

Section—A

 $1 \times 10 = 10$

1. Which is molecular scissor ? निम्न में से 'आण्विक कैंची' है—

(a) RNA Polymerase आर. ए. पॉलीमरेज

(b) DNA Polymerase डी. ए. पॉलीमरेज

(c) Both the above उपर्युक्त दोनों (d) None of the above कोई नहीं।

2. Golden rice has the following : गोल्डेन चावल में निम्न में से पाया जाता है—

(a) Vitamin-A विटामिन-ए

(c) Insulin इन्सुलिन

(b) Vitamin-E विटामिन-इ

(d) Growth Hormone वृद्धि हॉर्मोन।

3. Department of Biotechnology was established in the year : जैव अधियान्त्रिकी विभाग की स्थापना निम्न में से कब हुई ?

(a) 26th February फरवरी, 1986 (b) 27th February फरवरी, 1990

(c) 1st July जुलाई, 1970 (d) 5th June जून, 1947.

4. Who is synthesizer of 1st artificial gene ? प्रथम कृत्रिम जीन का संश्लेषण किसने किया था ?

(a) Khorana खोराना (b) Punnet पुन्नेट

(c) J. C. Bose जे. सी. बोस (d) None कोई नहीं।

5. The value of Plank constant is : प्लांक नियतांक का मान होता है—

(a) $6.6 \times 10^{-34} \text{ JS}^{-1}$ (b) $9.6 \times 10^{-18} \text{ cm}^{-1}$

(c) $3.45 \times 10^{-34} \text{ JS}^{-1}$ (d) $1.6 \times 10^{-36} \text{ Newton}$.

6. Father of biostatistics is : जैव सांख्यिकी के जन्मदाता हैं—

(a) Darwin डार्विन (b) Helmont हैल्मोण्ट

(c) Robert Rønbeck (d) Galton गाल्टन।

7. The standard error is obtained by : मानक त्रुटि निम्न में किसके द्वारा ज्ञात की जाती है ?

$$(a) S.E. = \frac{S.D.}{n} \quad (b) S.E. = \sqrt{\frac{S.D.}{n}} \quad (c) S.E. = \frac{S.D.}{\sqrt{n}} \quad (d) S.E. = \sqrt{\frac{S.D.}{n}}$$

8. The major antibody present in normal human serum is : सामान्य मानव सीरम में मुख्य एण्टीबॉडी है ?

(a) Ig A (b) Ig D (c) Ig G (d) Ig M.

9. For section cutting the tool is used : सेक्शन काटने के लिए प्रयोग किए जाने वाला उपकरण है—

(a) Microscope सूक्ष्मदर्शी (b) Microtome माइक्रोटॉम

(c) Both उपर्युक्त दोनों (d) None कोई नहीं।

10. The chromatography technique was developed by : क्रोमैटोग्राफी तकनीक किसके द्वारा विकसित की गयी थी ?

(a) Lamarck लैमार्क (b) Bain बैन

(c) Morgan मॉर्गन (d) None कोई नहीं।

Section—B

 $2 \times 5 = 10$

1. What do you know by clonal selection theory ? प्रतिरूप चयन सिद्धान्त से आप क्या समझते हैं ?

2. Discuss the enzymes used in recombinant DNA technology. उन एन्जाइम्स का वर्णन करें जो पुनर्योजित डी. ए. तकनीक में प्रयोग किये जाते हैं।

3. What do you know by chromatography ? Define adsorption chromatography. क्रोमैटोग्राफी से क्या अभिप्राय है ? अधिशोषण क्रोमैटोग्राफी को समझाइए।

4. What is Median ? How Median is find out by grouped data ? माध्यिका से आप क्या समझते हैं ? समूहीकृत आँकड़ों से किस प्रकार माध्यिका ज्ञात की जाती है ?

5. Define the principle of centrifuge instrument. सेन्ट्रीफ्यूज किस सिद्धान्त पर कार्य करता है, का वर्णन करें।

6. What is mode ? Express it with the help of suitable example. बहुलक क्या है ? उचित उदाहरण द्वारा समझाइए।

7. Define gene cloning with its importance. जीन क्लोनिंग को उसके महत्व सहित समझाइए।

8. Differentiate between light microscope and electron microscope. प्रकाश सूक्ष्मदर्शी तथा इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी में अन्तर स्पष्ट करें।

Section—C $10 \times 3 = 30$

1. Define chromatography. Discuss its various types. क्रोमैटोग्राफी को परिभाषित करें तथा इसके विभिन्न प्रकारों का वर्णन करें।

2. Describe electron microscope in detail. विस्तारपूर्वक इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप का वर्णन करें।

3. What do you know by genetic engineering ? Explain its procedures and significance. जीन अभियान्त्रिकी से आप क्या समझते हैं ? इसकी क्रियाविधि तथा महत्व का वर्णन करें।

4. What do you understand by vaccine ? Write its different kinds and examples. वैक्सीन से क्या अभिप्राय है ? इसके विभिन्न प्रकारों का उदाहरण सहित वर्णन करें।

5. What do you know by graphic presentation ? Write methods to prepare bar diagram, frequency polygon, frequency histogram and pie diagram. आँकड़ों के ग्राफिक प्रदर्शन से आप क्या समझते हैं ? दण्ड आरेख, आवृत्ति बहुभुज, आवृत्ति दण्डाकृति तथा वृत्त आरेख को बनाने की विधियों का वर्णन करें।