

RAMAKRISHNA MISSION VIDYAMANDIRA

Belur Math, Howrah – 711 202

ADMISSION TEST – 2018

ZOOLOGY (Honours)

Date : 19-06-2018

Full Marks : 50

Time: 03:00 p.m – 4:00 p.m.

Instructions for the candidate

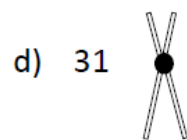
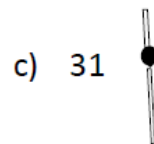
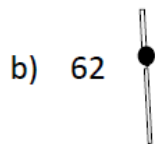
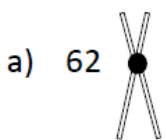
Answer all the questions given below. Tick (✓) the correct option in the **OMR SHEET**. Each correct answer carries **2 marks**. For every wrong answer **1 mark** will be deducted.

1. স্তম্ভ ১-এ উল্লিখিত কোশের সঙ্গে স্তম্ভ ২-তে উল্লিখিত ক্ষরণের মিলকরণ কর।

স্তম্ভ - ১ (Type of cells)	স্তম্ভ - ২ (Secretion)
A পেপটিক কোশ	p মিউকাস
B অক্সিনটিক কোশ	q ক্ষারীয় তরল
C গবলেট কোশ	r প্রো এনজাইম
	s HCL

- a) A=q, B=p, C=s b) A=s, B=p, C=q c) A=s, B=r, C=q d) A=r, B=s, C=p
2. এ. কর্নবার্গ (A. Kornberg) ও এস. ওকোয়া (S. Ochoa) কেন নোবেল পুরস্কার পেয়েছিলেন?
a) DNA ও RNA-এর কৃত্রিম সংশ্লেষণ b) প্রাকৃতিক নির্বাচনবাদ
c) একটি জিন একটি উৎসেচক তত্ত্ব d) মিউটেশন বাদ
3. দুটি হোমোজাইগাস জনিতর একটি অপত্য অপর একটি অপত্যের থেকে একটিমাত্র জিনলোকাসের অ্যালীলে পৃথক হলে, তাকে বলা হয়—
a) ব্যাকক্রস b) মোনোহাইব্রিড c) ডাইহাইব্রিড d) ট্রাই হাইব্রিড
4. পরীক্ষাগতভাবে যদি অগ্ন্যাশয় কোশ থেকে ইনসুলিন ক্ষরণ বন্ধ করে দেওয়া হল, তাহলে ইনসুলিন জিন পাওয়া যাবে—
a) আলফা কোশে b) বিটা কোশে c) ডেল্টা কোশে d) প্যাশের সবকটিতে
5. নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি দেখা যায়—
i) বিমোচন
ii) মূল দেহগহ্বর হিমোসিল
a) *Periplaneta americana* and *Ascaris lumbricoides*
b) *Periplaneta americana*, *Ascaris lumbricoides* and *Pheretima posthuma*
c) *Ascaris lumbricoides* d) *Periplaneta Americana*
6. সমবৃত্তীয় অঙ্গ নির্দেশ করে—
a) সমান্তরাল বিবর্তন b) প্রাকৃতিক নির্বাচন
c) সাধারণ উত্তরপুরুষ d) অন্টোজেনি রিপোর্টস্ ফাইলোজেনি

7. গ্লাইকোপ্রোটিন নিঃসরণকারী কোশের মৌলিক বৈশিষ্ট্য—
- অসংখ্য মাইটোকন্ড্রিয়া ও মাইক্রোভিল্লি
 - বিস্তৃত গল্লি, অসংখ্য লাইসোজোম ও ক্ষরণকারী ভেসিকল
 - দানায়ুক্ত এণ্ডোপ্লাজমিক রেটিকিউলাম, বিস্তীর্ণ নিউক্লিয়াসের সন্নিবর্তিত গল্লি, ক্ষরণকারী ভেসিকল
 - বিস্তীর্ণ, দানাবিহীন এণ্ডোপ্লাজমিক রেটিকিউলাম, অসংখ্য মাইটোকন্ড্রিয়া, ক্ষরণকারী ভেসিকল ও লাইসোজোম
8. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটির উদাহরণ *Apis indica*
- সিনোনিমি
 - টপোনিমি
 - হোমোনিমি
 - টটোনিমি
9. স্তন্যপায়ীদের নিষেককালে, শুক্রাণুর নিউক্লিয়াস ও সেন্ট্রিওল ডিম্বাণুর ভিতরে প্রবেশ করে। ডিম্বাণুর সেন্ট্রিওলটি বিলুপ্ত হয়ে যায়, পিতৃ সেন্ট্রিওলটি ক্লিভেজের সময় কোশ বিভাজনে কার্যকরী ভূমিকা গ্রহণ করে। যদি পলিপ্লয়ার্মি ঘটে, তার ফলাফল—
- পলিপ্লয়েড জাইগোট
 - পলিপ্লয়েড জাইগোট থেকে পলিপ্লয়েড অণু কোশ সৃষ্টি
 - স্বাভাবিক জাইগোট
 - পলিপ্লয়েড জাইগোট থেকে জিনগতভাবে পৃথক কোশ সৃষ্টি
10. প্রশ্বাসের সময়, অ্যালভিওলার রক্তজালিকায় O_2 -র পার্শ্বীয় চাপ 104 mmHg কিন্তু ফুসফুসীয় শিরায় O_2 -র পার্শ্বীয় চাপ 95 mmHg কারণ—
- শারীরবৃত্তীয় (Physiological) ডেড স্পেস
 - বোর প্রভাব
 - শারীরস্থানিক (Anatomical) ডেডস্পেস
 - ক্লোরাইড শিফট (Shift) ধ
11. হিমোগ্লোবিন দুটি আলফা পলিপেপটাইড শৃঙ্খল ও দুটি বিটা পলিপেপটাইড শৃঙ্খল দ্বারা গঠিত একটি প্রোটিন। বিটা শৃঙ্খলটি 146টি অ্যামাইনো অ্যাসিড দ্বারা গঠিত। প্রতিটি বিটা শৃঙ্খল m-RNA-তে কটি কোডন উপস্থিত ?
- 292
 - 146
 - 147
 - নিশ্চিতভাবে বলা সম্ভব নয়
12. পরীক্ষাগতভাবে যদি কোন বাস্তুতন্ত্রে অপরিপূর্ণভাবে অর্জিত রাসায়নিক সরবরাহ করা হয়, তাহলে ঐ কাল্পনিক বাস্তুতন্ত্রটি নিম্নলিখিত কোনটি ছাড়াও সক্রিয় থাকবে?
- উৎপাদক
 - খাদক
 - বিয়োজক
 - শক্তি
13. সঠিক যুগ্ম নির্বাচন কর—
- অরীয়ভাবে প্রতিসম — বিকেন্দ্রিক স্নায়ুতন্ত্র
 - দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম — মেটানেফ্রিডিয়ার মাধ্যমে রেচন
 - ছদ্ম সিলোমযুক্ত — বদ্ধ সংবহনতন্ত্র
 - দ্বিঅরীয়ভাবে প্রতিসম — প্রকৃত সিলোমযুক্ত
14. অঙ্গুরীমাল প্রাণীর ক্ষেত্রে, ক্লোরাগোজেন কলা নিম্নলিখিত যে অঙ্গের ন্যায় কাজ করে—
- বৃক্ক
 - অগ্ন্যাশয়
 - পিত্তথলি
 - যকৃৎ
15. প্রজাতি “S” -এর একটি প্রাণীর স্পার্মাটোসাইটের অ্যানাফেজ দশায় ক্রোমোজোম বিন্যাস—

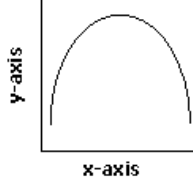


সূত্র :

i) প্রাথমিক স্পার্মাটোসাইট $\xrightarrow{\text{মিওসিস-১}}$ সেকেণ্ডারি স্পার্মাটোসাইট $\xrightarrow{\text{মিওসিস-২}}$ স্পার্মাটিড \longrightarrow শুক্রাণু

ii) প্রজাতি “S” -এর, $2n=62$ এবং প্রতিটি ক্রোমোজোম সাবমেটাসেন্ট্রিক

16. নিম্নে প্রদত্ত লেখচিত্রটি তিনটি অবস্থায় (pH, তাপমাত্রা ও সাবস্ট্রেট ঘনত্ব) উৎসেচকের ক্রিয়া প্রকাশ করে। উভয় অক্ষ (x ও y) প্রকাশ করে—



	x-অক্ষ	y-axis
(1)	উৎসেচক ক্রিয়া	তাপমাত্রা
(2)	উৎসেচক ক্রিয়া	pH
(3)	তাপমাত্রা	উৎসেচক ক্রিয়া
(4)	সাবস্ট্রেট ঘনত্ব	উৎসেচক ক্রিয়া

a) Option 1

b) Option 2

c) Option 3

d) Option 4

17. নিম্নলিখিত চারটি পরিস্থিতি (i - iv) বিবেচনা করো এবং সরু গিরগিটির পরিবেশের সঙ্গে অভিযোজনের সঠিক যুগ্মটি নির্বাচন কর।
পরিস্থিতিসমূহ — (i) উচ্চতাপমাত্রা এড়াতে মাটিতে গর্ত করে (ii) উচ্চতাপমাত্রায় দেহ থেকে দ্রুত তাপনিঃসরণ করে (iii) কম তাপমাত্রায় রোদ পোহায় (iv) পুরু চর্বিযুক্ত ডার্মিস দেহের ইনসুলেটর হিসেবে কাজ করে

a) (i), (ii)

b) (iii), (iv)

c) (ii), (iv)

d) (i), (iii)

18. একটি আদর্শ বহুকোশী আঙ্গিক অন্তঃপরজীবির বৈশিষ্ট্য—

a) উন্নত জননতন্ত্র, উন্নত পরিপাকতন্ত্র এবং দেহ-আবরণ আঙ্গিক উৎসেচক প্রতিরোধী।

b) অনুন্নত জননতন্ত্র, উন্নত পরিপাকতন্ত্র এবং দেহ-আবরণ আঙ্গিক উৎসেচক প্রতিরোধী।

c) উন্নত জননতন্ত্র, অনুন্নত পরিপাকতন্ত্র এবং দেহ-আবরণ আঙ্গিক উৎসেচক প্রতিরোধী।

d) অনুন্নত জননতন্ত্র, অনুন্নত পরিপাকতন্ত্র এবং দেহ-আবরণ আঙ্গিক উৎসেচক প্রতিরোধী।

19. যদি তুমি কোন ব্যক্তির মধ্যে অ্যান্টিবডি়র অভাব সন্দেহ কর, তবে নিম্নলিখিত কোন পরীক্ষাটি নির্দিষ্ট প্রমাণের জন্য তুমি গ্রহণ করবে?

a) সিরাম গ্লোবিউলিন

b) সিরাম অ্যালবুমিন

c) বি-লিম্ফোসাইট

d) টি-লিম্ফোসাইট

20. জিন প্রযুক্তির মাধ্যমে ব্যাক্টেরিয়ায় মনুষ্য প্রোটিন সংশ্লেষ সম্ভব কারণ—

a) ব্যাক্টেরিয়া ও মানুষের রাইবোজোম সদৃশ

b) মানুষ ও ব্যাক্টেরিয়ায় জিন প্রকাশের পদ্ধতি সদৃশ

c) মানুষ ও ব্যাক্টেরিয়ার ক্রোমোজোম সদৃশ

d) জেনেটিক কোড সর্বজনীন

21. একজন ব্যক্তি ঘন ঘন মূত্রত্যাগ করেন, তৃষ্ণার্ত বোধ করেন এবং গ্লুকোসাইডুরিয়ায় আক্রান্ত নন, এর কারণ কি হতে পারে?

a) পশ্চাৎ পিটুইটারির কম ক্ষরণ

b) পশ্চাৎ পিটুইটারির অধিক ক্ষরণ

c) থাইরয়েডের অধিক ক্ষরণ

d) অ্যাড্রিনালিন গ্রন্থির কম ক্ষরণ

22. রেস্ত্রিকশন উৎসেচকের জৈব কার্য—

- a) শিকার b) বিয়োজন c) আত্মরক্ষা d) প্রতিযোগিতা

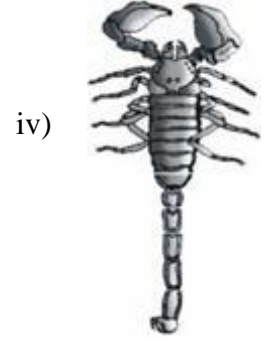
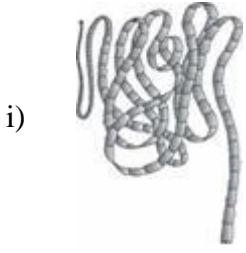
23. বায়বীয় পরিস্থিতিতে কেবলমাত্র যে অ্যাম্ফিবলিক চক্রটি ঘটে—

- a) EMP পথ b) গ্লাইকোলাইসিস c) ক্রেবস চক্র d) E-D পথ

24. নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে কোনটি পক্ষীর সরীসৃপ পূর্বপুরুষ নির্দেশ করে—

- a) ক্যালসিয়াম কার্বনেট নির্মিত খোলসযুক্ত ডিম b) পশ্চাৎপদে আঁশের উপস্থিতি
c) চারটি প্রকোষ্ঠযুক্ত হৃৎপিণ্ড d) পরিপাকনালীতে দুটি বিশেষ প্রকোষ্ঠ রূপ ও গিজার্ডের উপস্থিতি

25. প্রদত্ত প্রাণীগুলি (i - iv) মধ্যে নিম্নলিখিত সঠিক সাধারণ বৈশিষ্ট্যটি নির্বাচন কর—



- a) (i) ও (ii) আত্মরক্ষার জন্য নিডোল্লাস্ট ব্যবহার করে b) (iii) ও (iv) প্রকৃত সিলোমযুক্ত
c) (i) ও (iv) প্রধানতঃ দেহত্বকের মাধ্যমে শ্বসন সম্পন্ন করে d) (ii) ও (iii) অরীয়ভাবে প্রতিসম

————— × —————