RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ई-पाठशाला कार्यक्रम

Class 12th BIOLOGY

विकास

RAPID REVISION



विकास

→ जीवन की उत्पत्ति के सिद्धान्त

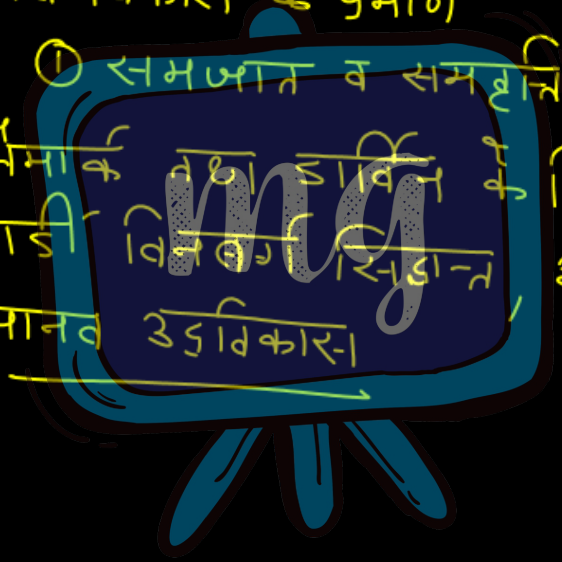
→ जैव विकास के प्रमाण

① समजात व समवृत्ति अंग

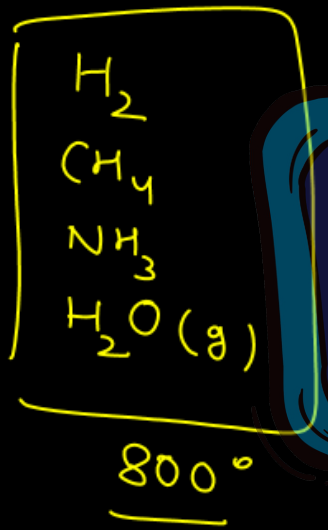
→ लैमार्क तथा डार्विन के सिद्धान्त

→ हार्डी विनबर्ग सिद्धान्त, अनुकूली विकिरण।

→ मानव उद्विकास।



वस्तुनिष्ठ प्रश्न



1. मिलर के प्रयोग में निम्नलिखित में से कौन-सा कार्बनिक पदार्थ प्राप्त हुआ था?

[अ] अमीनो अम्ल

[ब] DNA

[स] जीवित कोशिकाएँ

[द] पूर्ण विकसित प्रोटीन

2. डार्विन की फिंचों में विभिन्न प्रकार की चोंचों का विकास मुख्यतः किसका उदाहरण है?

अनुकूली विकिरण

अ अभिसारी विकास

ब अपसारी विकास

स कृत्रिम चयन

द समजातता का अभाव

उत्पत्ति व संरचना समान परन्तु कार्य भिन्न

3. समजात अंगों (Homologous organs) का सही उदाहरण कौन-सा है?

अ पक्षी और तितली के पंख ×

ब मनुष्य का हाथ और व्हेल का फ्लिपर

स मछली के गलफड़े और तितली के श्वसन छिद्र

द ऑक्टोपस और स्तनधारी की आँख

4. अपसारी विकास (Divergent evolution) का संबंध किससे है?

पूर्वज समान
परन्तु कार्य
भिन्न - भिन्न
↓
नयी प्रजाति



अ समजात अंगों से

ब समवृत्ति अंगों से

स केवल जीवाश्मों से

द केवल कृत्रिम चयन से

संयोजक कड़ी

① विषाणु < सजीव / निर्जीव

② युग्लीन < पादप / जन्तु

5. आर्कियोप्टेरिक्स (Archaeopteryx) किसके बीच संयोजक कड़ी के रूप में जाना जाता है?

पाँच

अ मछलियों और उभयचरों

ब उभयचरों और सरीसृपों

स सरीसृपों और पक्षियों

द पक्षियों और स्तनधारियो

6. लैमार्क के सिद्धांत में किस अवधारणा को प्रमुखता दी गई थी?

अंगो का उपयोग व अनुपयोग

अ प्राकृतिक वरण – डार्विन

ब उपार्जित लक्षणों की वंशागति

स आनुवंशिक अपवाह

द उत्परिवर्तन सिद्धांत – ह्युगो डीव्रीज

7. हार्डी-वाइनबर्ग (विनबर्ग) संतुलन में यदि दो एलीलों की आवृत्तियाँ p और q हैं, तो सही संबंध कौन-सा है?

p = प्रभावी एलील की आवृत्ति
q = अप्रभावी एलील की आवृत्ति

(अ) $p + q = 2$

(ब) $p^2 + q^2 = 1$

(स) $p + q = 1$

(द) $p - q = 1$

$(p+q)^2 =$
$p^2 + q^2 + 2pq = 1$

मानव
↓
कुत्ता

8. मानव द्वारा पालतू पशुओं एवं फसलों में वांछित लक्षणों का चयन किसका उदाहरण है?

अ प्राकृतिक वरण

ब कृत्रिम चयन

स आनुवंशिक अपवाह

द जीन प्रवाह

9. किसी जनसंख्या में प्रभावी एलील की आवृत्ति 0.7 और अप्रभावी एलील की आवृत्ति 0.3 है। हार्डी-वाइनबर्ग संतुलन में विषमयुग्मजी व्यक्तियों की आवृत्ति कितनी होगी?

$p = 0.7$

$q = 0.3$

$(p+q)^2$

$p^2 + q^2 + 2pq$

(AA) (aa) विषमयुग्मजी

$2pq = ?$

$2 \times 0.7 \times 0.3$

0.42

अ 0.09

ब 0.21

स 0.42

द 0.49

डा – ड्रायोपिथेकस
राम – रामापिथेकस
आस्ट्रेलियन – आस्ट्रेलोपिथेकस
H – होमो हेबिलिस
E – होमो इरेक्टस
N – नियण्डरथल
को – क्रोमैग्नन
सूप बनाकर – होमो सेपियन्स पी गये

10. NCERT में वर्णित मानव विकास के अनुसार, सही कालानुक्रमिक क्रम कौन-सा है?

अ होमो हैबिलिस → होमो इरेक्टस → होमो सेपियन्स

ब होमो सेपियन्स → होमो इरेक्टस → होमो हैबिलिस

स होमो इरेक्टस → ड्रायोपिथेकस → होमो हैबिलिस

द होमो सेपियन्स → ऑस्ट्रेलोपिथेकस → होमो इरेक्टस

AI ओपेरिन
JBS हाल्डेन

अकार्बनिक रसायन
↓
कार्बनिक रसायन
↓
जीवित कोशिकाएं

11. पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति के संबंध में ओपेरिन एवं हाल्डेन ने कौन-सा सिद्धांत प्रस्तुत किया था?

अ प्राकृतिक वरण का सिद्धांत

ब रासायनिक विकास का सिद्धांत

स उपार्जित लक्षणों की वंशागति का सिद्धांत

द उत्परिवर्तन का सिद्धांत

12. जीवों की उत्पत्ति के संदर्भ में स्वतः जनन की अवधारणा का क्या अर्थ है?

स्वतः जनन / अजीवात जीवोत्पत्ति / स्पोन्टेनियस जनरेशन / खण्डन / लुईस पाश्चर

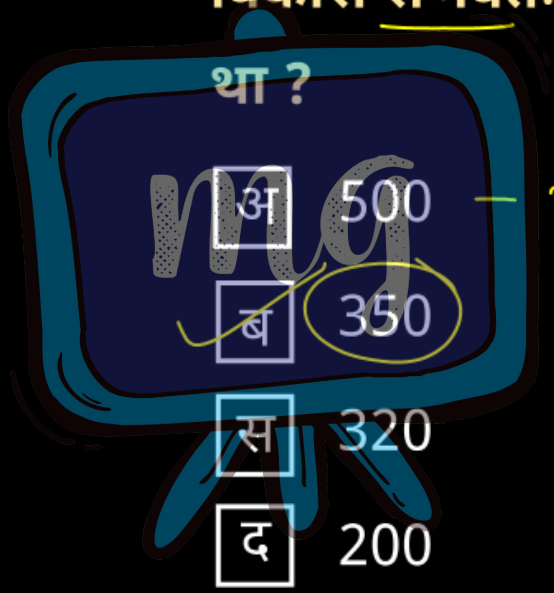
अ जीवों की उत्पत्ति पहले से उपस्थित जीवों से होती है।

ब निर्जीव पदार्थों से जीवों की स्वतः उत्पत्ति हो सकती है।

स जीव केवल DNA से बनते हैं।

द सभी जीवों की उत्पत्ति प्रकाश संश्लेषण से होती है।

13. भूवैज्ञानिक कालों में, जबड़े रहित मछली का विकास संभवतः कितने मिलियन वर्ष पूर्व हुआ था ? **(2026)**



अ 500 — अकशेरुकी

ब 350

स 320

द 200

14. विकास के डार्विन सिद्धांत का मूल तत्व है- **(2025)**

डार्विन
HMS बीगल
गॅलापेगोस द्वीप
डार्विन की फिंच
योग्यतम की उत्तरजीविता/प्राकृतिक वरण

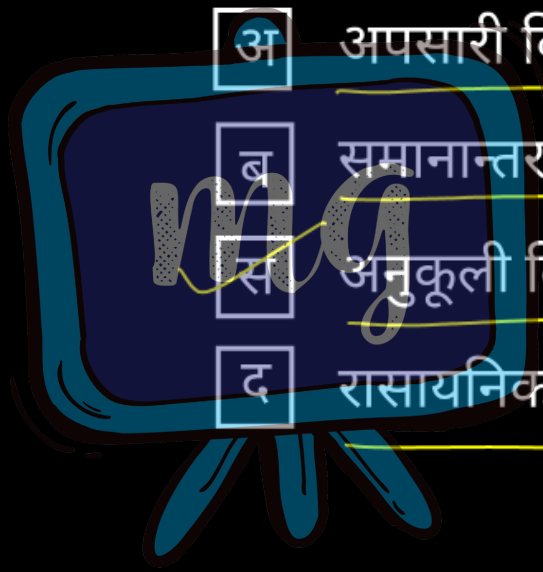
अ उत्परिवर्तन

ब स्वतः जनन

स प्राकृतिक चुनाव

द रासायनिक परिवर्तन

15. डार्विन की फिंच उदाहरण है - (2024)



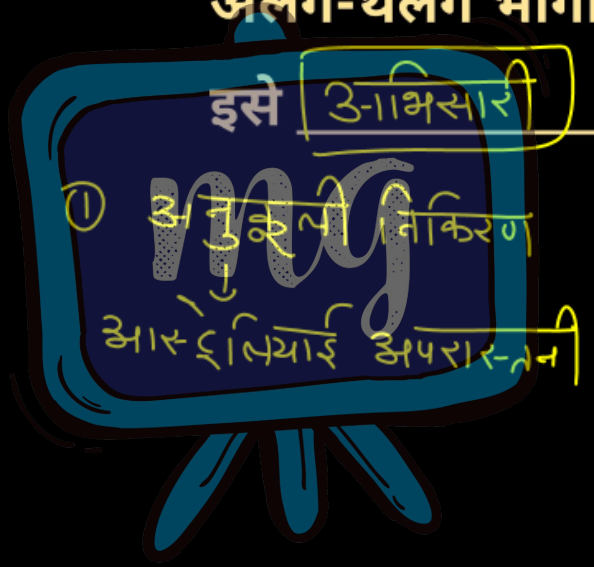
अ अपसारी विकास

ब समानान्तर विकास

स अनुकूली विकिरण (Adaptive Radiation)

द रासायनिक विकास

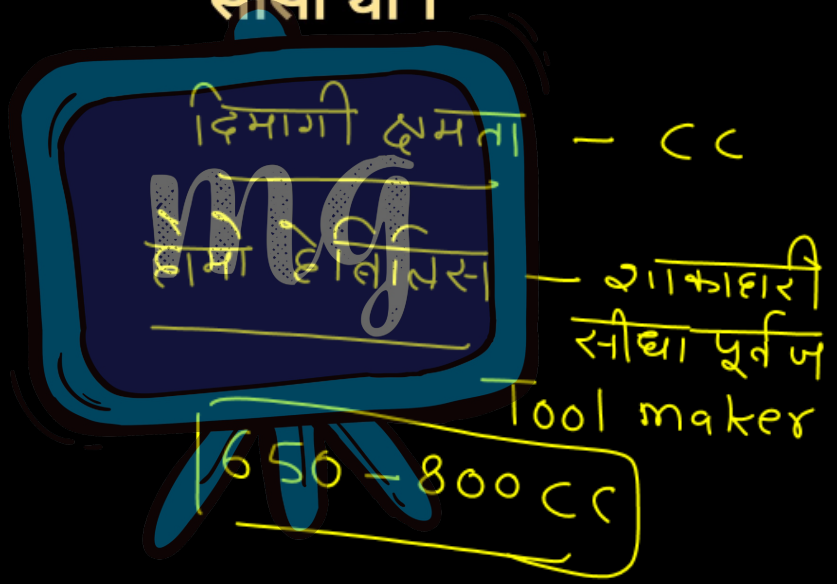
16. जब एक से अधिक अनुकूली विकिरण, एक अलग-थलग भौगोलिक क्षेत्र में प्रकट होते हैं, तो इसे उभिसारी विकास कहा जा सकता है। (2026)



① अनुकूली विकिरण
आस्ट्रेलियाई अपसारी

② अनुकूली विकिरण
आस्ट्रेलियाई मार्सुपियल्स

17. होमो हैबिलिस मानव के दिमागी क्षमता 650-800CC सीसी थी। **(2026)**



18. हार्डी - विनबर्ग सिद्धांत कहता है कि समष्टि में अलील (युग्म विकल्पी) आवृत्तियाँ और उनके लोकस (विस्थल) सुस्थिर होती हैं, जो एक पीढी से दूसरी पीढी तक स्थिर रहते हैं। (2024)

आनुवंशिक सन्तुलन

19. आनुवंशिक संतुलन को परिभाषित कीजिए।

(2025)



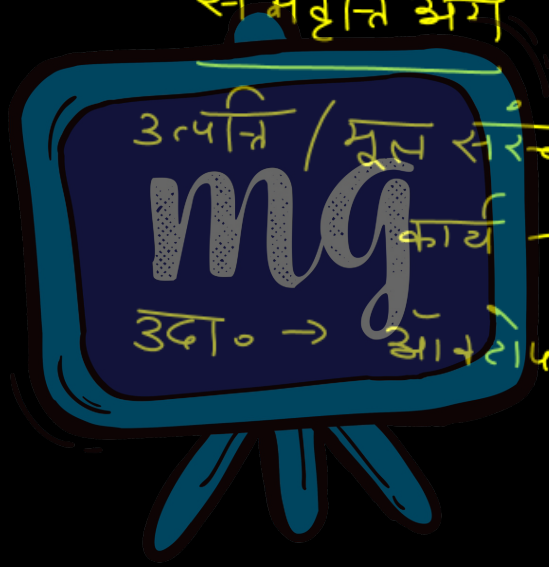
आनुवंशिक विचलन, प्राकृतिक वरण, उत्परिवर्तन, जीन अपवाह

जीन आवृत्तियाँ / एलील आवृत्तियाँ → स्थिर

→ आनुवंशिक संतुलन

20. तुल्यरूपता को लिखिए। (2024)

समवृत्ति अंग



उत्पत्ति / मूल संरचना भि॰ न॰

कार्य → समान

उदा॰ → ऑक्टोपस व मानव आंख

विकास

21. होमो इरैक्टस मानव की दिमागी क्षमता लगभग कितनी थी ? **(2024)**



→ 900 cc

22. नियंडरथल मानव की दिमागी क्षमता व जीवनशैली के दो लक्षण लिखिए। (2023)



23. अनुकूली विकिरण को उदाहरण द्वारा समझाइए।

(2023)



24. कॉलम 1 के मदों को कॉलम II के साथ संगत क्रम संख्या को कोष्टक के भीतर लिखकर मिलाइए। (2026)

कॉलम - I	कॉलम - II
A) होमो हैबिलिस	i) संभवतः माँस खाते थे
B) होमो इरैक्टस	ii) संभवतः माँस नहीं खाते थे
C) ड्रायोपिथिकस	iii) वनमानुष (ऐप) जैसे थे

25. कॉलम - I के मदों (आइटमों) को कॉलम - II के साथ संगत क्रमसंख्या को कोष्ठक के भीतर लिखकर मिलाइए: **(2025)**

A - (iii)
B - (i)
C - (ii)

कॉलम - I	कॉलम - II
A) डार्विन फिंच	i) तुल्यरूपता
B) पक्षी एवं तितलियों के पंख में समानता	ii) समजातता
C) व्हेल, चमगादड व मानव के अग्रपाद की अस्थियों में समानता	iii) अनुकूलीविकिरण

mg