RAMAKRISHNA MISSION VIDYAMANDIRA

Belur Math, Howrah – 711 202

ADMISSION TEST – 2023

MICROBIOLOGY

Date : 15-07-2023 **Full Marks : 50** Time: 1·00 p.m. – 2·00 p.m.

Instructions for the candidate

Answer all the questions given below. Each question carries 2 marks. 1 mark will be deducted for a wrong answer. Answer the questions by ***putting tick mark*** *(✓) in the correct option clearly in the given* ***OMR SHEET*** *using either Black or Blue ink.* **Putting *tick mark* (✓) *in* more than one option for a single question would not be considered (neither checked nor marks deducted).**

BENGALI VERSION

A. MCQ type questions

1. ______________ হল ব্যাকটেরিয়ায় প্রজননের সবচেয়ে সাধারণ পদ্ধতি।

ক) বাইনারি ফিশন খ) এন্ডোস্পোর গঠন

গ) সংযোজন ঘ) যৌন প্রজনন

2. উন্মুক্ত সাইটোপ্লাজম, মাল্টিনিউক্লিয়েটেড নিউক্লিয়াস এবং স্যাপ্রোফাইটিক নিউট্রিশন কাদের বৈশিষ্ট্য?

ক) মনেরান খ) প্রটিস্ট

গ) ছত্রাক ঘ) স্লাইম মোল্ড

3. নিচের কোনটি চরম লবণাক্ত অবস্থায় পাওয়া যায়?

ক) ইউব্যাকটেরিয়া খ) সায়ানোব্যাকটেরিয়া

গ) মাইকোব্যাকটেরিয়া ঘ) আর্কিব্যাকটেরিয়া

4. কলাম I এর সাথে কলাম II এর তুলনা করে প্রদত্ত কোডগুলি থেকে সঠিক বিকল্পটি নির্বাচন কর।

	কলাম I		কলাম II
A	উদ্ভিদ ভাইরাস	(I)	ম্যাড কাউ ডিজিজ
B	প্রাণী ভাইরাস	(II)	পোটাটো স্পিন্ডল টিউবার
C	ভাইরয়েড	(III)	পোলিও
D	প্রিয়ন	(IV)	টোবাকো মোজাইক

ক) A-(iv), B-(iii), C-(ii), D-(i) খ) A-(i), B-(ii), C-(iii), D-(iv)

গ) A-(iii), B-(iv), C-(i), D-(ii) ঘ) A-(ii), B-(iii), C-(iv), D-(i)

5. শৈবাল সম্পর্কিত বিবৃতি গুলো থেকে সঠিক বিকল্প নির্বাচন কর।

(i) উদ্ভিদের দেহ থ্যালয়েড

(ii) এরা মূলত জলজ

(iii) প্রজনন উদ্ভিজ্জ, অযৌন এবং যৌন পদ্ধতি দ্বারা ঘটে

(iv) ক্ল্যামাইডোমোনাস, ভলভক্স এবং উলোথ্রিক্স হল বহুকোষী শৈবাল

ক) (i) এবং (ii) শুধুমাত্র সত্য
খ) (ii) এবং (iii) শুধুমাত্র সত্য
গ) (i), (ii) এবং (iii) সত্য
ঘ) সমস্ত বিবৃতি সত্য

6. বিভিন্ন কোষের বিভিন্ন আকার আছে। নিম্নোক্ত কোষগুলিকে তাদের আকারের ক্রমবর্ধমান ক্রমে সাজাও এবং সঠিক বিকল্প নির্বাচন কর।

(i) মাইকোপ্লাজমা
(ii) উটপাখির ডিম
(iii) মানুষের লোহিত রক্ত কণিকা
(iv) ব্যাকটেরিয়া

ক) (i), (iv), (iii), (ii)
খ) (i), (iii), (iv), (ii)
গ) (ii), (i), (iii), (iv)
ঘ) (iii), (ii), (i), (iv)

7. অর্গানেল "এক্স" হল অ্যারোবিক রেসপিরেশন-এ শক্তির মুক্তির প্রধান কেন্দ্র, কিন্তু প্রোক্যারিওটস এবং অ্যানেরোবিক ইউক্যারিওটে অনুপস্থিত। এটি জ্যানাস গ্রীন দ্বারা রঞ্জিত করা যেতে পারে। অর্গানেল " এক্স "-কে সনাক্ত কর।

ক) নিউক্লিয়াস
খ) মাইটোকন্ড্রিয়া
গ) লাইসোসোম
ঘ) রুক্ষ এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম

8. নিম্নলিখিত কোন বিকল্পটি ভুল?

ক) ল্যাম্পব্রাশ ক্রোমোজোম ---- ডিপ্লোটেন বাইভ্যালেন্ট
খ) অ্যালোসোম ----- সেক্স ক্রোমোজোম
গ) সাব মেটাসেন্ট্রিক ক্রোমোজোম ---- এল আকৃতির ক্রোমোজোম
ঘ) পলিটিন ক্রোমোজোম ---- উভচর প্রাণীর উসাইট

9. কোলেস্টেরল নিম্নলিখিত কোনটির প্রিকারসর নয়?

ক) পিত্ত লবণ
খ) ভিটামিন ডি
গ) ইনসুলিন
ঘ) স্টেরয়েড

10. নিচের কোনটি একটি নন-রিডিউসিং কার্বোহাইড্রেট?

ক) মাল্টোজ
খ) সুক্রোজ
গ) ল্যাকটোজ
ঘ) রাইবোজ-৫-ফসফেট

11. M-ফেজের পর একটি উদ্ভিদের প্রতিটি কোষে 7টি করে ক্রোমোজোম এবং 2C করে DNA থাকে। নিচের সারণীতে সঠিক মিল খুঁজে বের কর।

	ফেজ	ক্রোমোজোম সংখ্যা	DNA-র পরিমান
A	G1	7	2C
B	S	14	4C
C	G2	7	4C
D	M	7	2C

ক) A এবং B সঠিক
খ) A, B এবং D সঠিক
গ) A, C এবং D সঠিক
ঘ) B, C এবং D সঠিক

12. যে পর্যায়ে জোড়বদ্ধ সমজাতীয় ক্রোমোজোমগুলির বিচ্ছেদ শুরু হয় তা হল-
ক) প্যাকিটিন
খ) ডিপ্লোটিন
গ) ডায়াকাইনেসিস
ঘ) জাইগোটিন

13. পরিবহন প্রোটিন যখন কোষঝিল্লির মধ্যদিয়ে একই সাথে দুই প্রকারের অণুকে একই দিকে নিয়ে যায়, তখন প্রক্রিয়াটিকে বলা হয়-
ক) ইউনিপোর্ট
খ) এন্টিপোর্ট
গ) সিমপোর্ট
ঘ) সক্রিয় পরিবহন

14. অনুক্রমিক ট্রফিকস্তরে কোন দূষকের মাত্রা বৃদ্ধিকে বলে
ক) বায়োরেমেডিয়েশন
খ) বায়োট্রান্সফরমেশন
গ) বায়োম্যাগনিফিকেশন
ঘ) ইউট্রফিকেশন

15. শিম্বগোত্রীয় উদ্ভিদের মূলের নোডিউলে নাইট্রোজেনেস অনুঘটক দ্বারা ঘটিত বিক্রিয়ায় উৎপন্ন দ্রব্য(গুলি) হল-
ক) শুধু অ্যামোনিয়া
খ) শুধু নাইট্রেট
গ) অ্যামোনিয়া এবং অক্সিজেন
ঘ) অ্যামোনিয়া এবং হাইড্রোজেন

16. কেমোসিন্থেটিক ব্যাকটেরিয়া যা থেকে শক্তি পায়-
ক) সূর্য
খ) ইনফ্রা-রেড রশ্মি
গ) জৈব পদার্থ
ঘ) অজৈব পদার্থ

17. একটি ক্লোরোপ্লাস্টে সর্বাধিক সংখ্যক প্রোটন যেখানে পাওয়া যায়-
ক) ইন্টারমেমব্রেন স্পেস
খ) অ্যান্টেনা কমপ্লেক্স
গ) স্ট্রোমা
ঘ) থাইলাকয়েডের লুমেন

18. সাইটোক্রোম যেখানে পাওয়া যায়-
ক) মাইটোকন্ড্রিয়ার ক্রিস্টা
খ) লাইসোসোম
গ) মাইটোকন্ড্রিয়ার ম্যাট্রিক্স
ঘ) মাইটোকন্ড্রিয়ার বাইরের প্রাচীর

19. নিম্নলিখিত বিবৃতি গুলো থেকে সঠিক বিকল্প নির্বাচন কর।
(i) ছয়টি কোডন কোন অ্যামিনো অ্যাসিডের জন্য কোড করে না
(ii) mRNA তে কোডনগুলি পরস্পর সংলগ্ন
(iii) তিনটি কোডন স্টপ কোডন হিসাবে কাজ করে
(iv) প্রারম্ভিক কোডন AUG মেথিওনিনকে নির্দেশ করে
ক) (i), (ii) এবং (iii) ভুল
খ) (ii), (iii) এবং (iv) ভুল
গ) (i) ভুল
ঘ) (i), (ii) এবং (iv) ভুল

20. নিচের কোন পরিস্থিতিতে, শিশুদের এরিথ্রোব্লাস্টোসিস ফেটালিস হওয়ার ঝুঁকির কারণ রয়েছে?

ক) মা Rh -ve এবং পিতা Rh –ve

খ) মা Rh -ve এবং পিতা Rh +ve

গ) মা Rh +ve এবং পিতা Rh +ve

ঘ) মা Rh +ve এবং পিতা Rh-ve

B. ASSERTION AND REASONING TYPE QUESTIONS

নির্দেশনামা ঃ এই ধরনের প্রশ্নগুলিতে, প্রতিটি বিবৃতির (Assertion) জন্য একটি যুক্তি (Reason) দেওয়া হয়েছে। সঠিক বিকল্পটি নির্বাচন কর।

a. যদি বিবৃতি **(A)** এবং যুক্তি **(R)** উভয়ই ঠিক হয় এবং যুক্তি **(R)** হল বিবৃতি **(A)** -এর সঠিক ব্যাখ্যা

b. যদি বিবৃতি **(A)** এবং যুক্তি **(R)** উভয়ই ঠিক হয় কিন্তু যুক্তি **(R)** বিবৃতি **(A)** -এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়

c. যদি বিবৃতি **(A)** ঠিক হয় কিন্তু যুক্তি **(R)** ভুল হয়

d. যদি বিবৃতি **(A)** এবং যুক্তি **(R)** উভয়ই ভুল হয়

21. বিবৃতি (A): ভাইবোনরা জন্মসূত্রে দ্বি-প্যারেন্টাল
যুক্তি (R): মনোপ্যারেন্টাল বংশধর হল পিতামাতার সঠিক অনুলিপি।

22. বিবৃতি (A): ব্যক্তির কোষে প্রাপ্ত মোট ক্রোমোজোমের সংখ্যাকে জিনোম বলে
যুক্তি (R): গ্যামেটে ক্রোমোজোমের দুটি সেট রয়েছে

23. বিবৃতি (A): একটি কোডন একাধিক অ্যামিনো অ্যাসিডের জন্য কোড করতে পারে।
যুক্তি (R): কোডন হল ডিজেনেরেট এবং আ্মবিগুয়াস

24. বিবৃতি (A): IgM হল এমন এক ধরনের ইমিউনোগ্লোবুলিন যা প্লাসেন্টা অতিক্রম করতে পারে না
যুক্তি (R): IgM হল পেন্টামেরিক ইমিউনোগ্লোবুলিন যা J-চেইন দ্বারা যুক্ত।

25. বিবৃতি (A): Restriction এনজাইমগুলি ডিএনএর স্ট্র্যান্ডগুলিকে কেটে আঠালো প্রান্ত তৈরি করে
যুক্তি (R): প্রান্তের আঠালোতা DNA পলিমারেজের এনজাইমের ক্রিয়াকে সহজ করে

———— × ————