

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

अभ्यास प्रश्न पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा-2022

विषय – जीव विज्ञान कक्षा-XII

समय: 2 घण्टे 45 मिनट

पूर्णांक: 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:-

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
5. प्रश्न पत्र के हिन्दी पर अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि / अन्तर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।

(खण्ड—अ)

प्रश्न.1 निम्नलिखित प्रश्नों में उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तरपुस्तिका में लिखिये।

- (i) ईस्ट्स चक्र पाया जाता है:- [1]
 (A) गिबबन में (B) गौरिल्ला में (C) गाय में (D) बन्दर में
- (ii) परागकण प्रदर्शित करता है:- [1]
 (A) मादा युग्मकोद्भिद को (B) नर युग्मकोद्भिद को
 (C) बीजाणुभिद को (D) परागकोश को
- (iii) मेन्डेल ने कितने त्रुप प्रजननी मटर के पादपों का चयन किया था। [1]
 (A) 7 (B) 14 (C) 21 (D) 28
- (iv) DNA का द्विरज्जूक मॉडल किस के द्वारा प्रस्तुत किया था? [1]
 (A) वाटसन एवं क्रिक ने (B) श्लीडन एवं श्वानन ने
 (C) सिंगर एवं निकोलसन ने (D) कोरनबर्ग एवं खूराना ने
- (v) विडाल परीक्षण किसकी जाँच के लिये किया जाता है? [1]
 (A) न्यूमोनिया (B) मलेरिया (C) टाइफाइड (D) हैजा
- (vi) मानव में दाद रोग का कारण है। [1]
 (A) वायरस (B) जीवाणु (C) कवक (D) नीमेटोड
- (vii) निम्नलिखित में से किस एंजाइम को आण्विक कैंची कहा जाता है? [1]
 (A) DNA लाइगेज (B) DNA पॉलीमरेज (C) रिवर्स ट्रान्सक्रिप्टेज (D) प्रतिबंधित एण्डोन्यूक्लियेज
- (viii) पारजीनी पादप ब्रेसिका नेपस का उपयोग किसके संश्लेषण के लिये किया जाता है: [1]
 (A) हिरुडिन (B) हिपेरिन (C) पॉलीगैलेक्टुरोनेज (D) क्राई प्रोटीन
- (ix) नर घोड़े एवं मादा गधी के मध्य सहवास से उत्पन्न होगा ? [1]
 (A) गधा (B) घोड़ा (C) हिनी (D) खच्चर

प्रश्न-2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। [1]

- (i) सन् 2000 में, विमुक्त संकर मक्का में, पहले से विद्यमान संकर मक्का की तुलना में अमीनो अम्ल _____ और _____ की माना दुगुनी की गई है। [1]
- (ii) भारत के पास वैश्विक भू-भाग का _____ x _____ क्षेत्र है लेकिन _____ y _____ वैश्विक जैव विविधता है। [1]
- (iii) _____ से भी कम मानव जीनोम प्रोटीन का कुट लेखन करता है। [1]
- (iv) उत्पादन एवं उत्पादकता को क्रमशः _____ x _____ एवं _____ y _____ द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। [1]

प्रश्न 3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द व एक पंक्ति में दीजिए।

- (i) किस प्रकार के कोशिका विभाजन में और कब जीन विनिमय होता है। [1]
- (ii) मनुष्य के अगुणित डीएनए में कितने क्षार युग्म पाये जाते हैं ? [1]
- (iii) उन दो कोशिकाओं के नाम बताओं, जिनमें HIV मानव शरीर में प्रवेश करने के बाद बहुगुणित होता है। [1]
- (iv) गेहूँ की पर्ण तथ धारी-किट्ट प्रतिरोध किस प्रकार का नाम बताइये। [1]
- (v) दो एंडो न्यूक्लियोज एंजाइमों के नाम लिखिये। [1]
- (vi) बीटी (Bt) जीवविष किस जीवाणु द्वारा निर्मित होता है? [1]
- (vii) मरुस्थल में केक्टस को बने रहने में काँटे कैसे मदद करते हैं? दो विधियाँ लिखिये। [1]
- (viii) भारत में चावल के 50,000 से अधिक प्रभेद हैं। इसके किस प्रकार की जैव विविधता प्रदर्शित करता है। [1]

(खण्ड—ब)

लघु उत्तरीय प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 50 शब्द)

4. MTP के लिये उपयुक्त समय क्या होता है? [1½]
5. स्तनपान अनावर्तन क्या है? [1½]
6. अन्तः प्रजनन अवसादन किसे कहते हैं? इसके दूर करने के लिए कौनसी विधि का उपयोग करेंगे। [1½]
7. लेक्टिक अम्ल जीवाणु के कोई दो लाभ लिखिए। [1½]
8. मानव जीनोम परियोजना के चार लक्ष्य लिखिए। [1½]
9. ई. कोलाई क्लोनिंग वाहक pBR 322 को आरेखीय रूप से निरूपित करें। [1½]
10. आनुवंशिकतः रूपान्तरित जीव किसे कहते हैं? जी एम पौधों का उपयोग हमारे लिए किस प्रकार लाभदायक है। [1½]
11. पारजीनी जन्तुओं के जैविक उत्पादों के उत्पादन में योगदान पर चर्चा कीजिये। [1½]
12. शुष्कारंभी एवं जलारंभी अनुक्रमण को प्रारम्भ करने वाले जीवों मूल अन्वेषक या पुरोगामी समुदाय के नाम लिखिए। [1½]
13. पारिस्थितिक पिरैमिड चित्रण के लिए तीन आधार लिखिए। एक उदाहरण दीजिये जहाँ पारिस्थितिक उल्टा पिरैमिड होता है। [1½]
14. रिबेट पोपर परिकल्पना में जहाज के पंख के रिबेट की तुलना किससे की है। [1½]
15. जैवविविधता के क्षति होने के कारण लिखिये। [1½]

(खण्ड-स)

दीर्घउत्तरीय प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 100 शब्द)

16. आन्तरिक निषेचन की परिभाषा लिखिए। अलैंगिक और लैंगिक जनन के बीच दो अन्तर लिखिए।

अथवा

अनिषेक जनन की परिभाषा लिखिए। अंडप्रजक और सजीवप्रजक के बीच दो अन्तर लिखिए। [1 + 2 = 3]

17. क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम गुणसूत्रीय विकार का कारण तथा दो लक्षण लिखिए।

अथवा

टर्नर सिंड्रोम गुणसूत्रीय विकार का कारण तथा दो लक्षण लिखिए। [1 + 2 = 3]

18. एड्स रोग जनक का नाम लिखिए तथा इसकी रोकथाम के लिए आप क्या उपाय करेंगे?

अथवा

टाइफाइड रोगजनक का नाम लिखिए और दो लक्षणों का उल्लेख कीजिए। यह रोग कैसे फैलता है? [1 + 2 = 3]

(खण्ड-द)

निबंधात्मक प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 100 शब्द)

19. द्विनिषेचन क्या है? ये कहां सम्पन्न होता है? मक्का के बीज का नामांकित चित्र बनाइये।

अथवा

बीजाण्ड के अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइये और इसका संक्षिप्त में वर्णन करो। [1 + 1 + 2 = 4]

20. न्यूक्लियोसोम क्या है? द्विरज्जुक डीएनए की संरचना का नामांकित चित्र बनाइये। इसे समझाइए।

अथवा

'डीएनए अर्ध-संरक्षी रूप से प्रतिकृति करता है। इसे मैथ्यू मेसेल्सन और फ्रैंकलिन स्टाल के प्रयोग की सहायता से सिद्ध कीजिए। प्रयोग का रैखिक आरेख बनाइये। [1 + 1 + 2 = 4]