



BIOLOGICAL SCIENCES

Time : 1.30 hrs

Full marks : 35

1. ডিম্বক, ডিম্বকবৃত্ত এর সাথে যে স্থানে মিলিত হয় তা হল- (a) ভ্রূণপোষক কলা (b) ডিম্বকমূল (c) ডিম্বকনাভি (d) ডিম্বক রক্ত।
2. নীচের কোন বক্তব্যটি সঠিক নয়- (a) অনেক প্রজাতির পরাগরেনু অ্যালার্জি সৃষ্টি করে (b) ফসল উৎপাদনের প্রক্রিয়ায় তরল নাইট্রোজেনে সংরক্ষিত পরাগরেনু ব্যবহার করা হয়। (c) ট্যাপেটাম পরাগধানীর বিদারণে সাহায্য করে। (d) পরাগরেনুর এক্সাইন স্পোরো পোলেনিন দ্বারা তৈরি।
3. গেইটোনোগ্যামির ক্ষেত্রে যে প্রক্রিয়াটি ঘটে সেটি হল- (a) একটি উদ্ভিদের ফুলের পরাগরেনু ওই উদ্ভিদেরই অন্য ফুলকে নিষিক্ত করে। (b) একটি ফুলের পরাগরেনু ওই ফুলেরই ডিম্বানুকে তথা ফুলকে নিষিক্ত করে। (c) একটি উদ্ভিদের পরাগরেনু একই প্রজাতির অন্য উদ্ভিদের ফুলকে নিষিক্ত করে। (d) একই উদ্ভিদের পরাগরেনু ভিন্ন প্রজাতির উদ্ভিদের ফুলকে নিষিক্ত করে।
4. দ্বিনিষেক পদ্ধতি হল- (a) একটি ডিম্বানুর সাথে দুটি পুংগ্যামেটের মিলন। (b) দুটি মেরু নিউক্লিয়াসের সাথে একটি পুংগ্যামেটের মিলন (c) একটি পরাগনালীর দুটি পুংগ্যামেটের সাথে দুটি ভিন্ন ডিম্বানুর মিলন। (d) সিনগ্যামি এবং ত্রৈধ মিলন।
5. নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে সঠিক বিবৃতিটি নির্বাচন করো। (a) ঘাসজাতীয় উদ্ভিদের বীজ অসম্যল (b) আম একটি পার্থেনোকার্পিক ফল। (c) ভূট্টা দানার প্রোটিনে সমৃদ্ধ অ্যালিউরোনসুর থাকে। (d) বক্ষ্যা গর্ভকেশরকে স্ট্যামিনোড বলে।
6. নিম্নলিখিত স্তম্ভদুটিকে মেলাও ও সঠিক বিকল্প চিহ্নিত করো :

স্তম্ভ-I	স্তম্ভ-II
(a) প্লাসেন্টা	(1) অ্যান্ড্রোজেন
(b) জোনাপেলিসুডা	(2) HCG
(c) বালবো ইউরেথ্রাল গ্রন্থি	(3) ডিম্বানুর আবরণ
(d) লেডিগ কোশ	(4) পেনিসকে পিছিল করে

- (a) a-3, b-2, c-4, d-1 (b) a-2, b-3, c-4, d-1
(c) a-4, b-3, c-1, d-2 (d) a-1, b-4, c-2, d-3

7. নিম্নলিখিত কোনটি শুক্রানুর পরিবহনের সঠিক পথটি নির্দেশ করে : (a) রেটিটেস্টিস-ইফারেন্ট ডাক্তিউলাস - এপিডাইমিস-ভাসডিফারেন্স (b) রেটিটেস্টিস-এপিডাইমিস-ইফারেন্ট ডাক্তিউলাস-ভাসডিফারেন্স। (c) রেটিটেস্টিস-ভাসডিফারেন্স-ইফারেন্ট-ডাক্তিউলাস-এপিডাইমিস (d) ইফারেন্ট ডাক্তিউলাস-বেটিটেস্টিস-ভাস

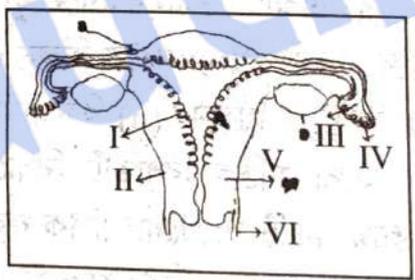


ডিফারেন্স-এপিডিভাইমিস।

8. ভুল তথ্যটি চিহ্নিত করো : (a) LH ও FSH উভয়েই ওভিউলেশন প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রন করে। (b) ফলিকিউলার দশায় LH ও FSH উভয়ের মাত্রা হ্রাস পেতে থাকে। (c) LH লেডিগ কোশ থেকে অ্যাণ্ডোজেনের ক্ষরণকে উদ্দীপিত করে। (d) FSH সারটোলি কোশকে উদ্দীপিত করার দ্বারা স্পার্মিজেনেসিস প্রক্রিয়াকে সাহায্য করে।

9. মানুষের মরুলা সংক্রান্ত নীচের কোন বর্ণনাটি সঠিক : (a) অবিভাজিত জাইগোটের তুলনায় এতে যথেষ্ট কম পরিমাণে সাইটোপ্লাজম এবং তৎসহ কম DNA থাকে। (b) অবিভাজিত জাইগোটের এতে প্রায় সমান পরিমাণ সাইটোপ্লাজম ও DNA থাকে। (c) অবিভাজিত জাইগোটের তুলনায় এতে বেশি পরিমাণ সাইটোপ্লাজম ও বেশি DNA থাকে। (d) অবিভাজিত জাইগোটের তুলনায় এতে প্রায় সমান পরিমাণ সাইটোপ্লাজম কিন্তু অনেক বেশি DNA থাকে।

10. নীচে দেওয়া চিত্রটিতে চিহ্নিত করা হয়েছে স্ত্রী জননতন্ত্র সংকলিত বিভিন্ন অংশ; I থেকে V পর্যন্ত অংশসমূহের মধ্যে কোন তিনটি সঠিকভাবে চিহ্নিত করা হয়েছে। (a) II এন্ডোমেট্রিয়াম III ইসফান্ডিবুলাম IV ফিমব্রি (b) III ইসফান্ডিবুলাম IV ফিমব্রি V সারভিকস, (c) IV ডিম্বনালীর ফানেল V জরায়ু VI সারভিকস (d) I পেরিমেট্রিয়াম II মায়োমেট্রিয়াম III ফ্যালোপিয়াননালী।



11. হরমোন নিঃসরণকারী IUD হল- (a) ভল্ট; LNG20 (b) মাল্টিলোড 375 প্রোজেস্টাসার্ট (c) প্রোজেস্টার্স LNG20 (d) লিপ্লেস্ট লুপ, মাল্টিলোড 375

12. স্তম্ভ I ও স্তম্ভ II এর মধ্যে মিল ঘটিয়ে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :

স্তম্ভ-I	স্তম্ভ-II
(a) গনোরিয়া	(1) HIV
(b) সিফিলিস	(2) নিগেরিয়া
(c) জেনিটালওয়াটস	(3) ট্রিপোনিমা
(d) AIDS	(4) হিউম্যান প্যাপিলোমা ভাইরাস

(a) a-2, b-3, c-4, d-1 (b) a-3, b-4, c-1, d-2

(c) a-4, b-2, c-3, d-1 (d) a-4, b-3, c-2, d-1

13. কপার (cu) নিঃসরণকারী IUD এর ক্ষেত্রে কপারের কাজটি হলো- (a) এটি শুক্রানুর চলন ক্ষমতাকে প্রতিহত করে এবং শুক্রানুর নিষেক ক্ষমতাকে হ্রাস করে (b) গ্যামেটোজেনেসিস প্রক্রিয়াকে





Edutips



MCQ Practice

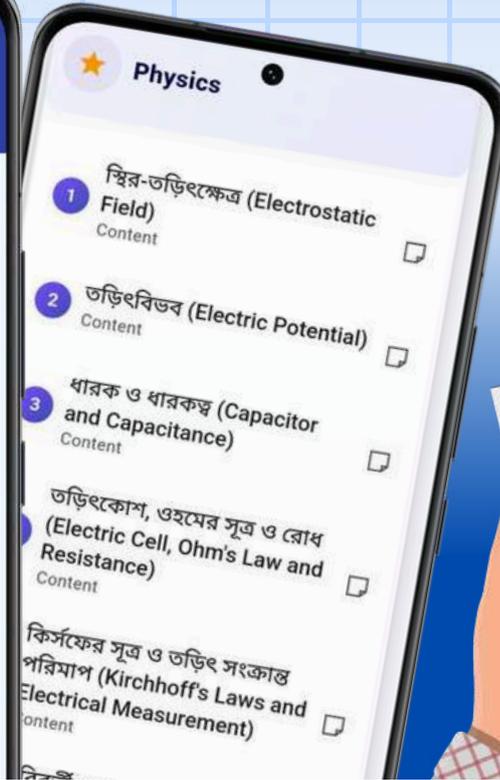
07. Question

a. Option 1

b. Option 2

c. Option 3

d. Option 4



মাত্র 99 টাকায় স্যুয়েন্স অনলাইন টেস্ট!

এনরোল করার লিংক

ENROLL NOW

সেরা সাজেশন
প্র্যাকটিস ব্যাচ!



store.edutips.in

LIMITED
OFFER

CALL US

+91 9907260741

WhatsApp

+91 8062179966





অনুপযুক্ত করে তোলে। (d) এটি ডিম্বানু নিঃসরণে বাধা দেয়।

14. নিম্নলিখিত কোন তথ্যটি সঠিক নয়?

- (a) টেস্টিস্টিউব বেবি টেস্টিস্টিউবের মধ্যে বৃদ্ধি লাভ করে।
- (b) টেস্টিস্টিউব বেবি মাতৃগর্ভে বৃদ্ধি লাভ করে।
- (c) টেস্টিস্টিউব বেবি পালিকা মাতার গর্ভে বৃদ্ধি লাভ করে।
- (d) টেস্টিস্টিউব বেবি জরায়ু মধ্যস্থ নিষেকের মাধ্যমে বৃদ্ধি লাভ করে।

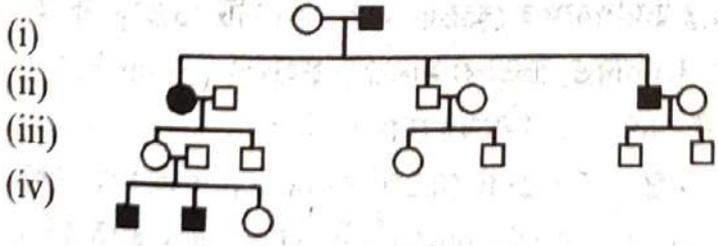
15. অ্যামনিও সেনটোসিস প্রযুক্তির অনুমতিপ্রাপ্ত ব্যবহার হল - (a) জন্মের আগে ফ্রনের লিঙ্গ নির্ধারণ। (b) কৃত্রিম গর্ভসঞ্চারণ (c) পালিকা মাতার জরায়ুতে ফ্রনের স্থানান্তরন। (d) জিনগত অস্বাভাবিকতার শনাক্তকরণ।

16. ABO রক্তগ্রুপ নিয়ন্ত্রণকারী জিন I সম্পর্কে নিম্নোক্ত মন্তব্যগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক নয়? (a) I জিনটির তিনটি অ্যালিল রয়েছে। (b) i অ্যালিলটি কোনো শর্করা উৎপন্ন করে না (c) যখন IA এবং IB একত্রে উপস্থিত থাকে তখন তারা একই প্রকারের শর্করা উৎপন্ন করে। (d) একজন মানুষের দেহে কোনো একসময়ে তিনটির মধ্যে দুটি অ্যালিল উপস্থিত থাকে।

17. কোন জিনগত ত্রুটির ক্ষেত্রে সামগ্রিক পুরুষসুলভ বৃদ্ধি, গাইনোকোম্যাস্টিয়া এবং জননের অক্ষমতা দেখা যায়। (a) টার্নার সিনড্রোম (b) ক্লাইন ফেল্টার সিনড্রোম (c) এডওয়ার্ড সিনড্রোম (d) ডাউন সিনড্রোম।

18. যদি একজন বর্ণাঙ্কপুরুষ এমন একজন মহিলাকে বিবাহ করেন যিনি হোমোজাইগাস স্বাভাবিক দৃষ্টি সম্পন্ন, সেক্ষেত্রে তাদের পুত্র সন্তানের বর্ণাঙ্ক হওয়ার সম্ভবনা হলো- (a) 1% (b) 0.5% (c) 0.75% (d) 0%

19. নীচের মানব বংশ তালিকাতে কালো চিহ্নগুলি আক্রান্ত ব্যক্তিদের সূচিত করে। পেডিগ্রিটি কোন ধরনের তা নির্ণয় করে।

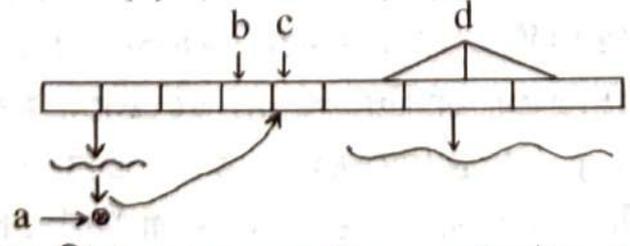


- (a) অটোজোমাল প্রচ্ছন্ন (b) X লিংকড প্রকট (c) অটোজোমাল প্রকট (d) X লিংকড প্রচ্ছন্ন।

20. একটি ক্রোমোজোমের ওপর অবস্থিত দুটি জিনের ম্যাপ দূরত্ব নির্ণয় করতে হলে, যে বিষয়টি অপরিহার্য সেটি হলো- (a) এই ক্রোমোজোমটির দৈর্ঘ্য (b) ওই ক্রোমোজোমের কতকগুলি জিন আছে তার সংখ্যা। (c) ওই ক্রোমোজোমে কতকগুলি ক্রসিং ওভার ঘটল তার সংখ্যা (d) উল্লিখিত দুটি জিনের ক্রসিং ওভার শতাংশ বা রিকম্বিনেশন ফ্রিকোয়েন্সি।



21. ট্রান্সলেশনের প্রারম্ভিক দশা হলো- (a) অ্যান্টিকোডনের চিহ্নিতকরণ (b) রাইবোজোমের সঙ্গে mRNA-র আবদ্ধকরণ। (c) tRNA এর অ্যামিনো অ্যামিলেশন (d) DNA অণুর চিহ্নিতকরণ।
22. একটি RNA এর 99 টি বেস যদি 33 টি অ্যামাইনো অ্যাসিডযুক্ত প্রোটিনের কোড বহন করে এবং যদি 91 তম বেস ডিলিট হওয়ার ফলে RNA টির দৈর্ঘ্য কমে 98 টি বেসযুক্ত হয় তবে কতগুলি কোডনের পরিবর্তন ঘটবে? (a) 1 (b) 11 (c) 32 (d) 3
23. DNA fingerprinting-এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য সঠিক সমন্বয়টি বেছে নাও। (a) এটি ELISA নির্ভর পদ্ধতি (b) এটি PCR নির্ভর পদ্ধতি (c) এটি ফরেনসিক বৈজ্ঞানিক দ্বারা ব্যবহৃত হয় (d) এটি কোনো ব্যক্তির আঙ্গুলের ছাপের ওপর নির্ভর করে। (e) এটি একটি পিতৃত্ব নির্ণায়ক পরীক্ষা। (a) a, b, c (b) b, c, e (c) a, d, c (d) a, c, d
24. যদি দ্বিতন্ত্রী DNA এর কোডিং শৃঙ্খলের বেস সজ্জা 5'GTTCGAGTC3' হয়, তাহলে এর থেকে উৎপন্ন ট্রান্সক্রিপ্ট এর বেসসজ্জা হবে- (a) 5'GACUCGAAC3' (b) 5'GCCAGCUCAG3' (c) 5'GUUCGAGUC3' (d) 5'CUGAGCUUG3'
25. নিম্নলিখিত কোনটি সঠিক নয়? (a) রিপ্রেসর প্রোটিন - উৎসেচকের সংশ্লেষে বন্ধ করতে অপারেটরের সঙ্গে যুক্ত হয়। (b) Lac Z জিন (b) গ্যালাকটোসাইডেজ উৎসেচক সংশ্লেষ করে। (c) ওপেরন-সাংগঠনিক জিন, অপারেটর ও প্রমোটার (d) রেপ্লিকেশন - DNA থেকে DNA
26. A এবং a হলো একটি জিন লোকাস এ অবস্থিত দুটি অ্যালিল। যদি A নামক একটি অ্যালিলের ফ্রিকোয়েন্সি 0.4 হয়। তাহলে পপুলেশনে হোমোজাইগাস প্রকট, হেটারোজাইগাস ও হোমোজাইগাস প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন জীবের ফ্রিকোয়েন্সি কত? (a) 0.36 (AA), 0.48 (Aa) 0.16 (aa) (b) 0.16 (AA) 0.24 (Aa) 0.36 (aa) (c) 0.16 (AA), 0.48 (Aa) 0.36 (aa) (d) 0.16 (AA) 0.36 (Aa) 0.48 (aa)
27. অপসারি অভিব্যক্তি সংক্রান্ত উদাহরণের ক্ষেত্রে, ভুল জোড়টি চিহ্নিত করো। (a) বাদুর, চিতা ও মানুষের মস্তিষ্ক (b) বাদুড়, চিতা ও মানুষের হৃৎপিণ্ড (c) বাদুড়, চিতা ও মানুষের অগ্রপদ (d) অক্টোপাস, বাদুড় ও মানুষের চোখ।
28. নীচে জীবনের উৎপত্তি সংক্রান্ত দুটি বক্তব্য দেওয়া হলো- 1. পৃথিবীতে প্রথম উৎপন্ন জীব সম্ভবত সবুজ রজক ছিল এবং সম্ভবত বায়ুজীবী ছিল। 2. প্রথম অটোট্রপিক জীব সম্ভবত কেমোঅটোট্রপ ছিল এবং তারা কখনোই O₂ ত্যাগ করত না। (a) 1, 2 উভয়ই ঠিক (b) 1, 2 উভয়ই ভুল (c) 1 ঠিক কিন্তু 2 ভুল (d) 2 ঠিক কিন্তু ভুল।
- 29.



- (i) (a) রিপ্রেসর (b) অপারেটর (c) প্রমোটার (d) স্ট্রাকচারাল



- (ii) (a) রিপ্রেসর (b) প্রোমোটর (c) অপারেটর (d) স্ট্রাকচারাল
- (iii) (a) স্ট্রাকচারাল (b) অপারেটর (c) রিপ্রেসর (d) প্রোমোটর
- (iv) (a) রিপ্রেসর (b) স্ট্রাকচারাল (c) প্রোমোটর (d) অপারেটর।
30. মানুষের বিবর্তনের সঠিক ক্রমটি হলো—
- (a) Australopithecus– Ramapithecus – Homohabilis – Homoerectus
 (b) Ramapithecus– Australopithecus – Homohabilis– Homocrectus (c)
 Ramapithecus – Homohabilis – Australopithecus – Homocrectus (d)
 Australopithecus– Homohabilis – Ramaithecus – Homocrectus. 31-35
 পর্যন্ত প্রশ্নগুলি বিবৃতি (A) ও কারণ (R) নিম্নলিখিতগুলির মধ্য থেকে সঠিক উত্তরটি
 নির্বাচন করো। (a) বিবৃতি (A) ও কারণ (R) উভয়ই সঠিক। কারণ বিবৃতির সঠিক
 ব্যাখ্যা (a) বিবৃতি (A) ও কারণ (B) উভয়ই সঠিক কারণ বিবৃতির সঠিক ব্যাখ্যা নয়
 (c) বিবৃতি ঠিক কারণ ভুল (d) বিবৃতি ও কারণ উভয়ই ভুল।
31. বিবৃতি (A) : দ্বিবীজপত্রী ভ্রূণের পরিস্ফুরনের সমগ্র সাসপেনসার কোশ ভ্রূণকে
 পুষ্ট প্রদান করে। কারণ (R) : ভ্রূণসংলগ্ন সাসপেনসার কোশকে হস্টোরিয়াম বলে।
32. বিবৃতি (A) : রোপনের পর ট্রিফোলোস্টের আঙ্গুলের ন্যায় প্রবর্ধককে কোরিয়নিক
 ভিলাই বলে। কারণ (R) : কোরিয়নিক ভিলাই জরায়ুর কলা ও মাতৃরক্ত দ্বারা আবৃত রাখে।
33. বিবৃতি (A) : পায়রার ক্ষেত্রে স্ত্রী পাখী হেটারোগ্যামেটিক এবং পুংপাখী
 হোমোগ্যামেটিক। কারণ (R) : স্ত্রী পায়রার সেক্স ক্রোমোজোম ZW এবং পুং পায়রার
 সেক্স ক্রোমোজোম ZZ।
34. বিবৃতি (A) যে জনিত তন্ত্রীর অভিমুখ কারণ (3'-5') : তাতে নিরবিচ্ছিন্ন নতুন
 তন্ত্রী সংশ্লেষিত হয়। কারণ (R) DNA : পলিমারেজ নতুন নিউক্লিওটাইডগুলিকে
 (3'-5') অভিমুখে সংশ্লেষ করে।
35. বিবৃতি (A) : প্রজাতিসৃষ্টিতে ফাউন্ডার ইফেক্ট সহায়তা করে। কারণ (R) :
 ফাউন্ডাররা জনিত জিনপুল নতুন স্থানে বহন করে।

II PHYSICS

Time : 1 hr 30 min

F.M= 35

This question paper contains total six sections and 35 questions. The student have to answer all the questions, following the given instruction. Full marks of each question be 1. Use of calculator is strictly prohibited.

SECTION-A

Choose the correct option from the following questions :

1. Charge Q is divided into two parts which are then kept some distance apart. The force between them will be maximum if two parts are –

- (a) $\frac{Q}{2}$ each (b) $\frac{Q}{4}$ and $\frac{3Q}{4}$ (c) $\frac{Q}{3}$ and $\frac{2Q}{3}$ (d) e and (Q – e) where e=





26. What is the main product if phenol is heated with CCl_4 and NaOH solution? – (a) Salicylic acid (b) Sodium salicylate (c) Salicylaldehyde (d) P-hydroxybenzaldehyde.
27. With which of the following reagent both glucose and fructose will produce the same product? – (a) Bromine water (b) Hydroxyl amine (c) Phenyl hydrazine (d) Conc. HNO_3 .
28. What kind of bond will be formed when glycine and alanine are condensed together? – (a) Zwitter ionic bond (b) Glycosidic bond (c) Peptide bond (d) Coordinate bond.
29. Assertion (A) : Nucleic acids are present in all living cells.
Reason (R) : They are not responsible for passing the genetic information from the parent cell to the new cell. – (a) Both Assertion (A) and Reason (R) are correct, and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A). (b) Both Assertion (A) and Reason (R) are correct, but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A). (c) Assertion (A) is true, but Reason (R) is false. (d) Assertion (A) is false, but Reason (R) is true.
30. Which of the following is a purine base? (a) T (b) U (c) G (d) C
31. Which of the following acid is a vitamin? – (a) Aspartic acid (b) Ascorbic acid (c) Adipic acid (d) Saccharic acid.
32. Which of the following has ester bond in its structure? (a) Nylon (b) Bakelite (c) Terephthalene (d) PVC
33. Which of the following is not a homopolymer? – (a) Teflon (b) PVC (c) SBR (d) Natural rubber
34. Example of a biopolymer is _____. Fill in the blank. – (a) DNA (b) Nylon (c) Neoprene (d) Teflon.
35. Example of a condensation polymer is – (a) Dacron (b) PVC (c) Polystyrene (d) Teflon (Analysis)

BIOLOGICAL SCIENCES

1. ফুলের অত্যাবশ্যকীয় স্তবক দুটি হলো – (a) বৃতি, দলমণ্ডল (b) দলমণ্ডল, পুংকেশর চক্র (c) পুংকেশর চক্র, গর্ভকেশর চক্র (d) দলমণ্ডল, গর্ভকেশর চক্র
2. পরিণত ভ্রূণস্থলীয় ডিম্বকমূলের দিকে তিনটি কোশ নিয়ে গঠিত হয় – (a) প্রতিপাদ কোশসমূহ (b) সহকারী কোশ সমষ্টি (c) ডিম্বাণু (d) এগ্‌ অ্যাপারেটাস
3. স্তম্ভ দুটি মিলিয়ে সঠিক বিকল্প বেছে নাও :

I	II
A. ক্রিস্টোগ্যামি	(i) পুংকেশরের আগে গর্ভপত্র পরিণত হয়
B. থ্রোটোগাইনি	(ii) গর্ভপত্রের আগে পুংকেশর পরিণত হয়

HS-10



C. শ্রোটিয়াজি	(iii) স্বপরাগযোগ নিশ্চিতকরণের উপায়
D. অরনিথোফিলি	(iv) শামুক পরাগযোগের বাহক
	(v) পাখি পরাগযোগের বাহক

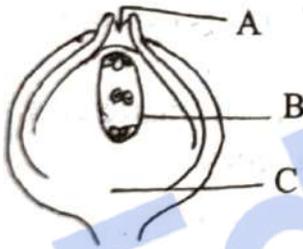
- (a) A-(i) B-(iii) C-(ii) D-(v) (b) A-(iii) B-(i) C-(ii) D-(v)
 (c) A-(ii) B-(iii) C-(v) D-(iv) (d) A-(iv) B-(iii) C-(i) D-(iv)

4. বিবৃতি : পরাগরেণু অধিক তাপমাত্রায় সহজে নষ্ট হয় না বা কোনো উৎসেচক দ্বারা পাচিত হয় না।

কারণ : পরাগরেণুর বহিস্কক (এক্সাইন) স্পোরোপোলেটিন নামক একপ্রকার ফ্যাট জাতীয় বস্তু দ্বারা নির্মিত।

- (a) বিবৃতি ও কারণ দুটোই সঠিক এবং কারণটি বিবৃতির সঠিক ব্যাখ্যা।
 (b) বিবৃতি ও কারণ দুটোই সঠিক কিন্তু কারণটি বিবৃতির সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
 (c) বিবৃতি সঠিক কিন্তু কারণটি ভুল
 (d) বিবৃতি ও কারণ দুটোই ভুল

5. চিত্রটিতে 'A', 'B', 'C' শব্দ ক্রম করে ও সঠিক বিকল্প বেছে নাও।



	A	B	C
(a) ডিম্বকরঞ্জ	ক্রমস্থলী	চালাজা	
(b) ডিম্বকরঞ্জ	নিউসেলাস	ক্রমস্থলী	
(c) ডিম্বকনাভি	ক্রমস্থলী	ডিম্বকত্বক	
(d) ক্রমস্থলী	নিউসেলাস	চালাজা	

6. শুক্রানুকে পুষ্টি জোগায় - (a) ক্রোটাম (b) সারটোলির কোশ (c) লেডিগের আন্তর কোশ (d) এপিডিডাইমিস

7. স্তনগ্রন্থি প্রকৃতপক্ষে পরিবর্তিত _____ (a) সিবিসিয়াস গ্রন্থি (b) লালাগ্রন্থি (c) ঘর্মগ্রন্থি (d) থাইরয়েড গ্রন্থি

8. স্তন্থ মিলিয়ে নিচের সঠিক বিকল্প বেছে নাও :

I	II
A. মেনার্কি	(i) রজস্রাব সাময়িকভাবে বন্ধ হওয়া
B. মেনোপজ	(ii) প্রথম রজঃস্রাব সংঘটিত হওয়া
C. অ্যামেনোরিয়া	(iii) রজঃচক্র স্থায়ীভাবে বন্ধ হওয়া
D. ডিসমেনোরিয়া	(iv) যজ্ঞাদায়ক রজঃস্রাব

- (a) A-(i) B-(iii) C-(iv) D-(ii) (b) A-(iii) B-(iv) C-(ii) D-(i)
 (c) A-(ii) B-(i) C-(iv) D-(iii) (d) A-(ii) B-(iii) C-(i) D-(iv)

9. শুক্রানুতে _____ কোশীয় অঙ্গানু অ্যাক্রোজোম গঠন করে। (a) গলগিবডি (b) ER (c) গৌণ ডিম্বথলি (d) রাইবোজোম



10. বিবৃতি : hCG-কে প্রেগন্যান্সি হরমোন বলে।

কারণ : গর্ভাবস্থার 10-12 সপ্তাহে hCG হরমোনের মাত্রা সর্বাধিক হয়। তখন মূত্রের সাথেও hCG নির্গত হয়। মূত্রে এই হরমোনের উপস্থিতি দেখে কোনো মহিলা গর্ভধারণ করেছে বলে নিশ্চিত হওয়া যায়।

- (a) 'বিবৃতি' ও 'কারণ' দুটোই সঠিক এবং 'কারণটি' বিবৃতির সঠিক ব্যাখ্যা।
 (b) বিবৃতি ও কারণ দুটোই সঠিক কিন্তু কারণটি বিবৃতির সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
 (c) বিবৃতি সঠিক, কারণটি ভুল
 (d) বিবৃতি ও কারণ দুটোই ভুল।

11. সিফিলিস রোগের প্যাথোজেন হলো – (a) *Cardida albicans* (b) *Neisseria gonorrhoeac* (c) *Chlamydia trachomatis* (d) *Treponema pallidum*

12. সঠিক বিবৃতিটি বেছে নাও – (a) অ্যামনিওসেন্টেসিসের মাধ্যমে ভ্রূণের লিঙ্গ নির্ধারণ সম্ভব নয়। (b) প্রোজেস্টাসাট হলো মেডিকেটেড IUD (c) ভ্যাসেকটমিতে পুরুষের শুক্রাশয় কেটে বাদ দেওয়া হয়। (d) বীর্যের মধ্যে শুক্রানু না থাকলে তাকে ক্রিপ্টর্কিডিজম বলে।

13. MTP-এর জন্য _____ ট্রাইমেস্টার সর্বাধিক নিরাপদ (a) প্রথম (b) দ্বিতীয় (c) তৃতীয় (d) দ্বিতীয় ও তৃতীয়

14. IVF পদ্ধতিতে ইং ব্লাস্টোস্টেমিয়ার যুক্ত ভ্রূণ/জাইগোট _____ এ স্থানান্তর করা হয়। (a) জরায়ু (b) ভ্যাজাইনা (c) ক্যালোপিয়ান নালি (d) সারভাইক্যাল ক্যানেল।

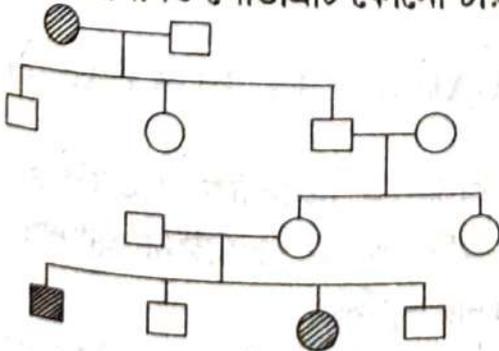
15. অ্যাসিস্টেডে রিপ্ৰোডাক্টিভ টেকনোলজি (ART) এর অন্তর্ভুক্ত (i) IVF (ii) IUI (iii) GIFT (iv) MTP

(a) (i), (ii) এবং (iii) (b) (ii) এবং (iii) (c) (iii) এবং (iv) (d) (i) এবং (iv)

16. মেন্ডেল কর্তৃক নির্বাচিত মটরগাছের নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে কোনটি প্রচ্ছন্ন – (a) কাঙ্ক্ষিক ফুল (b) সবুজ বীজপত্র (c) সবুজ শঁটি (d) গোলাকার বীজ

17. মেন্ডেল দ্বারা নির্বাচিত মটরগাছের সাতজোড়া বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণকারী ফ্যাক্টরগুলি প্রকৃতপক্ষে অবস্থান করে – (a) সাতটি ক্রোমোজোমে (b) ছয়টি ক্রোমোজোমে (c) পাঁচটি ক্রোমোজোমে (d) চারটি ক্রোমোজোমে

18. নিম্নলিখিত পেডিগ্রিটি কোনো চরিত্রের কোন্ প্রকার বংশগতিকে নির্দেশ করে –



- আক্রান্ত মহিলা
 ○ স্বাভাবিক মহিলা
 ■ আক্রান্ত পুরুষ
 □ স্বাভাবিক পুরুষ



(a) X-সংযোজিত প্রচ্ছন্নধর্মী বংশগতি (b) Y-সংযোজিত বংশগতি (c) অটোজোমাল প্রচ্ছন্নধর্মী বংশগতি (d) অটোজোমাল প্রকটধর্মী বংশগতি

19. মানুষের রক্ত শ্রেণির বংশানুসরণের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত কোন বৈশিষ্ট্যগুলি দেখা যায় – (i) প্রকটতা (ii) সহ-প্রকটতা (iii) বহু অ্যালিলতা (iv) অসম্পূর্ণ প্রকটতা

(a) I, II III (b) I, III, IV (c) II, III, IV (d) II, IV

20. বিবৃতি : প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য সর্বদাই খাঁটি

কারণ : প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য কেবলমাত্র হোমোজাইগাস অবস্থায় প্রকাশিত হয়।

(a) বিবৃতি ও কারণ দুটোই সঠিক এবং কারণটি বিবৃতির সঠিক ব্যাখ্যা।

(b) বিবৃতি ও কারণ দুটোই ঠিক এবং কারণটি বিবৃতির সঠিক ব্যাখ্যা নয়।

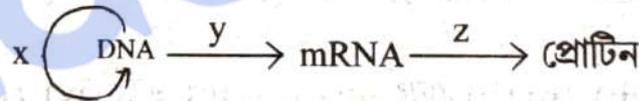
(c) বিবৃতি সঠিক কারণটি ভুল।

(d) বিবৃতি ও কারণ দুটোই ভুল।

21. দুটি জীবের যৌনজনন ঘটানো হলো এর ফলে প্রথম অপত্যজনুতে (F_1) যে সকল জীব জন্মায় তাদের 50% প্রকট বৈশিষ্ট্যযুক্ত এবং 50% প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্যযুক্ত হয়। প্রকট অ্যালিল-A এবং প্রচ্ছন্ন অ্যালিল-a হলে উক্ত জীব দুটির (পিতামাতার) জিনোটাইপ হবে – (a) $Aa \times Aa$ (b) $Aa \times aa$ (c) $AA \times aa$ (d) $AA \times Aa$

22. DNA ফিঙ্গারপ্রিন্টিং পদ্ধতিটি প্রথম উদ্ভাবন করেন – (a) Kary Mullis (b) Alec Jeffrey (c) Dr. Paul Berg (d) Francis Collins

23. নিচের চিত্রটিতে DNA-এর গুরুত্বপূর্ণ জিনগত ধারণা দেখানো হয়েছে, চিত্রটিতে x, y, z বিকল্প থেকে বেছে নাও।



x	y	z
(a) ট্রান্সক্রিপশন	ট্রান্সলেশন	রেপ্লিকেশন
(b) ট্রান্সলেশন	ট্রান্সক্রিপশন	রেপ্লিকেশন
(c) রেপ্লিকেশন	ট্রান্সলেশন	ট্রান্সক্রিপশন
(d) রেপ্লিকেশন	ট্রান্সক্রিপশন	ট্রান্সলেশন

24. প্রোটিন সংশ্লেষের সময় নিচের কোন কোডনগুলির উপস্থিতিতে প্রোটিন সংশ্লেষ পদ্ধতিটি থেমে যায় –

(a) UAA, UAG, UGA (b) UUU UCC UAU (c) UUC UUA UAC (d) UUG UAG UCG

25. জেনেটিক কোড সম্পর্কিত কোন বিবৃতিটি মিথ্যা (a) জেনেটিক কোড ট্রিপলেট প্রকৃতির (b) জেনেটিক কোড সর্বজনীন (c) 64টি কোডন অ্যামাইনো অ্যাসিডের সংকেত বহন করে। (d) জেনেটিক কোড নন-ওভার ল্যাপিং

26. 'ল্যাক ওপেরনে' ল্যাকটোজের ভূমিকা হলো – (a) রিপ্রেসর (b) ইনডিউসর (c)

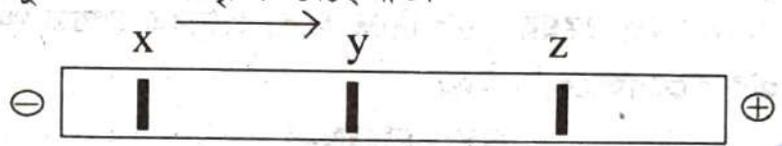


কো-রিপ্রেসর (d) কো-ইনডিউসর
 27. স্তম্ভ দুটি মিলিয়ে সঠিক বিকল্প বেছে নাও :

I	II
A. আনবিক কাঁচি	(i) প্লাসমিড
B. আনবিক আঠা	(ii) Agrobacterium tumcfaciens
C. জিন ট্যান্ড্রি	(iii) লাইগেজ
D. প্রাকৃতিক জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ার	(iv) রেসট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ

- (a) A-(i) B-(ii) C-(ii) D-(iv) (b) A-(ii) B-(iv) C-(i) D-(iii)
 (c) A-(iv) B-(i) C-(iii) D-(ii) (d) A-(iv) B-(iii) C-(i) D-(ii)

28. জেল ইলেকট্রোফোরেসিস পদ্ধতিতে ইং খণ্ডকণ্ডুলির পৃথকীকরণ নিচের চিত্রে দেখানো হয়েছে। সেই অনুযায়ী সঠিক বিবৃতিটি বেছে নাও।



- (a) x ব্যান্ডের DNA টুকরোর দৈর্ঘ্য বড়ো (y ও z ব্যান্ডের তুলনায়) (b) সকল ব্যান্ডের DNA এর টুকরোর দৈর্ঘ্য সমান (c) z ব্যান্ডের মধ্যে বেশি ধনাত্মক আধানযুক্ত DNA আছে (x ব্যান্ডের তুলনায়) (d) z ব্যান্ডের DNA এর টুকরোর দৈর্ঘ্য ও x ব্যান্ডে DNA এর টুকরোর দৈর্ঘ্য সমান।

29. সমসংস্থ অঙ্গ নিচের কোন প্রকার বিবর্তনকে সূচিত করে (a) অপসারী বিবর্তন (b) অভিসারী বিবর্তন (c) রেট্রোগ্রেসিভ বিবর্তন (d) জেনেটিক ড্রিফট

30. Hardy-weinbery এর সাম্যাবস্থা বিনষ্টকারী শর্তগুলি হলো জিনপ্রবাহ, জেনেটিক ড্রিফট, মিউটেশন এবং ——— (a) সলটেশন (b) বিবর্তন (c) প্রাকৃতিক নির্বাচন (d) যদৃচ্ছভাবে প্রজনন।

31. মিউটেশন তত্ত্বের প্রবক্তা হলেন – (a) ডারউইন (b) মেন্ডেল (c) ডি-ব্রিস (d) মরগান

32. সঠিক ক্রমটি নির্বাচন করো –

- (a) প্যালিওজোইক → মেসোজোইক → সিনোজোইক
 (b) মেসোজোইক → আর্কিওজোইক → প্রোটেরোজোইক
 (c) প্যালিওজোইক → আর্কিওজোইক → সিনোজোইক
 (d) আর্কিওজোইক → প্যালিওজোইক → প্রোটেরোজোইক

33. উভচরদের প্রাধান্য ও বিস্তার ঘটে বিবর্তনের যে পিরিয়ড (a) কার্বোনিফেরাস (b) অর্ডেভিসিয়ান (c) সিলুরিয়ান (d) ডেভোনিয়ান

34. ইন্ড্রাস্ট্রিয়াল মেলানিজম প্রমাণ করে ———। (a) প্রাকৃতিক নির্বাচন (b) স্থিতিশীল নির্বাচন (c) অভিমুখী নির্বাচন (d) অভিযোজনমূলক বিকিরণ

35. মানুষের বিবর্তনের সঠিক ক্রমটি হল –

- (a) ড্রায়োপিথেকাস → রামাপিথেকাস → অস্ট্রালোপিথেকাস → হোমো হ্যাবিলিস → হোমো ইরেকটাস → হোমো নিয়ানডার থালেনসিস → হোমো স্যাপিয়েন্স।





- (b) অস্থালোপিথেকাস → রামাপিথেকাস → হোমো ইরেকটাস → হোমো হ্যাভিলিস → হোমো নিয়ানডারথ্যালেনসিস → হোমো স্যাপিয়েন্স।
- (c) রামাপিথেকাস → হোমো নিয়ানডারথ্যালেনসিস → হোমো ইরেকটাস → হোমো হ্যাভিলিস → অস্থালোপিথেকাস → হোমো স্যাপিয়েন্স।
- (d) ড্রায়োপিথেকাস → অস্থালোপিথেকাস → হোমো ইরেকটাস → হোমো নিয়ানডারথ্যালেনসিস → হোমো হ্যাভিলিস → হোমো স্যাপিয়েন্স।

III PHYSICS

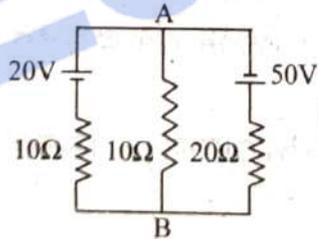
(বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন)

এই প্রশ্নপত্রের মোট ছয়টি অংশ আছে এবং তাতে 35টি প্রশ্ন আছে। শিক্ষার্থীদের প্রদত্ত নির্দেশ মেনে সমস্ত প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রত্যেক প্রশ্নের পূর্ণমান 1। গণকযন্ত্র ব্যবহার কঠোরভাবে নিষিদ্ধ।

SECTION-A

নীচের প্রশ্নগুলি থেকে সঠিক উত্তর বেছে নাও :

- একটি সাবানের বুদবুদকে 16V বিভবে আহিত করা হল। যদি এর ব্যাসার্ধ দ্বিগুণ করা হয় তাহলে বিভব কত হবে? (a) 16V (b) 8V (c) 4V (d) 32V
- একটি কার্বন রোধকের রোধ $10^6 \Omega$ । তৃতীয় বলয়ের বর্ণ হবে- (a) হলুদ (b) সবুজ (c) নীল (d) বেগুনী
- চিত্রে A ও B বিন্দুর মধ্যে বিভব পার্থক্য হবে

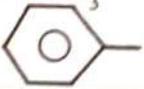


- (a) 2V (b) 46V (c) 3V (d) 0.2V

- N সংখ্যক পাকযুক্ত 10cm ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তাকার পরিবাহীর মধ্যে দিয়ে 1A প্রবাহ যাচ্ছে। পরিবাহীর কেন্দ্রে চৌম্বকক্ষেত্র $4\pi \times 10^{-6} T$ হলে N এর মান কত? (a) 20 (b) 10 (c) 2 (d) 1
- যে কোন সময় t তে একটি কুণ্ডলীর সঙ্গে জড়িত চৌম্বক প্রবাহ $\phi = at^2 + bt + c$, যেখানে a, b ও c হল ধ্রুবক। কুণ্ডলীতে আবিষ্ট তড়িৎচালক বল যে সময়ে শূন্য হবে তা হল (a) $\frac{b}{a}$ (b) $-\frac{b}{a}$ (c) $\frac{b}{2a}$ (d) $-\frac{b}{2a}$
- একটি LR বর্তনীতে পরিবর্তী ভোল্টেজ ও পরিবর্তী প্রবাহের দশা পার্থক্য 45° । বর্তনীর মোট প্রতিরোধ হবে (a) 2R (b) 4R (c) $\sqrt{2}R$ (d) R
- সাইনধর্মী পরিবর্তী প্রবাহের শীর্ষমান ও rms মানের অনুপাত কত? (a) 2:1 (b) $\sqrt{2}:1$ (c) 1: $\sqrt{2}$ (d) 1:2



29. স্তম্ভ-A ও স্তম্ভ-B মিলিয়ে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :

স্তম্ভ-A	স্তম্ভ-B
(1) গ্লুকোজ + Br ₂	(A) গ্লুকোরিক অ্যাসিড
(2) গ্লুকোজ + NaBH ₄	(B) গ্লুকোসাজোন
(3) গ্লুকোজ + HNO ₃	(C) গ্লুকসিটল
(4) গ্লুকোজ +  -NHNH ₂	(D) গ্লুকোনিক অ্যাসিড

(a) 1-D, 2-C, 3-B, 4-A (b) 1-C, 2-B, 3-A, 4-D

(c) 1-D, 2-C, 3-A, 4-B (d) 1-A, 2-D, 3-B, 4-C

30. নিনহাইড্রিন পরীক্ষা দ্বারা শনাক্ত করা হয় -

(a) গ্লুকোজ (b) ফ্রুকটোজ (c) স্টার্চ (d) অ্যামিনো অ্যাসিড

31. ভিটামিন A-এর রাসায়নিক নাম -

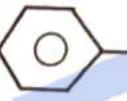
(a) রেটিনল (b) অ্যাসকরবিক অ্যাসিড (c) ক্যালসিফেরল (d) ফাইলো কুইনোন

32. রাবারের ভালকানাইজেশন পদ্ধতিতে ব্যবহৃত দ্রব্য হলো

(a) S₂Cl₂ (b) CF₄ (c) Cl₂F₂ (d) C₂F₂

33. ব্যাকেলাইট উৎপন্ন হয় ফর্মালডিহাইডের সঙ্গে নিচের কোন যৌগটির বিক্রিয়ায়?

(a) -CH₂OH (b) CHMe₂

(c) -CHO (d) -OH

34. স্তম্ভ-1 এবং স্তম্ভ-2 মিলিয়ে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো -

স্তম্ভ-1	স্তম্ভ-2
(A) প্রাকৃতিক পলিমার	(i) রেয়ন
(B) যুত পলিমার	(ii) ব্যাকেলাইট
(C) কোপলিমার	(iii) সিল্ক
(D) অর্ধকৃত্রিম পলিমার	(iv) নিওপ্রিন

(a) A-i, B-ii, C-iv, D-iii (b) A-iii, B-iv, C-ii, D-i

(c) A-ii, B-iii, C-i, D-iv (d) A-iv, B-i, C-iii, D-ii

35. পলিএস্টার পলিমারের উদাহরণ হল-

(a) টেরিলিন (b) নাইলন (c) রাবার (d) ব্যাকেলাইট

BIOLOGICAL SCIENCES

Time : 1.30 hrs

Full marks : 35

নিচের প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর নির্বাচন করে লেখো :

1×35=35

1. পরাগরেণু সবুজ বর্ণের হয় না কারণ - (a) প্লাস্টিডের বিনষ্টিকরণ (b) প্লাস্টিডের



- ক্রোমোপ্লাস্টে রূপান্তর (c) বাহকদের আকর্ষণ করা (d) প্লাস্টিডের অনুপস্থিতি।
2. গুপ্তবীজী উদ্ভিদের কার্যকরী মেগাস্পোর পরিণত হয়ে যা গঠন করে - (a) ডিম্বাণু (b) সস্য (c) ক্রমস্থলী (d) ক্রণ।
3. নিম্নলিখিত যে বাহকের সাহায্যে কচুরিপানা ও শাপলাতে পরাগযোগ ঘটে তা হল - (a) বায়ু এবং জল (b) পতঙ্গ এবং জল (c) শুধুমাত্র জল (d) পতঙ্গ এবং বায়ু।
4. কোনো উদ্ভিদের মূলের অগ্রভাগের কোশের ক্রোমোজোম সংখ্যা 42 হলে সেই উদ্ভিদের আলিউরোন স্তরের ক্রোমোজোম সংখ্যা হবে - (a) 63 (b) 84 (c) 21 (d) 42।
- 5.

বাম-স্তম্ভ	ডান-স্তম্ভ
(a) পলিম্পোরি	1. জবা
(b) বহুপ্রতিসমফুল	2. স্বর্ণলতা
(c) টেট্রামেরাস ফুল	3. আদা
(d) প্রোটোগাইনি	4. সরষে
(e) স্ববন্ধ্যাত্ত	5. আলু

- (a) a-1, b-2, c-3, d-5, e-4 (b) a-3, b-2, c-1, d-4, e-5
(c) a-2, b-1, c-4, d-3, e-5 (d) a-1, b-2, c-4, d-5, e-3

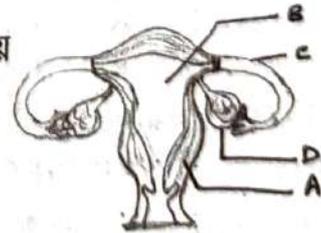
6. পুরুষদেহে স্পার্মাটোজেনেসিস প্রক্রিয়াটি ঘটে _____ °C তাপমাত্রায়।
(a) 30 (b) 34 (c) 37 (d) 40
- 7.

বাম-স্তম্ভ	ডান-স্তম্ভ
(a) হাইপোথ্যালামাস	1. স্পার্ম লাইসিন
(b) অ্যাক্রোজোম	2. ইস্ট্রোজেন
(c) গ্রাফিয়ান ফলিকল	3. রিল্যাক্সিন
(d) লেডিগ কোশ	4. GnRH
(e) প্রসব	5. টেস্টোস্টেরন

- (a) a-1, b-2, c-4, d-5, e-3 (b) a-4, b-1, c-2, d-5, e-3
(c) a-3, b-2, c-4, d-5, e-1 (d) a-3, b-1, c-2, d-5, e-4

8. নিচের চিত্রটি মানুষের স্ত্রীজননতন্ত্রের অংশ। চিহ্নিত অংশগুলির সঠিক উত্তর নির্বাচন করো -

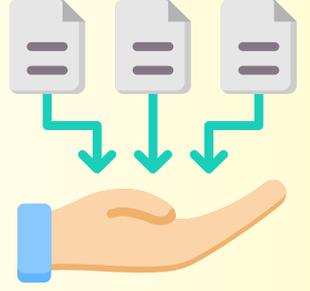
- (a) A- ডিম্বনালী, B- জরায়ু, C- ডিম্বাশয়ত্বক, D- ডিম্বাশয়
(b) A- জরায়ুমুখ, B- জরায়ু, C- ডিম্বাশয়, D- টিউমার
(c) A- জরায়ুমুখ, B- জরায়ু অন্তঃভাগ, C- ডিম্বফ্যানেল, D- ডিম্বাশয়



উচ্চমাধ্যমিক 3rd সেমিস্টার

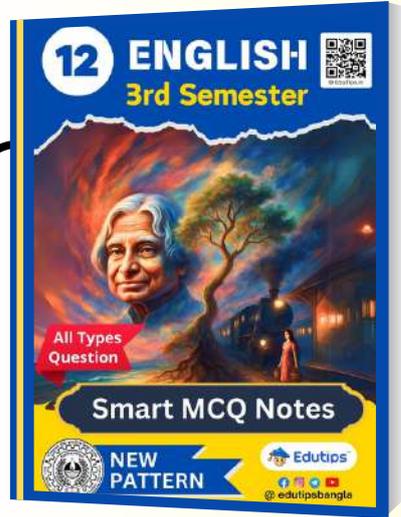
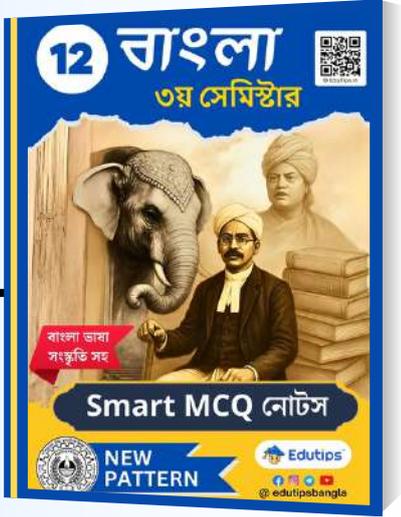
PDF

store.edutips.in



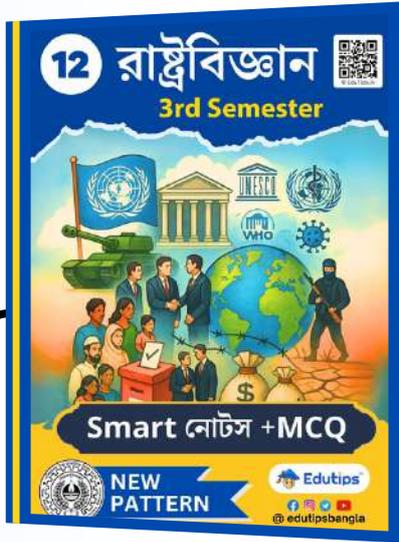
₹40

প্রতি বিষয়



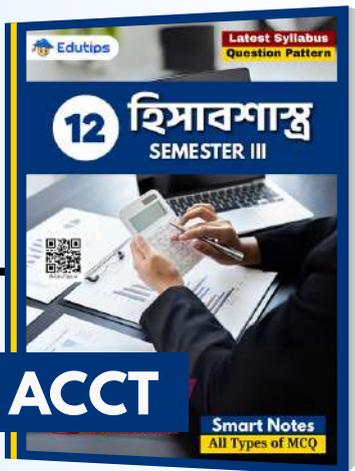
₹49

প্রতি বিষয়



₹59

প্রতি বিষয়



CALL US

+91 9907260741

WhatsApp

+91 8062179966



উত্তরসহ Smart MCQ Notes PDF



- (d) A- জরায়ুমুখ, B- জরায়ু অন্তঃভাগ, C- ফ্যালোপিয়ান নালী, D- ডিম্বাশয়
9. গ্রাফিয়ান ফলিকল থেকে ওভাম নিঃসরণের জন্য নিচের কোন হরমোনের উপস্থিতি বেশি কার্যকরী। - (a) ইস্ট্রোজেনের উচ্চ ঘনত্ব, (b) প্রোজোস্টেরনের উচ্চ ঘনত্ব, (c) LH-এর কম ঘনত্ব, (d) FSH-এর কম ঘনত্ব
10. নিচের কোনটি non-medicated IUD?
- (a) CuT, (b) Lippe's Loop, (c) Cu7, (d) LNG-20
11. _____ রোগটি অ্যামনিওসেনটেসিস পদ্ধতিতে নির্ণয় করা যায় না।
- (a) জন্ডিস (b) ডাউন সিনড্রোম (c) হিমোফিলিয়া (d) সিকেল সেল অ্যানিমিয়া
12. ভারতবর্ষে সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য গর্ভনিরোধক পদ্ধতি হল -
- (a) ডায়াফ্রাম (b) টিউবেকটোমি (c) IUDS (d) সারভাইক্যাল ক্যাপ
13. যদি একজন বর্ণাঙ্ক মানুষ, একজন স্বাভাবিক (হোমোজাইগাস) দৃষ্টি সম্পন্ন মহিলাকে বিবাহ করেন, তাহলে তাদের বর্ণাঙ্ক পুত্র সন্তান হওয়ার সম্ভাবনা কত শতাংশ?
- (a) 0, (b) 50, (c) 75, (d) 100
14. নিচের সঠিক সম্পর্কটি নির্বাচন করো -
- (a) হিমোফিলিয়া - Y লিংকড (b) PKU - অটোজোমাল প্রকট বৈশিষ্ট্য
- (c) সিকেল সেল অ্যানিমিয়া - অটোজোমাল প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য, (d) থ্যালাসেমিয়া - X লিংকড
15. মেন্ডেলের _____ ধারণাটি F₁ জনুতে জনিত জনুর উভয় বৈশিষ্ট্যের সমাহার বর্ণনা করে? - (a) কোনো জিনের উত্তরাধিকার, (b) সহপ্রকটতা (c) অসম্পূর্ণতা প্রকটতা, (d) প্রকটতার সূত্র।
16. সহপ্রকটতা প্রদর্শনকারী একটি জিনের ক্ষেত্রে নিচের যে তথ্যটি প্রযোজ্য তা হল -
- (a) অ্যালিলগুলি পরস্পরের প্রতি প্রচ্ছন্ন (b) উভয় অ্যালিল স্বতন্ত্রভাবে হেটারোজাইগোটে প্রকাশিত হয়, (c) একটি অ্যালিল অপর একটির উপর প্রকট, (d) অ্যালিলগুলি একই ক্রোমোজোমের উপর দৃঢ়ভাবে যুক্ত থাকে।
17. স্তম্ভ I এর সাথে স্তম্ভ II মিল করে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :
- | স্তম্ভ I | স্তম্ভ II |
|----------------------------|--|
| P. ক্লাইন ফেল্টার সিনড্রোম | (1) অটোজোমাল জিনের মিউটেশন বা ত্রুটি |
| Q. থ্যালাসেমিয়া | (2) যৌন ক্রোমোজোমে অবস্থিত জিনের মিউটেশন বা ত্রুটি |
| R. ডাউন সিনড্রোম | (3) অটোজোমের ট্রাইজোমি |
| S. বর্ণাঙ্কতা | (4) যৌন ক্রোমোজোমের ট্রাইজোমি |
- (a) P-1, Q-2, R-3, S-4 (b) P-2, Q-3, R-4, S-1
- (c) P-3, Q-4, R-1, S-2 (d) P-4, Q-1, R-3, S-2
18. চারগাফের সূত্রানুযায়ী নিম্নলিখিতগুলির কোনটি সঠিক? -
- (a) G+C = A+T, (b) A+U = G+C (c) A+G=T+C (d) A+T/G+C=1
19. কোনো স্তন্যপায়ী কোশে DNA তন্ত্রী মোট বেসপেয়ারের সংখ্যা 6.6×10^9 bp হয়,



এবং DNA এর দুটি বেসের দূরত্ব 0.34nm. তবে DNA -এর দৈর্ঘ্য হবে -

- (a) 2.2 m (b) 2.7m, (c) 2.0 m. (d) 2.5m

20. টোবাকোমোজাইক ভাইরাসের (TMV) জেনেটিক বাহু হল _____

- (a) DNA, (b) RNA, (c) DNA ও RNA, (d) নিউক্লিও প্রোটিন।

21. DNA $\xrightleftharpoons[X]{\text{RNA}}$ RNA ; RNA থেকে DNA সংশ্লেষকারী উৎসেচক 'X' এর

প্রকৃতি হল - (a) DNA নির্ভর পলিমারেজ, (b) RNA নির্ভর DNA পলিমারেজ (c) DNA নির্ভর DNA পলিমারেজ (d) RNA নির্ভর DNA পলিমারেজ।

22. নিচের RNA পলিমারেজ উৎসেচকগুলির কাজের সঠিক উত্তরটি লেখো :

- (1) RNA Pol I — (a) tRNA (2) RNA Pol II — (b) rRNA
(3) RNA Pol III — (c) hnRNA

- (a) 1-a, 2-c, 3-b (b) 1-a, 2-b, 3-c
(c) 1-b, 2-c, 3-a (d) 1-c, 2-b, 3-a

23. স্তম্ভ I এর সাথে স্তম্ভ II মিল করে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :

স্তম্ভ I	স্তম্ভ II
A. সিগমা ফ্যাক্টর	(i) 5'-3'
B. ক্যাপিং	(ii) প্রারম্ভিক দশা
C. টেলিং	(iii) সমাপ্তি দশা
D. কোডিং স্ট্রান্ড (coding strand)	(iv) 5' প্রান্ত
	(v) 3' প্রান্ত

- (a) A-iii, B- v, c-iv, D-ii (b) A-ii, B- iv, c-v, D-i
(c) A-ii, B- iv, c-v, D-iii (d) A-iii, B- v, c-iv, D-i

24. বিবর্তনের সপক্ষে 'ক্রণতত্ত্বজনিত প্রমাণ' খারিজ করেন -

- (a) Darwin (b) Oparin (c) Wallace (d) Von Baer

25. মিলার তাঁর পরীক্ষায় কোন্ কোন্ পদার্থ ফ্লাস্কে মিশিয়ে অ্যামিনো অ্যাসিড উৎপাদনে সফল হন?

- (a) CH₄, H₂, NH₃, H₂O; 600°C উষ্ণতা (b) CH₃, H₂, NH₃, H₂O, 600°C উষ্ণতা
(c) CH₄, H₂, NH₃, H₂O, 800°C (d) CH₃, H₂, NH₄, H₂O, 800°C উষ্ণতা

26. সঠিক জোড় শনাক্ত করো :

(i) Homo habits	(a) 900 cc
(ii) Home neanderthalensin	(b) 1350 cc
(iii) Homo erectus	(c) 650 cc
(iv) Homo sapiens	(d) 1400 cc

- (a) i-c, ii-d, (iii) - a, iv- b (b) i-d, ii-c, iii-b, iv- a
(c) i-d, ii-b, (iv) - c, iv- a (d) i-c, ii-d, iii- b, iv-a



27. যে ব্যক্তি দীর্ঘকাল বাঁচে কিন্তু কোন অপত্যের জন্ম দেয় না, বিবর্তনগতভাবে তার যোগ্যতা হল - (a) 1, (b) 0, (c) -1, (d) 2

28. একটি জিন লোকাসে প্রকট 'A' অ্যালিলের ফ্রিকোয়েন্সি হয় 0.4 তবে হোমোজাইগাস প্রকট, হেটারোজাইগাস এবং হোমোজাইগাস প্রচ্ছন্ন জীবের পপুলেশনে ফ্রিকোয়েন্সি কীভাবে হবে?

(a) 0.36 (AA); 0.48 (Aa); 0.16 (aa), (b) 0.16 (AA); 0.24 (Aa); 0.36 (aa), (c) 0.16 (AA); 0.48 (Aa); 0.36 (aa) (d) 0.16 (AA); 0.36 (Aa); 0.48 (aa)

29. নিচের অপসারী অভিযোজনের উদাহরণগুলির কোনটি সঠিক নয় নির্বাচন করো। (a) মানুষের হাত, বাদুড়ের অগ্রপদ এবং চিতার অগ্রপদ। (b) বাদুড়, মানুষ ও চিতার হৃৎপিণ্ড, (c) বাদুড়, মানুষ ও চিতার মস্তিষ্ক, (d) অক্টোপাস, বাদুড় ও মানুষের চোখ।

● নিম্নে প্রদত্ত প্রশ্নগুলিতে দুটি অংশ রয়েছে, প্রথম অংশটি বিবৃতি বা Assertion(A) এবং দ্বিতীয় অংশটি কারণ বা Reason (R)।

নির্দেশনা অনুযায়ী সঠিক উত্তরটি লেখো

[Q30-35]

(a) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A এর সঠিক ব্যাখ্যা

(b) A এবং R উভয়ই সত্য কিন্তু R, A এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়

(c) A সত্য কিন্তু R মিথ্যা (d) A মিথ্যা কিন্তু R সত্য

30. A : জেনোগ্যামি হল একধরনের পরাগযোগ, যেখানে দুটি ভিন্ন উদ্ভিদের দুটি ফুলের মধ্যে পদ্ধতিটি ঘটে।

R : অটোগ্যামি হল একধরনের পরাগযোগ, যেখানে একই উদ্ভিদের দুটি ফুলের মধ্যে পদ্ধতিটি ঘটে।

31. A: 8 থেকে 16টি ব্লাস্টোমিয়ার যুক্ত মানুষের ভ্রূণের কোশ নিয়ে গঠিত হয় মরুলা।

R: মরুলা দশা বার বার বিভাজিত হয়ে গঠন করে ট্রিফোল্লাস্ট।

32. A: IVF পদ্ধতিতে স্ত্রীদেহের বাইরে নিষেক ঘটানো হয়।

R: ফ্যালোপিয়ান নালীতে ভ্রূণ, 8 কোশ বিশিষ্ট ব্লাস্টোমিয়ারে রূপান্তরিত হয়।

33. A. জনিত জনুর যেকোনো একজনের সাথে, F₁ এ উৎপন্ন অপত্যের সংকরায়ণ ঘটানোর পদ্ধতিকেই টেস্টক্রস বলে।

R: টেস্টক্রসের মাধ্যমে কোনো জনুর জীবদের সঠিক জিনোটাইপ নির্ধারণ করা যায়।

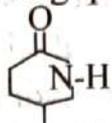
34. A: গ্রিফিথের পরীক্ষায়, তাপে মৃত ক্ষতিকারক ব্যাকটেরিয়া (RII) এবং জীবিত অক্ষতিকারক ব্যাকটেরিয়ার (SIII) মিশ্রণ ইঁদুরের মৃত্যু ঘটায়।

R: 'Transforming Principle' তাপে মৃত SIII ব্যাকটেরিয়া থেকে RII ব্যাকটেরিয়াতে রূপান্তরিত হয়ে তাকে ক্ষতিকারক করে তোলে।

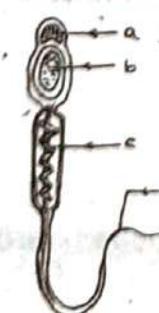
35. A: পৃথিবীর আদি পরিবেশ বা প্রাথমিক আবহাওয়াগুলি ছিল বিজারণধর্মী।

R: আদি পরিবেশের উৎপন্ন হাইড্রোজেন পরমাণু, অক্সিজেনের সাথে যুক্ত হয়ে যেত।



30. (i) Assartion : Solufility of proteins is minimum at the isoelectric point.
 (ii) Reason : At the inoelectric point, proten molecule behaves as a Zwitterion.
 (a) Both (i) and (ii) are true and (ii) is the correct explanation of (i) (b) Both (i) and (ii) are true (c) (i) is true but (ii) is false (d) (i) is false but (ii) is true.
31. Biuret test is not given by (a) Polypeptides (b) Carbohydrates (c) Urea (d) Protens
32. Which of the following polymers can have strong intermolecular forces – (a) Nylon (b) Polystyrene (c) Rubber (d) Silicone
33. Which of the following polymer can be formed by using the following monomer unit
- 
- (a) Nylon- 6, 6 (b) Nylon- 2, 6 (c) Melamine Polymer (d) Nylon- 6
34. Cellulose is polymer of
 (a) Glucose (b) Fructose (c) Ribose (d) Sucrose
35. Which is not classified as thermoplastics?
 (a) Polyethylene (b) Polystyrene (c) Bakelite (d) Neoprene.

BIOLOGICAL SCIENCES

1. পরাগরেণুর অন্তঃপ্রাচীরকে বলে – (a) এক্সাইন (b) ইন্টাইন (c) ট্যাপেটাম (d) স্পারোপোলেলিন।
2. অঙ্কুরিত পরাগনালির অগ্রভাগে উপস্থিত একক নিউক্লিয়াসটি হল – (a) জেনারেটিভ নিউক্লিয়াস (b) পুংগ্যামেট (c) টিউব নিউক্লিয়াস (d) ভেজিটেটিভ নিউক্লিয়াস।
3. যে ফুলে পুংকেশরের পূর্বে গর্ভকেশর পরিণত হয়, তাকে বলে _____। – (a) প্রোটোগাইনি (b) প্রোট্যান্ড্রি (c) হার্কোগ্যামি (d) ক্লিস্টোগ্যামি।
4. সস্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোজোম সংখ্যা হল – (a) n (b) 2n (c) 3n (d) 4n।
5. বায়ুপরাগী ফুলের বৈশিষ্ট্য হল – (a) ফুলগুলি উজ্জ্বল, বড়ো ও দেখতে সুন্দর (b) ফুলে সুগন্ধ থাকে (c) ফুলগুলি সাদা ও অনুজ্জ্বল, ক্ষুদ্রাকৃতি ও দেখতে সুন্দর নয় (d) ফুলগুলি রঙীন ও সুগন্ধযুক্ত।
6. শুক্রানু উৎপাদক নালিকার মধ্যে যে পুষ্টি সহায়ক কোশ থাকে সেটি হল – (a) লেডিগের অন্তর কোশ (b) সারটোলি কোশ (c) অ্যাট্রিটিক ফলিকুলার কোশ (d) স্পার্মাটোগোনিয়াল কোশ
7. প্রাইমারি স্পার্মাটোসাইট থেকে উৎপন্ন হয় – (a) একটি স্পার্মাটোজোয়া (b) দুটি স্পার্মাটোজোয়া (c) তিনটি স্পার্মাটোজোয়া (d) চারটি স্পার্মাটোজোয়া।
8.  প্রদত্ত চিত্রের চিহ্নিত অংশগুলির সঠিক সজ্জার ক্রমটি হল – (a) মাইটোকন্ড্রিয়া, পুচ্ছ, অ্যাক্রোজোম, নিউক্লিয়াস। (b) অ্যাক্রোজোম, নিউক্লিয়াস, মাইটোকন্ড্রিয়া, পুচ্ছ। (c) অ্যাক্রোজোম, পুচ্ছ, মাইটোকন্ড্রিয়া, নিউক্লিয়াস। (d) পুচ্ছ, নিউক্লিয়াস, মাইটোকন্ড্রিয়া, অ্যাক্রোজোম।



9. স্ত্রীলোকের দেহে ডিম্বাণুর নিষেক স্থানটি হল – (a) ডিম্বাশয়ে প্রজনন কলাস্তরে (b) ফ্যালোপিয়ান অ্যাম্পুলা অংশে (c) জরায়ু এবং ফ্যালোপিয়ান নালির সংযোগস্থলে (d) জরায়ুর এন্ডোমেট্রিয়ামে।
10. HIV কোন্ ধরনের ভাইরাস – (a) DNA ভাইরাস (b) RNA ভাইরাস (c) RNA ও DNA ভাইরাস (d) কোনোটিই নয়।
11. গনোরিয়া কী ঘটিত রোগ – (a) ভাইরাসজনিত (b) ব্যাকটেরিয়াঘটিত (c) প্রোটোজোয়াঘটিত (d) ছত্রাকঘটিত।
12. অ্যামনিওসেন্টেসিস প্রক্রিয়াটি ব্যবহৃত হয় – (a) নারীর জরায়ুর মধ্যে ভ্রূণের স্থানান্তরকরণে (b) বংশগত অস্বাভাবিকতা নির্ণয়ে (c) কৃত্রিম প্রজননে (d) কোনোটিই নয়।
13. ZIFT-এর পুরো নাম কী? – (a) জাইগোট ইনট্রাফার্টিলেজেশন টেস্ট (b) জাইগোট ইনট্রাফ্যালোপিয়ান ট্রান্সফার (c) জাইগোট ইনট্রাফ্যালোপিয়ান টিউব (d) জাইগোট ইন্টারনাল ফার্টাইলিজেশন ট্রান্সফার।
14. কপার-T বা লুপ প্রতিরোধ করে – (a) ডিম্বনিঃসরণ (b) নিষেক (c) জাইগোটের গঠন (d) ক্রিভেজ।
15. ‘জেনেটিক্স’ কথাটি যে বিজ্ঞানী সর্বপ্রথম প্রবর্তন করেন তিনি হলেন – (a) মেন্ডেল (b) বেটসেন (c) জোহানসেন (d) মরগ্যান।
- 16.

স্তম্ভ-I	স্তম্ভ-II
1. লম্বা কাণ্ড	(i) টেস্ট ক্রস
2. কুণ্ঠিত বীজ	(ii) প্রকট বৈশিষ্ট্য
3. Tt×tt ক্রস	(iii) ব্যাক ক্রস
4. Tt×TT	(iv) প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য

- (a) 1(i) 2 (iii) 3 (iv) 4 (ii) (b) 1(iv) 2 (ii) 3 (iii) 4 (i)
- (c) 1(ii) 2 (iv) 3 (iii) 4 (i) (d) 1(ii) 2 (iv) 3 (i) 4 (iii)
17. বিশুদ্ধ গোল হলুদ মটর গাছের সঙ্গে সবুজ কুণ্ঠিত মটর গাছের ক্রস করলে F₁ প্রজন্মে প্রাপ্ত মটর গাছগুলি হবে – (a) সবগুলি হলুদ কুণ্ঠিত (b) 50% হলুদ গোল, 50% সবুজ কুণ্ঠিত (c) সবগুলি হলুদ গোল (d) 50% হলুদ কুণ্ঠিত, 50% সবুজ গোল।
18. সন্ধ্যামালতীর জনিত উদ্ভিদের সাদা ও লাল ফুলের ক্রসে সৃষ্ট পরবর্তী জনুতে গোলাপী ফুল উৎপন্ন হওয়ার কারণ – (a) সহপ্রকটতা (b) প্রকটতা (c) অসম্পূর্ণ প্রকটতা (d) এপিষ্ট্যাসিস।
19. “ডাউন সিনড্রোম”-এর কারণ – (a) ট্রাইজোমি (b) টেট্রাজোমি (c) অটোপলিপ্লয়ডি (d) অ্যালোপলিপ্লয়ডি।
20. দ্বিতন্ত্রী DNA-কে একতন্ত্রী DNA অণুতে পরিণত করে যে উৎসেচক সেটি হল – (a) গাইরেজ (b) প্রাইমেজ (c) হেলিকেজ (d) লাইগেজ।



21. চারগাফের নীতি অনুযায়ী কোন্টি সঠিক? - (a) A=G (b) A+G=C+T (c) A+C=T+G (d) C=T।

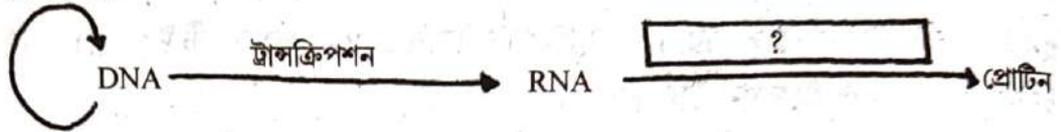
22.

Pi	I		P	O	Z	Y	A
----	---	--	---	---	---	---	---

প্রদত্ত ওপেরন মডেল-এর কোন্ স্থানে RNA পলিমারেজ যুক্ত হয়? - (a) I-স্থানে (b) P-স্থানে (c) O-স্থানে (d) A-স্থানে।

23. প্রোটিন সংশ্লেষের শেষে কোন্ কোন্ জিনটি কোডন সমাপ্তিকরণের জন্য প্রয়োজন - (a) UUU, UCC, UAU (b) UUC, UUA, UAC (c) UAG, UGA UAA (d) UUG, UCA, UCG।

24. রেপ্লিকেশন



প্রদত্ত স্থানে সঠিক শব্দটি হবে - (a) রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন (b) ট্রান্সলেশন (c) DNA প্যাকেজিং (d) কোনোটিই নয়।

25. অ্যান্টিকোডন সাইট অবস্থান করে - (a) DNA (b) tRNA (c) rRNA (d) mRNA।

26. (i) জেনেটিক কোড সার্বজনীন (ii) একাধিক কোডন একটি নির্দিষ্ট অ্যামাইনো অ্যাসিডকে নির্দেশ করতে পারে। - (a) দুটিই মিথ্যা (b) প্রথম উক্তি সত্য দ্বিতীয় উক্তি মিথ্যা (c) প্রথম উক্তি মিথ্যা দ্বিতীয় উক্তি সত্য (d) উভয় উক্তি সত্য।

27. নিম্নলিখিতগুলির কোন্টিকে আণবিক কাঁচি বলা হয়? - (a) Taq-পলিমারেজ (b) রেসট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ (c) প্রাইমেজ (d) কোনোটিই নয়।

28.

স্তম্ভ-I	স্তম্ভ-II
1. গাইরেজ	(i) প্রাইমার গঠন
2. হেলিকেজ	(ii) সংশ্লেষ
3. প্রাইমেজ	(iii) অকুণ্ডলীকরণ
4. পলিমারেজ	(iv) একতন্ত্রী গঠন

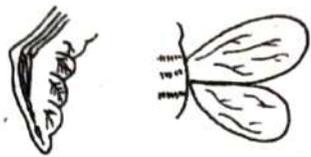
(a) 1(i) 2 (iii) 3 (iv) 4 (ii) (b) 1(iii) 2 (iv) 3 (ii) 4 (i)

(c) 1(ii) 2 (iii) 3 (iv) 4 (i) (d) 1(iii) 2 (iv) 3 (i) 4 (ii)

29. পৃথিবীর আদি বায়ুমণ্ডলে উপস্থিত ছিল জলীয় বাষ্প, H₂, NH₃ এবং - (a) CO₂ (b) N₂ (c) O₂ (d) CH₄।

30. কালকাসুন্দা ফুলের একটি লুপ্তপ্রায় অঙ্গ হল - (a) পাপড়ি (b) গর্ভকেশর (c) বৃতি (d) পুংকেশর।



31.  প্রদত্ত চিত্র দুটির মধ্যে সম্পর্ক হল - (a) সমবৃত্তীয় অঙ্গ (b) সমসংস্থ অঙ্গ (c) নিষ্ক্রিয় অঙ্গ (d) কোনোটিই নয়।
32. হার্ডি-উইনবার্গ পপুলেশনে - (a) মিউটেশন হয় না (b) পরিযান, অভিবাসন ঘটে না (c) জীবগুলি স্বাধীনভাবে প্রজনন করে (d) উপরের সবগুলি।
33. আধুনিক মানুষের উৎপত্তি ঘটে কোন্টি থেকে? - (a) Homo erectus (b) Neanderthal (c) ক্রোম্যাগনান (d) Homo habilis।
34. কোনো প্রজাতির $2n=20$ হলে ট্রাইসোমিতে কয়টি ক্রোমোজোম থাকবে? - (a) 18 (b) 19 (c) 21 (d) 22।
35. অভিযোজনগত বিকিরণ কথাটি সর্বপ্রথম ব্যাখ্যা করেন _____। - (a) হুগো-ডি-ব্রিস (b) অসবর্ন (c) ডারউইন (d) ল্যামার্ক।

VII
PHYSICS
SECTION-A

সঠিক উত্তর নির্বাচন করো :

1. 4mm ব্যাসার্ধবিশিষ্ট এবং একই আধানে আহিত 64টি জলবিন্দু সংযুক্ত হয়ে একটি বড় জলবিন্দু উৎপন্ন করল। প্রতিটি ক্ষুদ্র জলবিন্দু ও বড় জলবিন্দুর আধানের তলমাত্রিক ঘনত্বের অনুপাত হল - (a) 1:2 (b) 2:1 (c) 1:4 (d) 1:16
2. একটি তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের চৌম্বক ক্ষেত্রের সমীকরণ $B_y = (2 \times 10^{-7} T) \sin(0.5 \times 10^3 x + 1.5 \times 10^{11} t)$ হলে সংশ্লিষ্ট তড়িৎক্ষেত্রের সমীকরণ :
- (a) $E_z = (60 N/C) \sin(0.5 \times 10^3 z + 1.5 \times 10^{11} t)$
 (b) $E_z = (60 N/C) \sin(0.5 \times 10^3 x + 1.5 \times 10^{11} t)$
 (c) $E_z = (60 N/C) \sin(0.5 \times 10^3 y + 1.5 \times 10^{11} t)$
 (d) $E_y = (60 N/C) \sin(0.5 \times 10^3 x + 1.5 \times 10^{11} t)$
3. R রোধের একটি পরিবাহীকে n সংখ্যক সমজাতীয় কোশের সাথে যোগ করা হল। কোশগুলি শ্রেণি বা সমান্তরাল যেভাবেই সংযুক্ত করা হোক না কেন উভয় ক্ষেত্রে বর্তনীর মধ্য দিয়ে সমান তড়িৎ প্রবাহিত হয়। প্রতি কোশের আভ্যন্তরীণ রোধ r হলে
- (a) $r = R$ (b) $r = \frac{R}{n}$ (c) $r = nR$ (d) $r = \frac{1}{R}$
4. দুটি পরিবাহী তারের দৈর্ঘ্য, ব্যাসার্ধ ও রোধাক্ষ প্রতিটির অনুপাত 1 : 3। অপেক্ষাকৃত সরু তারের রোধ 10Ω হলে মোটা তারটির রোধ কত -
- (a) 5Ω (b) 10Ω (c) 20Ω (d) 40Ω
5. m ভর ও q আধানযুক্ত প্রোটন E গতিশক্তি নিয়ে একটি তলের উপর চলছে। যদি তলটির লম্বদিকে B মানের চৌম্বকক্ষেত্র থাকে তাহলে প্রোটনটি যে বৃত্তাকার পথে



molecules.

(aA) (A) & (R) both are correct statement and (R) is the correct explanation of (A). (b) (A) & (R) both are correct but (R) is not the correct explanation of (A). (c) (A) and (R) both are wrong. (d) (A) is correct but (R) is wrong.

35. Bakelite is formed by the reaction of – (a) Phenol and formaldehyde (b) Melamine and formaldehyde (c) Hexamethylene dianamine & adipic acid (d) isoprene.

BIOLOGICAL SCIENCES

Time : 2 hrs

Full marks : 35

সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :

1. 1600টি বীজ উৎপাদন করতে কতগুলি মিয়োসিস বিভাজন প্রয়োজন? – (a) 2400 (b) 2000 (c) 1600 (d) 1800।
2. এর মধ্যে কোন উদ্ভিদটি সহবাসী এবং একই উদ্ভিদে গেইটোনোগ্যামী এবং জেনোগ্যামী উভয়ই সম্ভব? – (a) পেঁপে (b) খেজুর (c) ভুট্টা (d) পালং।
3. ভুল জোড়টি শগাঙ্ক করো : (a) অ্যানিমোফিলি-বায়ুপরাগী (b) হাইড্রোফিলি-বাদুড় পরাগী (c) অর্নিথোফিলি-পক্ষীপরাগী (d) এন্টেমোফিলি-পতঙ্গরাগী।
4. ডিম্বকরক্স থেকে শুরু করে ডিম্বকমূল পর্যন্ত একটি নিষিক্ত ভ্রূণস্থলীর বিভিন্ন অংশগুলি ক্রমানুযায়ী সাজাও : (a) জাইগোট→বিনষ্টপ্রায় প্রতিপাদ কোশ সমষ্টি→প্রাথমিক সস্য কোশ→বিনষ্টপ্রায় সহকারী কোশ→প্রাথমিক সস্য নিউক্লিয়াস। (b) বিনষ্টপ্রায় প্রতিপাদ কোশ সমষ্টি→জাইগোট→বিনষ্টপ্রায় সহকারী কোশ→প্রাথমিক সস্য কোশ→প্রাথমিক সস্য নিউক্লিয়াস। (c) বিনষ্টপ্রায় সহকারী কোশ→জাইগোট→প্রাথমিক সস্য কোশ→প্রাথমিক সস্য নিউক্লিয়াস→বিনষ্টপ্রায় প্রতিপাদ কোশ সমষ্টি। (d) বিনষ্টপ্রায় সহকারী কোশ→জাইগোট→প্রাথমিক সস্য নিউক্লিয়াস→প্রাথমিক সস্য কোশ→বিনষ্টপ্রায় প্রতিপাদ কোশ সমষ্টি।
5. প্রসবের সংকেত বা উদ্দীপনা স্ত্রী দেহে কোথা হতে উৎপন্ন হয়? – (a) পরিণত ভ্রূণ থেকে (b) প্লাসেন্টা এবং পরিণত ভ্রূণ উভয় থেকে (c) প্লাসেন্ট বা অমরা থেকে (d) মাতৃপিটুইটারী থেকে নিঃসৃত অক্সিটোসিন থেকে।
6. মানব স্ত্রী দেহের জনন চক্রটি ক্রমানুযায়ী সাজাও : (i) FSH ক্ষরণ (ii) ওভুলেশান (iii) কর্পাস লুটিয়াম গঠন (iv) ডিম্বথলির বৃদ্ধি এবং উজেনেসিস (v) LH-এর আকস্মিক বৃদ্ধি।
বিকল্পসমূহ : (a) i-iii-v-iv-ii (b) i-iv-v-ii-iii। (c) iv-i-v-iii-ii (d) v-ii-iii-iv-i
7. স্পার্মাটোজেনেসিসের ধাপগুলিকে ক্রমানুযায়ী সাজাও : (i) স্পার্মাটোজোয়া (ii) স্পার্মাটোগোনিয়া (iii) প্রাথমিক স্পার্মাটোসাইট (iv) গৌন স্পার্মাটোসাইট (v) স্পার্মাটিড।



- বিকল্পসমূহ : (a) i-ii-iii-iv-v (b) ii-i-iii-iv-v। (c) ii-iii-iv-v-i (d) v-i-iii-iv-ii
8. HCG, HPL এবং রিলাক্সিন এই তিনটি হরমোন কমন তৈরি হয় - (a) পিউবার্টির সময়ে (b) গর্ভকালীন সময়ে (c) রজঃচক্রকালীন সময়ে (d) মেনোপজের সময়ে।
9. নেবেনকার্ন কিসের অংশ? - (a) ক্রণ (b) ডিম্বাণু (c) শুক্রাণু (d) পরিণত ডিম্বথলি।
10. 16-32 কোশের ক্রণকে কি বলা হয়? - (a) ব্লাস্টুলা (b) মরুলা (c) ট্রিফোব্লাস্ট (d) গ্যাস্ট্রুলা।
11. নিম্নলিখিতগুলি বিভিন্ন প্রকার ART এবং তাদের পদ্ধতি :

ART	পদ্ধতি
(A) IVF	স্ত্রী জনন নালীতে গ্যামেটের মিলন
(B) ZIFT	৪টি ব্লাস্টোমিয়ার যুক্ত ক্রণ বা জাইগোট জরায়ুতে প্রতিস্থাপন
(C) IUT	জাইগোট বা ৪টি ব্লাস্টোমিয়ার যুক্ত ক্রণ ফ্যালোপিয়ান নালীতে প্রতিস্থাপন
(D) GIFT	গ্যামেটগুলিকে ফ্যালোপিয়ান নালীতে প্রতিস্থাপন

- কতগুলি পদ্ধতি সঠিক তার বর্ণিত আছে? - (a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 1।
12. ভারতবর্ষে অ্যামনিওসেন্টেসিস পুরোপুরি নিষিদ্ধ হওয়া উচিত কারণ - (a) এটি খুবই ব্যয়সাপেক্ষ (b) এটি ক্রোমোজোমগত অস্বাভাবিকতা নির্ধারণ করতে পারে (c) এটি একটি জটিল শল্য চিকিৎসা পদ্ধতি (d) এটি ক্রণের লিঙ্গ নির্ধারণে এবং ক্রণ হত্যায় ব্যবহার করা হয়।
13. LNG-20 হল - (a) প্রোজেস্টেরন সহযোগে একটি IUD (b) CU সহযোগে একটি IUD (c) CU এবং প্রোজেস্টেরন সহযোগে একটি IUD (d) একটি সাধারণ IUD।
14. একটি DNA-তে 27% থাইমিন আছে। ঐ DNA-তে কত শতাংশ গুয়ানিন বর্তমান? - (a) 23% (b) 32% (c) 36% (d) 73%।
15. E. Coli ব্যাকটেরিয়াতে Lac Operon-এর জিনগুলি switch on হয় যখন ল্যাকটোজ - (a) মাধ্যমে বর্তমান থাকে এবং রিপ্রেসরের সাথে আবদ্ধ হয় (b) মাধ্যমে বর্তমান থাকে না এবং রিপ্রেসর অপারেটরের সাথে যুক্ত হয় (c) মাধ্যমে বর্তমান থাকে না এবং RNA পলিমারেজ অপারেটরের সাথে যুক্ত হয় (d) মাধ্যমে বর্তমান থাকে এবং RNA পলিমারেজের সাথে যুক্ত হয়।
16. এর মধ্যে কোনগুলি মৌমাছির লিঙ্গ নির্ধারণকে সূচিত করে - (i) শুক্রাণু এবং ডিম্বানুর মিলনে সর্বদা স্ত্রী মৌমাছি তৈরি হয় (ii) পুরুষ মৌমাছি সর্বদা স্ত্রী মৌমাছির অর্ধেক ক্রোমোজোম বহন করে (iii) পুরুষ হ্যাপ্লয়েড হয় এবং 32 ক্রোমোজোম যুক্ত হয় (iv) সমস্ত শ্রমিক এবং পুরুষ ডিপ্লয়েড হয় এবং 16টি ক্রোমোজোম যুক্ত হয়।
- বিকল্পসমূহ : (a) i এবং ii (b) ii এবং iii (c) i এবং iv (d) ii এবং iv
17. একটি DNA খণ্ড যার ট্রান্সক্রিপশন হবে সেটি হল - 3'ATTGCC5', '5TAACGGC3'। এই DNA-এর ওপরের তন্ত্রীটি টেমপ্লেট স্ট্র্যান্ড হিসেবে কাজ



করে। এই DNA থেকে সংশ্লেষিত mRNA-এর সজ্জাবিন্যাস কেমন হবে? - (a) 5'AUUGCC3' (b) 5'AUUCGG3' (c) 5'UAACGG3' (d) 5'GGCAAU3'।

18. এর মধ্যে কোনটি অভিযোজনগত বিকিরণের ফল? - (a) বিভিন্ন প্রজাতির মধ্যে প্রতিযোগিতা বৃদ্ধি (b) প্রজাতিকরণের হার হ্রাস পাওয়া (c) প্রজাতিদের মধ্যে অঙ্গসংস্থানিক বৈচিত্র্য কমে যাওয়া (d) একটি ভৌগোলিক অঞ্চলে বসবাসকারী বিভিন্ন পপুলেশনের মধ্যে দ্রুত অপসারী বিচ্ছিন্নতা সৃষ্টি হওয়া।

19. '.....' দিয়ে কোন ধরনের বন্ধনীর কথা বোঝানো হয়েছে?

- P $\left\{ \begin{array}{l} \text{S.....B} \\ \text{S.....B} \end{array} \right.$ (a) হাইড্রোজেন বন্ড
P $\left\{ \begin{array}{l} \text{S.....B} \\ \text{S.....B} \end{array} \right.$ (b) পেপটাইড বন্ড
P $\left\{ \begin{array}{l} \text{S.....B} \\ \text{S.....B} \end{array} \right.$ (c) N-গ্লাইকোসাইডিক বন্ড
P $\left\{ \begin{array}{l} \text{S.....B} \\ \text{S.....B} \end{array} \right.$ (d) ফসফোডাই এস্টার বন্ড

20. এর মধ্যে কোনটি অ্যামাইনোপুল থেকে অ্যামাইনো অ্যাসিড সংগ্রহ করে mRNA-এর নিকটে নিয়ে যায় - (a) mRNA (b) hnRNA (c) rRNA (d) tRNA।

21. কোন দুটি বক্তব্য সঠিক চিহ্নিত করো : (i) সমবৃত্তীয় অঙ্গ অপসারী অভিব্যক্তির ফল (ii) বেশি পরিমাণে পেস্টিসাইড, হার্বিসাইডের ব্যবহার খুব সময়ে প্রতিরোধী ভারাইটি নির্বাচনে সক্ষম (iii) ডারউইনের তত্ত্ব - প্রাকৃতিক নির্বাচন মতবাদ (iv) ডারউইনের মতে একটি বৃহৎ মিউটেশন এক ধাপে অভিব্যক্তিতে সক্ষম হয় -

(a) i এবং ii (b) ii এবং iii (c) i এবং iv (d) iii এবং (iv)।

22. এর মধ্যে কোন crossটি linkage-এর পরীক্ষার জন্য আদর্শ - (a) aaBB×aaBB (b) AABB×aabb (c) AaBb×AaBb (d) AAbb×AaBB।

23. প্রোক্যারিওটিকদের Gene expression (জিনের প্রকাশ) কোন পর্যায়ে নিয়ন্ত্রিত হয় - (a) DNA replication (b) ট্রান্সক্রিপশন (c) ট্রান্সলেশন (d) ট্রানজিশন।

24. ক্রমানুযায়ী সাজাও :

- i) Homo erectus (ii) Neanderthal man
(iii) Homo habilis (iv) Homo sapiens

বিকল্পসমূহ : (a) i-ii-iii-iv (b) iii-i-ii-iv (c) iii-ii-i-iv (d) iv-iii-i-ii।

25. DNA-নির্ভরশীল RNA-পলিমারেজ DNA যে তন্ত্রীটিতে অনুঘটন ক্রিয়া সম্পন্ন করে DNA-এর সেই তন্ত্রীটিকে বলা হয় - (a) কোডিং স্ট্র্যান্ড (b) আলফা স্ট্র্যান্ড (c) টেমপ্লেট স্ট্র্যান্ড (d) অ্যান্টি স্ট্র্যান্ড।

26. $p^2+2pq+q^2=1$ এই সমীকরণটি কাজ করে না যদি পপুলেশনটিতে - (a) অনবরত মিউটেশন ঘটে থাকে (b) দীর্ঘ সময় ধরে কোনো পরিযান ঘটে না (c) জীবগোষ্ঠীর প্রতিটি জীবের মধ্যে যদেচ্ছ জননক্রিয়া ঘটে (d) অন্য জীবগোষ্ঠী থেকে বহুকাল বিচ্ছিন্ন থাকে।

27. এর মধ্যে কোনটি একটি stop বা সমাপ্তিসূচক কোডন নয়? - (a) UAA (b)



Edutips



MCQ Practice

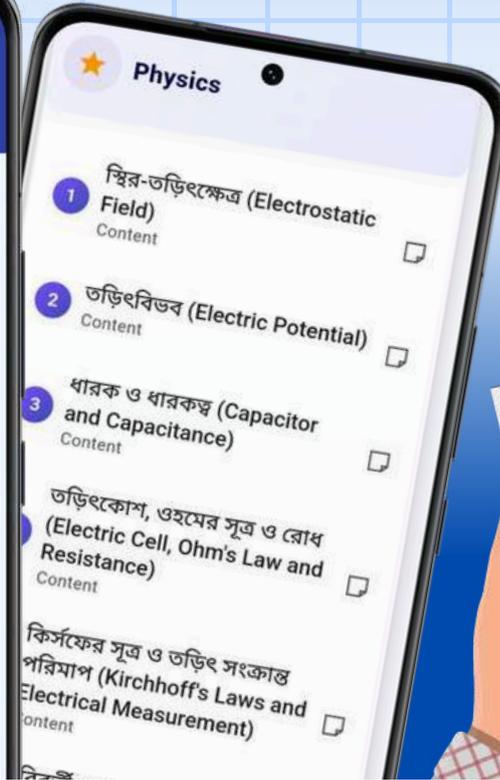
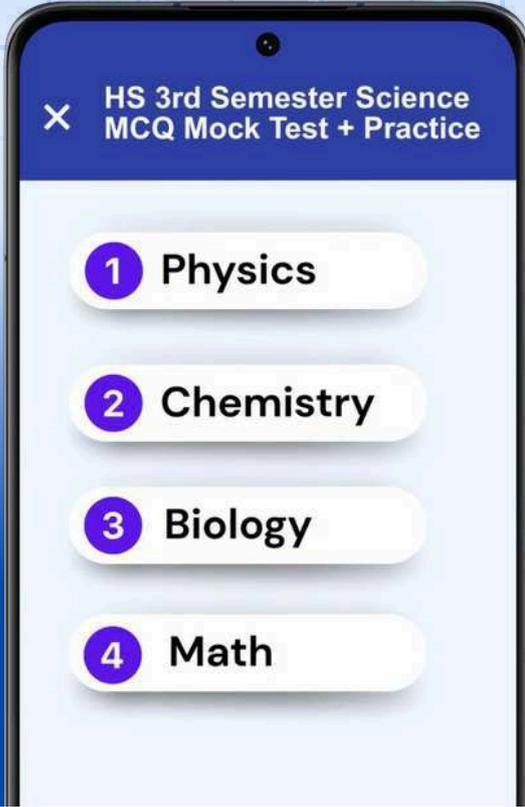
07. Question

a. Option 1

b. Option 2

c. Option 3

d. Option 4



মাত্র 99 টাকায় স্যানেন্স অনলাইন টেস্ট!

এনরোল করার লিংক

ENROLL NOW

সেরা সাজেশন
প্র্যাকটিস ব্যাচ!



store.edutips.in

LIMITED
OFFER

CALL US

+91 9907260741

WhatsApp

+91 8062179966





UUU (c) UAG (d) UGA।

28. একজন পুরুষের ক্রোমোজোমীয় অসঙ্গতি আছে। একটি অতিরিক্ত 'X' ক্রোমোজোম থাকার দরুন তার মধ্যে কিছু নারীসুলভ বৈশিষ্ট্য দেখা যায় এবং পুরুষটি বন্ধ্যা। পুরুষটির ক্রোমোজোমীয় অস্বাভাবিকতাটিকে শনাক্ত করো : (a) টার্নার সিনড্রোম (b) ডাউনস সিনড্রোম (c) ক্লাইন ফেল্টার্স সিনড্রোম (d) হিমোফিলিয়া।

29. নিম্নলিখিত বক্তব্যগুলিকে পড়ে দুটি সঠিক বক্তব্য চিহ্নিত করো : (i) যে জিনটি ফিনাইল অ্যালানিন হাইড্রক্সিলেজ উৎসেচককে তৈরি করে সেই জিনের মিউটেশনের জন্য PKU হয় (ii) মৌমাছিতে পুরুষ মৌমাছি মিওসিস পদ্ধতিতে শুক্রানু তৈরি করে (iii) বর্ণাঙ্কতা একটি লিঙ্গ সংযোজিত প্রচ্ছন্ন অস্বাভাবিকতা (iv) হিমোগ্লোবিনের গঠনগত ত্রুটির জন্য থ্যালাসেমিয়া হয় যা একটি প্রকট রোগ। - (a) i এবং (ii) (b) ii এবং (iv) (c) (i) এবং (iii) (d) iii এবং iv।

30. মেন্ডেলের সূত্রের কয়েকটি ব্যতিক্রমের নাম ও বৈশিষ্ট্য দেওয়া আছে। এর মধ্যে কতগুলি সঠিকভাবে বর্ণিত আছে তা লেখো। - (A) অসম্পূর্ণ প্রকটতা - হেটেরো জাইগাস জীবে দুটি অ্যালিলই নিজেদের সম্পূর্ণভাবে প্রকাশ করে (B) বহু জিন উত্তরাধিকার - একাধিক জিন মিলে একটি বৈশিষ্ট্যকে নিয়ন্ত্রণ করে (C) সহপ্রকটতা - F_1 সংকর জীব দুই জনিতার থেকে বৈশিষ্ট্যগতভাবে পৃথক হয় এবং উভয় বৈশিষ্ট্য বহন করে (D) পিওট্রপি - একটি জিন অনেকগুলি বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণ করে। - (a) 1টি (b) 3টি (c) 2টি (d) 4টি।

31. যে অ্যামিইনো অ্যাসিড দিয়ে একটি পলিপেপটাইড গঠন শুরু হয় তা হল - (a) মিথিওনিন (b) লিউসিন (c) লাইসিন (d) ট্রিপটোফান।

32. Assertion (A) : হার্ডি-উইনবার্গ নীতি কয়েক প্রজন্ম ধরে পপুলেশন এবং প্রজাতিতে জিনগত ভারসাম্যের ব্যাখ্যা প্রদান করে।

Reason (R) : হার্ডি-উইনবার্গ নীতি জেনেটিক ড্রিফট এবং জিন প্রবাহের অনুপস্থিতিতে কার্যকরী - (a) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা (b) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয় (c) A সত্য কিন্তু R মিথ্যা (d) A এবং R উভয়ই মিথ্যা।

33. Assertion (A) : ভারতে গর্ভনিরোধের সবচেয়ে বেশি গ্রহণযোগ্য পদ্ধতি হল IUD, যেমন - কপার T প্রতিস্থাপন।

Reason (R) : পুরুষদের স্থায়ী বন্ধ্যাত্বকরণ পদ্ধতিকে বলা হয় ভ্যাসেটমি - (a) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা (b) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয় (c) A সত্য এবং R মিথ্যা (d) A মিথ্যা কিন্তু R সত্য।

34. Assertion (A) : DNA ফিঙ্গার প্রিন্টিং-এর নমুনাতে DNA খণ্ডকের পরিমাণ পর্যাপ্ত থাকা প্রয়োজন।

Reason (R) : PCR পদ্ধতি দ্বারা কাঙ্ক্ষিত DNA অণুর অ্যামপ্লিফিকেশন করা হয় - (a) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা (b) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয় (c) A সত্য R মিথ্যা (d) A মিথ্যা R সত্য।



35. Assertion (A) : Lac Operon-এ ল্যাকটোজ হল ইনডিউসার

Reason (R) : ল্যাকটোজের অনুপস্থিতিতে Lac Operon সুইচ অন দশায় থাকে -

(a) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা (b) A এবং R উভয়ই সত্য এবং R, A-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয় (c) A সত্য এবং R মিথ্যা (d) A মিথ্যা এবং R সত্য।

VIII PHYSICS

এই প্রসঙ্গপত্রে মোট ছয়টি অংশ আছে এবং তাতে 35টি প্রশ্ন আছে। শিক্ষার্থীদের প্রদত্ত নির্দেশ মেনে সমস্ত প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রত্যেক প্রশ্নের পূর্ণমান 1। গণকযন্ত্রের ব্যবহার কঠোরভাবে নিষিদ্ধ।

SECTION-A

নীচের প্রশ্নগুলির থেকে সঠিক উত্তর বেছে নাও :

1. r ব্যাসার্ধের 64টি তরল ফোঁটা যাদের প্রত্যেকের আধান সমান। যুক্ত হয়ে একটি বড় ফোঁটায় পরিণত হয়। প্রতিটি ছোট ফোঁটা ও বড় ফোঁটার আধানের তলমাত্রিক ঘনত্বের অনুপাত হয়। (a) 1:4 (b) 4:1 (c) 16:1 (d) 64:1
2. দুটি কোষের প্রতিটির তড়িৎ চালক বল E এবং অভ্যন্তরীণ রোধ r_1 ও r_2 । এদের শ্রেণি সমবায়ে যুক্ত করে R রোধের সঙ্গে যুক্ত করা হলে, প্রথম কোষের প্রান্তীয় বিভব প্রভেদ শূন্য হয়। R এর মান কত? (a) r_1+r_2 (b) $\frac{r_1+r_2}{2}$ (c) r_1-r_2 (d) $\frac{r_1-r_2}{2}$
3. n সংখ্যক একই মানের রোধের শ্রেণি সমবায়ের তুল্যরোধ S ও সমান্তরাল সমবায়ের তুল্যরোধ P হলে $\frac{S}{P}$ এর মান কত? (a) n (b) n^2 (c) $\frac{1}{n}$ (d) $\frac{1}{n^2}$
4. l দৈর্ঘ্যের ও M দ্বিমেরু ভ্রামক বিশিষ্ট একটি চুম্বকিত তারকে অর্ধবৃত্তাকারে বাঁকালে তার চৌম্বক দ্বিমেরু ভ্রামক কত হবে? (a) $\frac{M}{2\pi}$ (b) $2\pi M$ (c) $\frac{2M}{\pi}$ (d) $\frac{\pi M}{2}$
5. $2mH$ স্বাবেশাক্ষের একটি পরিবাহী কুণ্ডলীর প্রবাহ মাত্রা $I=t^2e^{-t}$ A কতক্ষণ পর পরিবাহীর আবিষ্ট তড়িৎ চালক বল শূন্য হবে? (a) 2 সে: (b) $\frac{1}{2}$ সে: (c) 1সে: (d) 4 সে:
6. একটি পরিবর্তী প্রবাহের সমীকরণ $I=\sin 3\pi t + \sqrt{3}\cos 3\pi t$ A এই পরিবর্তী প্রবাহের r.m.s মান কত? - (a) 1A (b) $\sqrt{3}A$ (c) 2A (d) \sqrt{A}
7. স্বাবেশাক্ষের S, I একক হেনরিকে লেখা যায়- (a) Wb/A^2 (b) J/A (c) $V-S/A^2$ (d) $\Omega-S$
8. কৃত্রিম উপগ্রহ যোগাযোগ ব্যবস্থায় কোন তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ ব্যবহার করা হয়। (a) অবলোহিত তরঙ্গ (b) মাইক্রোওয়েভ (c) X রশ্মি (d) অতিবেগুনী রশ্মি।
9. একটি তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের তড়িৎ ক্ষেত্রের বিস্তার $3Vm^{-1}$ তার চৌম্বক ক্ষেত্রের বিস্তার কত? (a) $10^{-10} T$ (b) $10^{-6} T$ (c) $9 \times 10^{-8} T$ (d) $10^{-8} T$
10. ধনাত্মক Z অক্ষবরাবর গতিশীল একটি তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের তড়িৎ ক্ষেত্র ও চৌম্বক ক্ষেত্র নীচের কোন সমীকরণগুলি দ্বারা সূচিত হবে? (a) $\vec{E} = E_0\hat{i}, \vec{B} = B_0\hat{j}$ (b) $\vec{E} = E_0\hat{j}, \vec{B} = B_0\hat{i}$

