

अर्धवार्षिक परीक्षा 2021-22

कक्षा – 12वीं

विषय – जीव विज्ञान

1. सही विकल्प चुनिए-

(a) कवक का पादप जड़ों के साथ सहजीवी सम्बन्ध का उदाहरण है

(i) लाइकेन,

(ii) माइकोराइजा,

(iii) फाइकोराइजा,

(iv) साइनोबैक्टीरिया।

(b) द्वितीयक उत्पादक हैं

(i) शाकाहारी,

(ii) उत्पादक,

(iii) मांसाहारी.

(iv) इनमें से कोई नहीं।

(c) निम्न में से कौन-सा रासायनिक चाकू (Chemical Scalpel) है ?

(i) tet R,

(ii) Eco RI,

(iii) amp R,

(iv) Ori.

(d) वायुमण्डलीय N₂ का स्थिरीकरण करने वाला स्वतन्त्र जीवी जीवाणु है

(i) स्ट्रेप्टोकोकस,

(ii) एजोटोबैक्टर,

(iii) स्टेफाइलोकोलस,

(iv) ई. कोलाई।

(e) ओकाजाकी खण्ड पाए जाते हैं

(i) अनुलेखन इकाई में,

(ii) लैगिंग स्ट्रैण्ड में,

(iii) लीडिंग स्ट्रैण्ड में,

(iv) ट्रांसपोजान पर।

(f) अनिषेकजनन (पार्थिनोजेनेसिस) पाया जाता है

(i) मधुमक्खी में,

(ii) टर्की पक्षी में,

(iii) (i) व (ii) दोनों,

(iv) मेढ़क व केंचुआ।

(g) त्रिसंलयन के फलस्वरूप विकसित होने वाला बीज का भाग है

(i) बीजपत्र,

(ii) भ्रूण,

(iii) भ्रूणपोष,

(iv) बीजाण्डकाय।

उत्तर-(a) (ii), (b) (i), (e) (ii), (d) (ii), (e) (ii), (1) (iii), (g) (iii).

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(a) मानव जनसंख्या का वैज्ञानिक अध्ययन कहा जाता है।

(b) एक परिपक्व पुटक से अण्डाणु (ओवम) के मोचित होने की प्रक्रिया को कहते हैं।

(e)वंशागति का क्रोमोसोमवाद और थियोडोर बोवेरी द्वारा प्रतिपादित किया गया।

(d) ओपिओइड्स के ग्राही केन्द्रीय तन्त्रिका तन्त्र तथा में स्थित होते हैं।

(e) सिट्रिक अम्ल के उत्पादन में कवक का प्रयोग किया जाता है।

(f)को PCR तकनीक के विकास के लिए नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

(g) पृथ्वी पर कार्बन का प्रमुख भण्डार है।

उत्तर-(a) डेमोग्राफी, (b) अण्डोत्सर्ग, (c) सटन, (d) जठरांत्र मार्ग

(गैस्ट्रोइन्टेस्टाइनल ट्रैक्ट), (e) एस्पेर्जिलस नाइजर, (1) कैरी मुलिस, (g) महासागर।

3. एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए-

(i) पेनीसिलियम में अलैंगिक जनन की प्रमुख विधि कौन-सी है ?

उत्तर-कोनिडिया निर्माण।

(ii) सहायक कोशिका का कौन-सा भाग बीजाण्ड के भ्रूणकोष में पराग नलिका के प्रवेश को निर्देशित करता है?

उत्तर-तंतुरूप समुच्चय (फिलीफॉर्म अपेरेटस)।

(v) एक्रोसोम एगोबैक्टीरियम

(iii) न्यूक्लियोसोम मॉडल में हिस्टोन अष्टक के बाहर कौन-सी हिस्टोन प्रोटीन उपस्थित होती है?

उत्तर-हिस्टोन H.

(iv) टायफाइड के रोगजनक का नाम लिखिए।

उत्तर-साल्मोनेला टाइफी (Salmonella typhi)।

(v) सूक्ष्मजीवों द्वारा कीट/खरपतवार नियन्त्रण पद्धतियों को क्या कहते हैं ?

उत्तर-जैविक नियन्त्रण।

(vi) आण्विक खेती क्या है?

उत्तर-ट्रांसजेनिक जीवों की सहायता से औषधियों अथवा अन्य उपयोगी अणुओं का उत्पादन आण्विक खेती कहलाता है।

(vii) किन्हीं दो ऐसे पदार्थों के नाम लिखिए जिन्हें पौधे अपने भक्षकों से बचने के

लिए बनाते हैं?

उत्तर-कवीनीन, स्ट्रिकनीन, निकोटीन आदि।

4. अलैंगिक जनन द्वारा उत्पन्न हुई सन्तति को क्लोन क्यों कहा गया है?
अथवा
गर्भ निरोध की शल्य चिकित्सीय विधियों का कोई एक लाभ व कोई एक कमी लिखिए।
5. शुक्राणुजनन व वीर्यसेचन (स्पर्मिएशन) की परिभाषा लिखें।
अथवा
पराग कण भित्ति की रचना में टेपीटम की भूमिका की व्याख्या कीजिए।
6. शब्द विस्तार कीजिए²
RCH, RTI, ART, IUD
अथवा
यदि कोई व्यक्ति वृद्धि कारकों का प्रयोग करते हुए अनिषेकफलन को प्रेरित करता है तब आप प्रेरित अनिषेकफलन के लिए कौन-से फल चुनते हैं और क्यों?
7. बिन्दु उत्परिवर्तन क्या है ? एक उदाहरण दीजिए।
अथवा
अनुलेखन में डी.एन.ए. के दोनों रज्जुकों का अनुलेखन क्यों नहीं होता ? कारण लिखिए।
8. अगर डी.एन.ए. के एक रज्जुक का अनुक्रम निम्नलिखित है
5' ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC 3'
तब पूरक रज्जुक के अनुक्रम को 5 → 3 दिशा में लिखिए।
अथवा
निम्न चित्र में किस प्रकार का विकार दर्शाया गया है ? उत्तर के पक्ष में तर्क दीजिए।
9. प्राथमिक व द्वितीयक लसिकाभ अंगों के नाम लिखिए।
अथवा
प्राथमिक बहिःस्राव के द्वितीयक उपचार के दौरान बी.ओ.डी, किस प्रकार कम हो जाती है?
10. जैव उर्वरक किस प्रकार मृदा की उर्वरकता बढ़ाते हैं ?
अथवा
वह कौन से विभिन्न रास्ते हैं जिनके द्वारा मानक प्रतिरक्षा न्यूनता विषाणु (एच.आई.वी.) का संचरण होता है ?
11. PCR तकनीक में प्रयोग किए जाने वाले DNA पॉलीमरेज का नाम बताइए। इसका उपयोग क्यों किया जाता है ?
अथवा
क्राई जीन क्या है ? इसके प्रकार व उनके प्रभाव का उल्लेख कीजिए।
12. मक्का के दाने की ऊर्ध्व काट का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाकर उसमें प्रांकुर चोल (Coleoptile), बरुथिका (Scutellum), फलभित्ति (Pericarp) व मूलांकुर

(Radicle) को नामांकित कीजिए।

अथवा

शुक्राणु का एक नामांकित आरेख बनाइए।

13. DNA से m-RNA के निर्माण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। 3

अथवा

शिशु का रुधिर वर्ग O है। पिता का रुधिर वर्ग A और माता का B है। जनकों के जीनोटाइप मालूम कीजिए और अन्य सन्ततियों में सम्भावित जीनोटाइप की जानकारी प्राप्त कीजिए।

14. प्रतिरक्षी पदार्थ की संरचना का सचित्र वर्णन करो।

अथवा

वाहित मल से आप क्या समझते हैं ? वाहित मल हमारे लिए किस प्रकार से हानिप्रद है?

15. पादपों में शाकाहारिता (Herbivory) के विरुद्ध रक्षा करने की महत्वपूर्ण विधियाँ बताइए।

अथवा

प्राथमिक व द्वितीयक अनुक्रमण में अन्तर लिखिए।

16. DNA के द्विकुण्डलीय मॉडल की संरचना को स्पष्ट कीजिए।

अथवा

निम्न शब्दों को उदाहरण सहित समझाइए (a) सह-प्रभाविता, (b) अपूर्ण प्रभाविता।

17. जीन चिकित्सा क्या है ? एडीनोसीन डीएमीनेज (ADA) की कमी का उदाहरण देते हुए इसका सचित्र वर्णन कीजिए।

अथवा

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए (a) प्रतिकृतिकरण का उद्भव, (b) बायोरिएक्टर।

18. एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह का वर्णन कीजिए।