

अध्याय - 13 | पादप वृद्धि एवं परिवर्धन

QUIZ PART-03

1. अंकगणितीय वृद्धि में क्या होता है?
A. दोनों पुत्री कोशिकाएँ विभाजन करती हैं
B. केवल एक पुत्री कोशिका लगातार विभाजित होती है
C. कोई कोशिका विभाजन नहीं होता
D. सभी कोशिकाएँ एक साथ विभाजित होती हैं (B)

व्याख्या: अंकगणितीय वृद्धि में केवल एक पुत्री कोशिका निरंतर विभाजित होती है जबकि दूसरी कोशिका विभेदित होकर परिपक्व हो जाती है।

2. अंकगणितीय वृद्धि का गणितीय समीकरण क्या है?
A. $L_t = L_0 \times r^t$
B. $L_t = L_0 + r^t$
C. $L_t = L_0 - r^t$
D. $L_t = L_0 \div r^t$ (B)

व्याख्या: अंकगणितीय वृद्धि को समीकरण $L_t = L_0 + r^t$ द्वारा व्यक्त किया जाता है, जहाँ L_t समय t पर लम्बाई, L_0 प्रारंभिक लम्बाई और r वृद्धि दर है।

3. ज्यामितीय वृद्धि का वक्र किस प्रकार का होता है?
A. J आकार का
B. सीधी रेखा
C. S आकार का (सिगमॉइड वक्र)
D. वक्रहीन (C)

व्याख्या: ज्यामितीय वृद्धि का आलेख S-आकार (Sigmoid curve) का होता है, जो सभी जीवित प्राणियों में प्राकृतिक वृद्धि को दर्शाता है।

4. चरघातांकी वृद्धि का समीकरण कौन-सा है?
A. $W_1 = W_0 + r^t$
B. $W_1 = W_0 e^{rt}$
C. $W_1 = W_0 - r^t$
D. $W_1 = W_0 / r^t$ (B)

व्याख्या: चरघातांकी (Exponential) वृद्धि को $W_1 = W_0 e^{rt}$ से व्यक्त किया जाता है, जहाँ r वृद्धि दर और t समय है।

5. वृद्धि चाप (Growth curve) को कितने भागों में बाँटा जाता है?
A. दो
B. तीन
C. चार
D. पाँच (C)

व्याख्या: वृद्धि चाप को चार भागों में बाँटा गया है— मन्द वृद्धि काल, अधिकतम वृद्धि काल, न्यून वृद्धि काल और स्थिर वृद्धि काल।

6. अधिकतम वृद्धि काल (Log phase) में क्या होता है?
A. वृद्धि की गति धीमी हो जाती है
B. वृद्धि की गति रुक जाती है
C. वृद्धि की गति अत्यधिक तीव्र होती है
D. कोशिका विभाजन बंद हो जाता है (C)

व्याख्या: अधिकतम वृद्धि काल में वृद्धि की दर सबसे अधिक होती है, और कोशिकाएँ तीव्र गति से विभाजित होती हैं।

7. वृद्धि के लिए कौन-से तत्व आवश्यक हैं?
A. केवल जल
B. जल, ऑक्सीजन एवं पोषक तत्व
C. केवल ऑक्सीजन
D. केवल ताप (B)

व्याख्या: वृद्धि के लिए जल, ऑक्सीजन और पोषक तत्व अनिवार्य हैं; जल कोशिका के आकार वृद्धि में सहायक होता है तथा ऑक्सीजन ऊर्जा उत्पादन में सहायक होती है।

8. S-वक्र की विशेषता क्या है?
A. केवल निर्जीव पदार्थों में पाया जाता है
B. सभी जीवित प्राणियों में पाया जाता है
C. केवल प्रयोगशाला में देखा जा सकता है
D. यह वृद्धि नहीं दिखाता (B)

व्याख्या: S-वक्र (Sigmoid curve) सभी जीवित प्राणियों की एक सामान्य विशेषता है जो स्वाभाविक पर्यावरण में वृद्धि का द्योतक है।

9. सापेक्ष वृद्धि दर का अर्थ है—
A. कुल वृद्धि की तुलना
B. किसी अंग की वृद्धि को उसके प्रारंभिक आकार के अनुपात में व्यक्त करना
C. वृद्धि दर को स्थिर मानना
D. केवल भार की वृद्धि (B)

व्याख्या: सापेक्ष वृद्धि दर (Relative growth rate) किसी अंग या जीव की वृद्धि को उसके प्रारंभिक आकार के अनुपात में दर्शाती है, जिससे वृद्धि की दक्षता ज्ञात होती है।

10. वृद्धि के लिए तापमान की क्या भूमिका है?
A. कोई प्रभाव नहीं
B. अत्यधिक ताप वृद्धि को बढ़ाता है
C. इष्टतम ताप पर वृद्धि सर्वाधिक होती है
D. न्यून ताप सबसे अच्छा होता है (C)

व्याख्या: प्रत्येक पौधे की वृद्धि के लिए एक इष्टतम तापमान सीमा होती है, जिसके भीतर वृद्धि सबसे अनुकूल होती है; अत्यधिक या अत्यल्प ताप हानिकारक सिद्ध होता है।