

BIHAR BOARD CLASS–XII

2018

SUBJECT - BIOLOGY

समय: 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 70

खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न- संख्या 1 से 35 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिये गये हैं, जिनमें से एक सही है। अपनी द्वारा चुने गये सही विकल्प को OMR शीट पर चिन्हित करें।

1. एक स्वस्थ महिला के पूरे जीवन काल में उत्पन्न कुल अंडों की संख्या होती है-

- (A) 4000
- (B) 400
- (C) 40
- (D) 365

2. गर्भाशय में कॉपर-टी के एक प्रभावी एवं अंतः गर्भाशयी युक्ति होने का मुख्य कारण है-

- (A) शुक्राणुओं की निषेचन क्षमता में कमी
- (B) गर्भाशय में कॉपर आयन मोचित होने के कारण शुक्राणुओं की भक्षकाणु क्रिया में वृद्धि
- (C) शुक्राणुओं की गतिशीलता में कमी
- (D) इनमें से सभी

3. निम्नांकित में से किस पौधे के प्रजातियों में बीज का उत्पादन असंगजनन द्वारा होता है-

- (A) एस्ट्रेसिया एवं घास
- (B) सरसों
- (C) साइट्स एवं आम
- (D) इनमें से कोई नहीं

4. एक ही स्थान पर उपस्थित रहने वाले जीन, जिनकी विभिन्न अभिव्यक्ति हो, कहलाते हैं-

- (A) बहुअलील
- (B) बहुजीन
- (C) ऑकोजीन सबसे अधिक
- (D) सहप्रभाविता जीन

5. सबसे अधिक तथा सबसे कम जीन वाले मानव गुणसूत्र इनमें से कौन है ?

- (A) गुणसूत्र 21 एवं Y
- (B) गुणसूत्र 1 एवं X
- (C) गुणसूत्र 1 एवं Y
- (D) गुणसूत्र X एवं Y

6. दात्र कोशिका अरक्तता प्रदर्शित करता है-

- (A) इपिस्टैसिस
- (B) सहप्रभाविता
- (C) प्लीओटॉपी
- (D) अपूर्ण प्रभाविता

7. आस्ट्रेलिया के शिशुधानी प्राणियों के अनुकूली विकिरण इनमें से किसका उदाहरण है?

- (A) अपसारी क्रम विकास
- (B) अभिसारी क्रम विकास
- (C) साल्टेशन
- (D) इनमें से कोई नहीं

8. 21 वें गुणसूत्र के ट्राइसोमी से कौन सी आनुवंशिक बीमारी होती है ?

- (A) क्लाइन फेल्टर सिंड्रोम
- (B) टर्नर सिंड्रोम
- (C) दात्र कोशिका अरक्तता
- (D) डाउन सिंड्रोम

9. एक सामान्य दृष्टि वाली महिला, जिसके पिता वर्णान्ध है, की शादी एक सामान्य दृष्टि वाले पुरुष से होती है, तब उसके होने वाले पुत्र एवं पुत्री में वर्णान्धता की संभावना इनमें से क्या होगी ?

- (A) 25% वर्णान्ध पुत्र एवं लक्षण प्रारूपी सभी साधारण दृष्टि वाली पुत्री
- (B) 50% वर्णान्ध पुत्र एवं 50% सामान्य दृष्टि वाली पुत्री
- (C) 50% वर्णान्ध पुत्र एवं 50% वर्णान्ध पुत्री
- (D) सभी पुत्र सामान्य दृष्टि वाले एवं वर्णान्ध पुत्री

10. प्रतिजैविकी प्रतिरोधी जीवाणु का प्रादुर्भाव इनमें से किसका उदाहरण है

- (A) अनुकूली विकिरण
- (B) ट्रांसडक्शन
- (C) किसी समुदाय में पूर्वस्थित विभिन्नता
- (D) अपसारी क्रम विकास

11. सुकेन्द्रकियों में टी आर एन ए, 5 एस आर एन ए एवं एस एन आर एन ए के अनुलेखन में इनमें से कौन अन्तर्ग्रस्त है ?

- (A) आर एन ए पालीमेराज I
- (B) आर एन ए पालीमेराज II
- (C) आर एन ए पालीमेराज III
- (D) इनमें से सभी

12. एक बालक का रूधिर वर्ग O है तथा उसके पिता का रूधिर वर्ग है तो उसके पिता का जीन प्रारूप इनमें से कौन होगा?

- (A) I<sup>o</sup>I<sup>o</sup>
- (B) I<sup>o</sup>I<sup>B</sup>
- (C) I<sup>B</sup>I<sup>B</sup>
- (D) I<sup>A</sup>I<sup>A</sup>

13. फ्लेवर सेवर इनमें से क्या है ?

- (A) पीड़क नाशी
- (B) चूजों की प्रजाति
- (C) पारजीवी टमाटर
- (D) कीटनाशी प्रोटीन

14. प्रति बन्धन एंडोन्यूक्लियेज डी०एन०ए० के एक विशिष्ट शाख अनुक्रम को पहचानते हैं-

- (A) पैलिनड्रामिक न्यूक्लियोटाइड अणुओं
- (B) वी० एन०टी०आर०
- (C) मिनी सेटेलाइट
- (D) इनमें से सभी

15. किसी भी जीन की अनभिव्यक्ति इनमें से किसके द्वारा संपादित होती है?

- (A) छोटा व्यतिकारी आर.एन.ए. (RNAi)
- (B) एंटीसेन्स आर० एन०ए
- (C) A एवं B दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

16. सर्वप्रथम क्लीनिकल जीन चिकित्सा का उपयोग किसके लिए किया गया था ?

- (A) एडिनोसिन डीएमिनेज की कमी
- (B) चिकेन पॉक्स
- (C) डायबिटीज मेलिटस
- (D) रूमेटॉयड अर्थराइटिस

17. GAATTC किस प्रतिबन्धन एंडोन्यूक्लिएज का अभिज्ञान स्थान है ?

- (A) हिन्द III
- (B) इको आर I
- (C) बैम I
- (D) ही III

18. सर्वप्रथम निर्मित पारजीवी गाय का नाम इनमें से कौन था ?

- (A) डेजी
- (B) मेजी
- (C) डॉली
- (D) रोजी

19. इनमें से कौन सा निमेटोडा तम्बाकू के पौधों की जड़ों को संक्रमित करता है?

- (A) बैसिलस थुरिजिएन्सिस
- (B) क्राई आइ ए सी
- (C) मेलॉयडॉजिन इन्कोग्निटा
- (D) A एवं B दोनों

20. आण्विक तकनीक जिसमें किसी भी इच्छित जीन की अनेकों प्रति इनविट्रो संश्लेषित की जा सकती, कहलाती है-

- (A) एलाइसा
- (B) पी०सी०आर०
- (C) जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस
- (D) फ्लो साइटोमेट्री

21. जीवाणु की कोशिका भित्ति को तोड़कर उसके डी० एन०ए० एवं अन्य वृहद् जैव अणुओं को मुक्त करने हेतु इनमें से कौन एन्जाइम्स प्रयुक्त होता है ?

- (A) लाइसोजाइम
- (B) बेलुलेग
- (C) काइटिनेज
- (D) कोलैजिनेज

22. इनमें से कौन स्वप्रतिरक्षा रोग का उदाहरण है ?

- (A) दमा
- (B) रूमेटॉयड अर्थराइटिस
- (C) कैंसर
- (D) इनमें से कोई नहीं

23. तम्बाकू के सेवन से शरीर में कौन सा उपापचयी परिवर्तन शीघ्र परिलक्षित होता है?

- (A) अधिवृक्क ग्रंथि के उद्दीपन से कैटेकोलेमीन का रक्त में स्राव
- (B) व्यक्ति के रक्त चाप तथा हृदय स्पन्दन की दर में एकाएक वृद्धि
- (C) इनमें से दोनों (A एवं B)
- (D) इनमें से कोई नहीं

24. उच्च पैदावार एवं रोग प्रतिरोधी सोना लिका एवं कल्याण सोना किसकी किस्में हैं?

- (A) धान
- (B) गेहूँ
- (C) मक्का
- (D) कपास

25. इनमें से कोई एक जैव खाद नहीं है ?

- (A) अजोटोबैक्टर
- (B) बैसिलस थुरिन्जिएसिस
- (C) क्लॉस्ट्रीडियम
- (D) अजोला

26. वैसे जीवाणुओं के समूह, जो फफूँदी के तंतुओं से जुड़कर जाल जैसी संरचना बनाते हैं, कहलाते हैं-

- (A) फ्लॉक्स
- (B) मिथेनोजेन
- (C) प्लाज्मिनोजेन
- (D) इनमें से कोई नहीं

27. प्रोबायोटिक्स क्या हैं?

- (A) एक नई किस्म का भोजन एलर्जन
- (B) सुरक्षित प्रति जैविक
- (C) जीवित सूक्ष्मजीवी भोजन संपूरक
- (D) कैंसर प्रेरित करने वाले सूक्ष्म जीव

28. बैसिलस थुरिन्जिएंसिस द्वारा स्त्रावित आविष प्रोटीन इनमें से कौन है ?

- (A) ट्युबुलीन
- (B) इन्सुलिन
- (C) क्राइ प्रोटीन
- (D) इनमें से सभी

29. इनमें से पश्च विषाणु कौन है ?

- (A) ह्यूमन इम्यूनो डेफिसिएंसी वाइरस
- (B) हेपेटाइटिस वाइरस
- (C) माइक्रो वायरस इन्फ्लूएंजी
- (D) इनमें से सभी

30. इनमें से कौन सी बीमारी प्रत्यूर्जक द्वारा उत्पन्न होती है ?

- (A) त्वचा कैंसर
- (B) हे ज्वर
- (C) इंटेरिक ज्वर
- (D) गलगंड

31. प्रकाश रासायनिक धूमकोहरा इनमें से किससे बनता है?

- (A) सल्फर डाइ ऑक्साइड, पैन एवं धुँआ
- (B) ओजोन पैन एवं नाइट्रोजन डाइ ऑक्साइड
- (C) ओजोन, सल्फर डाई ऑक्साइड एवं हाइड्रोकार्बन
- (D) सल्फर डाई ऑक्साइड, कार्बन डाई ऑक्साइड एवं हाइड्रोकार्बन

32. मनुष्य में हिम अन्धता का मुख्य कारण इनमें से कौन से है ?

- (A) यूवी बीटा किरण का अवशोषण
- (B) इन्फ्रा विकिरण का अवशोषण
- (C) कास्मिक विकिरण का अवशोषण
- (D) स्वच्छ मंडल का हिम अपरंदन

33. वायुमंडल के निचले भाग से शिखर तक वायु स्तंभ (कॉलम) में ओजोन की मोटाई किस इकाई में मापी जाती है ?

- (A) डाबसन इकाई
- (B) अरब इकाई
- (C) पास्कल इकाई
- (D) इनमें से कोई नहीं

34. विश्व में पाये जाने वाले जैव विविधता हाट स्पॉट की संख्या इनमें से कौन सी है ?

- (A) 25
- (B) 9
- (C) 34
- (D) इनमें से कोई नहीं

35. इनमें से कौन सी ग्रीन हाउस गैस है?

- (A) मीथेन
- (B) कार्बन डाइऑक्साइड
- (C) क्लोरो फ्लोरो कार्बन
- (D) इनमें से सभी

## खण्ड-ब (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

### लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न-संख्या 1 से 15 तक सभी लघु उत्तरीय कोटि के प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए, 2 अंक निर्धारित हैं। आप किन्हीं दस (10) प्रश्नों के उत्तर दें।

1. अपूर्ण प्रभाविता से आप क्या समझते हैं? उचित उदाहरण देकर समझाएँ।
2. मानव अंडाशय के अनुप्रस्थ काट का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाएँ।
3. डी० एन०ए० के द्वि-सूत्री संरचना के दो (2) मुख्य विन्दुओं की विवेचना करें।
4. निम्नांकित को परिभाषित करें तथा प्रत्येक का एक उदाहरण दें।  
(i) आभासी फल (ii) वास्तविक फल (iii) अनिषेचन जनित फल (iv) बहुभूणता
5. जीन उत्परिवर्तन से आप क्या समझते हैं? जैव क्रम विकास में इसकी क्या भूमिका है?
6. डी० एन०ए० प्रतिकृति के लिए आवश्यक किन्हीं दो (2) इन्जाइम्स का नाम लिखें तथा प्रत्येक के एक विशिष्ट कार्य को बताएं।
7. आनुवंशिकतः रूपान्तरित जीव से आप क्या समझते हैं? ऐसे पौधों से होने वाले दो लाभों को बताएं।
8. सूक्ष्म अंतःक्षेपण क्या है? यह किस प्रकार से पुनर्योगज डी० एन०ए० तकनीक में करता है?
9. प्रतिबंधन इंडोयूक्लिनज क्या है? आनुवंशिकी प्रौद्योगिकी में इसका क्या महत्व है ?
10. वाहितमल से आप क्या समझते हैं? वाहितमल उपचार में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन करें।
11. सूक्ष्म प्रवर्धन क्या है? इस विधि द्वारा पादपों के उत्पादन के मुख्य लाभ क्या हैं?
12. मलेरिया रोग के रोगजनक, संक्रमण की प्रकृति, लक्षणों एवं उपचार को लिखें।
13. एक प्रारूपिक प्रतिरक्षी (प्रतिपिंड) का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाएँ।
14. जैव विविधता हाट स्पॉट क्या है ? भारत वर्ष में पाई जाने वाली दो हाट स्पॉट के नाम एवं उनकी विशेषताओं को लिखें।
15. ओजोन छिद्र से आपका क्या अभिप्राय है? ओजोन क्षय का मुख्य कारण क्या है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्नसंख्या 16 से 18 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक में आंतरिक विकल्प दिया गया है।

16. जनसंख्या नियंत्रण हेतु गर्भ निरोधन की विभिन्न विधियों की विवेचना करें।

अथवा

क्रोमोसोमीय (गुणसूत्रीय) विकार से आप क्या समझते हैं? निम्नांकित गुणसूत्रीय विकार के कारणों एवं संबंधित असमानता के लक्षणों को लिखें-

(i) डाउन्स सिंड्रोम

(ii) क्लाइनफेल्टर्स सिंड्रोम

(iii) टर्नर सिंड्रोम

17. अनुकूली विकिरण क्या है? उचित उदाहरण देकर समझाएँ।

अथवा,

जैव प्रौद्योगिकी क्या है? चिकित्सा के क्षेत्र में इसकी उपयोगिता पर प्रकाश डालें।

18. उपार्जित प्रतिरक्षा न्यूनता संलक्षण (एड्स) क्या है? इसके रोगाणुकारक प्रसारण रोगात्मक परीक्षण, रोगलक्षण एवं उपचार पर एक विवरणी प्रस्तुत करें। एड्स के रोकथाम हेतु उपाय लिखें।

अथवा,

जैव विविधता से आपका क्या अभिप्राय है? जातीय विविधता का परितंत्र में क्या महत्व है ? जैव विविधता की क्षति के मुख्य कारणों पर प्रकाश डालें।