रोल नं0

प्रतिदर्श प्रश्नपत्र

2024–25

जीव विज्ञान (सैद्धान्तिक)

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 70

निर्देश: निर्देशः–

(i) इस प्रश्नपत्र में 26 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रश्नों हेतु निर्धारित अंक उनके सम्मुख हैं।
(iii) प्रत्येक प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़िये तथा समुचित उत्तर दीजिए।
(iv) प्रश्न संख्या 1 में 8 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं, जबकि दो प्रश्न अभिकथन और कारण वाले हैं। अतः प्रश्न संख्या 1 में 10 प्रश्न हैं सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए।
(v) प्रश्न संख्या 1 का प्रत्येक खण्ड एक अंक का है। प्रश्न संख्या 2 से 5 तक 1 अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 6 से 15 तक दो अंक के प्रश्न हैं। प्रश्नसंख्या 16 से 23 तक तीन अंक के प्रश्न हैं। प्रश्नसंख्या 24 से 26 तक चार अंक के प्रश्न हैं।
(vi) इस प्रश्नपत्र में समग्र कोई विकल्प नहीं है तथापि कतिपय प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में केवल एक विकल्प का ही उत्तर दीजिए।

Directions:-

(i) There are all 26 questions in this question paper. All questions are compulsory
(ii) Marks attached to the questions are mentioned against them.
(iii) Read each question carefully and answer to the point.
(iv) Question no,1 is multiple choice question, in which 8 questions are MCQ and 2 questions are Assertion and reason based. Write correct option in your answer book.
(v) Each part of one marks each. Question no.1 carries one mark. Question no. 2 to 5 are of one marks each.Question no. 6 to 15 are of two marks each. Question no.16 to 23 are of three marks each. Question no. 24 to 26 are of four marks each.
(vi) There is no overall choice in this question paper, however an internal choice has been provided in few questions. Attempt only one of the given choices in such questions.

1 (क) परागकण की बाह्य भित्ति बनी होती है : 1

(i) सेल्यूलोज (ii) स्पोरोपोलेनिन (iii) पेक्टोसेल्यूलोज (iv) ग्लूकेगॉन

SIX SIGMA INSTITUTE

(ख) निम्न में से किसे बर्थ हार्मोन कहा जाता है? 1

(i) प्रोजेस्टीरान (ii) एस्ट्रोजन (iii) प्रोलैक्टिन (iv) आक्सीटोसिन

(ग) सभारम्भन कोडोन (Start Codon) है : 1

(i) AUG (ii) UAA (iii) UGA (iv) उपरोक्त सभी

(घ) प्रथम एंटीबायोटिक का नाम है : 1

(i) नियोमाइसिन (ii) स्ट्रेप्टोमाइसिन (iii) पेनिसिलिन (iv) टेरोमाइसिन

(ङ.) पालीमरेज चेन रिएक्सन महत्वपूर्ण होती है : 1

(i) प्रोटीन संश्लेषण में (ii) डी0एन0ए0 संश्लेषण में

(iii) डी0एन0ए0 आवर्धन में (iv) जैल इलैक्ट्रोफोरेसिस में

(च) इलाइजा (ELISA) तकनीकी की मदद किस रोग की जॉच में ली जाती है? : 1

(i) एड्स (ii) कैंसर (iii) सार्स (iv) स्वाइन फ्लू

(छ) पारिस्थितिक पिरामिडों की अवधारणा किसने विकसित की थी? : 1

(i) रीटर (ii) ओडम (iii) क्लीमेंटस (iv) एल्टन

(ज) हॉट स्पॉट को चिन्हित करने की कसौटी है : 1

(i) स्थानिक या एण्डेमिक प्रजाति की संख्या (ii) संकट का स्तर

(iii) कुल प्रजाति समृद्धता (iv) उपरोक्त सभी

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 के अगले दो खण्डों में, दो कथनों को **अभिकथन (A)** तथा **कारण (R)** के रूप में चिन्हित किया गया है। निम्नलिखित विकल्पों (i),(ii),(iii) तथा (iv) में से चुनकर इनका सही उत्तर दीजिए।

(i) A तथा R दोनों सही हैं तथा R , A की सही व्याख्या करता है।
(ii) A तथा R दोनों सही हैं परन्तु R , A की सही व्याख्या नहीं करता है।
(iii) A सही है परन्तु R गलत है।
(iv) A तथा R दोनों गलत हैं।

(झ) **अभिकथन (A)** : यदि किसी वर्णान्ध पुरूष का विवाह सामान्य महिला से होता है तो उनकी संततियों में सभी पुरूष सामान्य होंगे।

कारण (R) : वर्णान्धता एक x लिंग सहलग्न अप्रभावी रोग है 1

(ञ) **अभिकथन (A)** : विषाणु से संक्रमित कोशिकायें इन्टरफेरॉन नामक प्रोटीन का स्राव करती हैं जो आस पास की अन्य असंक्रमित कोशिकाओं को विषाणु के संक्रमण से बचाती है।

कारण (R) : यह एक कोशकीय रोध का प्रकार है। 1

2. S.T.Ds का पूरा नाम लिखिए 1

SIX SIGMA INSTITUTE

3. अलील किसे कहते हैं? 1

4. विडाल टेस्ट किस रोग की पहचान के लिए किया जाता हैं? 1

5. क्राई प्रोटीन किसे कहते हैं? 1

6. तन्तुरुप समुच्चय या फिलीफॉर्म उपकरण किसे कहते हैं? 2

7. बाह्य भ्रूणीय कलाओं के नाम लिखिए। 2

8. निषेचन की कौन सी तकनीक टेस्ट ट्यूब बेबी के नाम से लोकप्रिय हैं? 2

अथवा

उल्बबेधन या एम्नियोंसेंटेसिस क्या होता है?

9. जंम्पिग जीन किसे कहते है? 2

10. लैक ओपेरोन में परमिएज इंजाइम की भूमिका लिखिए। 2

11. BOD परीक्षण क्यों किया जाता है? 2

12. pBR 322 क्या होता है? 2

13. पारजीनी जन्तुओं का निर्माण कैसे होता है? 2

14. पुर्नयोगज डी0एन0ए0 तकनीकी के साधनों का नाम लिखिए। 2

15. राष्ट्रीय पार्क व वन्य जीव अभ्यारण्य में अन्तर लिखिए। 2

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 1X2=2

(क) पवित्र उपवन (ख) रामसर स्थल

16. शिशु के लिंग निर्धारण में माता पिता की भूमिका के बारे में लिखिए तथा रेखा चित्र भी बनायें। 3

अथवा

आर्तव चक्र क्यों होता है? स्पष्ट कीजिए।

17. जैव विकास को भ्रूणात्मक प्रमाण के आधार पर समझाइये। 3

18. वंशागति के क्रोमोसोम सिद्वान्त के बारे में लिखिये। 3

अथवा

मेण्डेल ने अपने प्रयोगों हेतु मटर का पौधा क्यों चुना?

19. जेनेटिक कोड में कौन से कोडोन किस अमीनों अम्ल को कूटलिखित करते हैं? चित्र (आरेख) द्वारा समझाइये? 3

20. चिकित्सा के क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग लिखिए। 3

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए 1X3=3

(क) पेटेंट (ख स्टेम कोशिकायें (ग) खोजी (Probe)

21. किन्हीं दो समष्टि पारस्परिक क्रियाओं के बारे में लिखिए। 3

22. मानव शरीर का प्रतिरक्षा तंत्र किस–किस से मिलकर बना होता है? उनके बारे में लिखिए। 3

23. पारितंत्र किसे कहते हैं? पारितंत्र के जैविक तथा अजैविक घटकों के नाम लिखिए। 3

24. युग्मक जनन किसे कहते हैं? शुक्र जनन का वर्णन करते हुए आरेखीय निरुपण कीजिए। 4

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए– 1X4=4

(क) असंगजनन (ख) बहुभ्रूणता (ग) GIFT (घ) मुखीय गर्भनिरोधक

SIX SIGMA INSTITUTE

25. हीमोफीलिया क्या होता है? यदि किसी सामान्य पुरुष का विवाह हीमोफीलिया की वाहक स्त्री से कर दिया जाय तो उनकी भावी सन्तानों में यह रोग किस प्रकार विकसित होगा रेखाचित्र द्वारा समझाइयें। 4

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए 1X4=4

(क) सेन्ट्रल डोग्मा (ख) जीन अपवाह (ग) अनुकूली विकिरण (घ) क्रोमेग्नन मानव

26. निम्नलिखित अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा उसके नीचे दिये गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए–

सूक्ष्मजीव पृथ्वी पर जीवन का एक अत्यधिक महत्वपूर्ण घटक है। सभी सूक्ष्मजीव रोगजनक नहीं होते। वास्तव में यह हमारे दोस्त व दुश्मन दोनों ही हैं । अनेक सूक्ष्मजीव मनुष्यों के लिये बहुत लाभकारी हैं हम अपने रोजमर्रा के जीवन में सूक्ष्मजीवों व सूक्ष्मजीवों के उत्पादों का नियमित प्रयोग करते हैं। लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया जैसे सूक्ष्मजीव (जीवाणु) दूध में वृद्धि कर इसको दही में बदल देते हैं। एंटीबायोटिक्स जैसे पेनेसिलिन आदि सूक्ष्मजीवों द्वारा बनाई जाती है। सौ से भी अधिक वर्ष पहले से सूक्ष्मजीवों का प्रयोग वाहितमल या सीवेज के उपचार में किया जा रहा है। इस हेतु सक्रियत आपंक निर्माण विधि अपनाई जाती है।आज रासायनिक खाद की जगह जैव उर्वरक प्रयोग किये जाने की आवश्यकता है। इन विभिन्न गतिविधियों में सूक्ष्मजीवों के प्रयोग से स्पष्ट हो गया है कि वह मानव कल्याण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

(क) मनुष्य के लिए लाभदायक सूक्ष्मजीवों का नाम लिखिए। 1

(ख) वाहितमल (सीवेज) के उपचार में सूक्ष्मजीव कैसे सहायता करते हैं? 1

(ग) सूक्ष्मजीव जैव उर्वरकों के रूप में किस प्रकार भूमिका निभाते हैं? 2

SIX SIGMA INSTITUTE

SIX SIGMA INSTITUTE