेखित पेशीय ऊतक से बनी होती हैं।

- उल्लेखनीय है कि प्राणियों में गति पेशीय ऊतक के कारण होती है। पेशियाँ गमन के अतिरिक्त अन्य कार्यों से भी संबंधित होती हैं। जैसे: सांस लेना, परिवहन, जनन, उत्सर्जन आदि।
- पेशीय ऊतक तीन प्रकार के होते हैं- रेखित पेशियाँ, अरेखित पेशियाँ और हृदय पेशियाँ।
- रेखित पेशीय ऊतक शरीर की उन भागों में पाए जाते हैं, जो इच्छानुसार गति करते हैं। जैसे: हाथ, पैर गर्दन इत्यादि।
- अरेखित पेशीय ऊतक शरीर के उन अंगों की दीवारों में पाए जाते हैं। जो अनैच्छिक रूप से गति करते हैं। जैसे - आहारनाल, मूत्राशय, मलाशय, रक्तवाहिनियाँ आदि।

- हृदय पेशियाँ केवल हृदय की दीवारों में पाई जाती हैं। इन्हीं पेशियों में संकुचन एवं शिथिलन से हृदय का संकुचन एवं शिथिलन होता है।

9 तंत्रिका ऊतक/कोशिका के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में कौन-सा असत्य है?

- अ) यह शरीर के समस्त अंगों एवं कार्यों में सामंजस्य स्थापित करता है।
- ब) तंत्रिका कोशिका शरीर की सबसे छोटी कोशिका होती है।
- स) शरीर में सर्वाधिक तंत्रिका कोशिकाएँ मस्तिष्क में पाई जाती हैं।
- द) तंत्रिका ऊतक का निर्माण भ्रूण की एक्टोडर्म द्वारा होता है।

उत्तर : (ब)

व्याख्या: कथन (ब) गलत है। तंत्रिका कोशिका शरीर की सबसे लंबी कोशिका होती है। तंत्रिका कोशिका को न्यूरॉन कहा जाता है।

10 संयोजी ऊतक के संदर्भ में निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिये:

ऊतक	संयोजी अंग
1. कांडरा	अस्थि को अस्थि
2. स्नायु	पेशी को अस्थि स

*TABLE OF TISSUE*

उपर्युक्ते युग्मों में कौन-सा/से सत्य है/हैं?

- अ) केवल 1
- ब) केवल 2
- स) 1 और 2 दोनों
- द) न तो 1 और न ही 2

उत्तर : (स)

व्याख्या: संयोजी ऊतक शरीर में विभिन्न अंगों और ऊतकों को जोड़ने का कार्य करता है। उल्लेखनीय है कि कांडरा और स्नायु विशेष प्रकार के संयोजी ऊतक हैं। कांडरा पेशी को अस्थि से जोड़ता है और स्नायु अस्थि को अस्थि से जोड़ता है।

Developed by: **Mindsprite Solutions**