25E—BIOL

2025

BIOLOGY

Full Marks : 70
Pass Marks : 21

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Give the answers of Part—A in the OMR Answer-Sheet provided.

Use separate Answer-scripts for Botany and Zoology of Part—B.

ALLOTMENT OF MARKS

Part—A (Botany/Zoology)

Q. Nos. **1–35** carry *1* mark each	:	1×35 = 35

Part—B (Botany/Zoology)

Q. No. **36** carries *2* marks each	:	2×3 = 6
Q. No. **37** carries *3* marks each	:	3×2 = 6
Q. No. **38** carries *5* marks	:	= 5
Q. No. **39** carries *2* marks each	:	2×2 = 4
Q. No. **40** carries *2* marks each	:	2×2 = 4
Q. No. **41** carries *3* marks	:	= 3
Q. No. **42** carries *3* marks	:	= 3
Q. No. **43** carries *4* marks	:	= 4
Total : Part—A & Part—B		35+35 = 70

PART—A

(*Marks* : 35)

Choose the correct answer : 1×35=35

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

শুদ্ধ উত্তরটি বেছে নাও :

(Botany)

1. The binomial naming system was proposed by

দ্বি-নামকৰণ ব্যৱস্থাৰ প্ৰস্তাৱ দিয়া বৈজ্ঞানিকজন হৈছে

দ্বি-নামকরণ ব্যবস্থার প্রস্তাব দেওয়া বৈজ্ঞানিক হলেন

(a) Charles Darwin
চাৰ্লছ ডাৰউইন
চার্লস ডারউইন

(b) Robert Hooke
ৰবাৰ্ট হুক
রবার্ট হুক

(c) Antonie van Leeuwenhoek
এণ্টনি ভন লিউৱেনহ'ক
অ্যান্টনি ভন লিউয়েনহোক

(d) Carolus Linnaeus
কেৰ'লাছ লিনিয়াছ
ক্যারোলাস লিনিয়াস

2. The biological concept of species is mainly based on

প্ৰজাতিৰ জৈৱিক ধাৰণা মূলত তলৰ কোনটোৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি গঢ় লৈ উঠিছে?

প্রজাতির জৈবিক ধারণা মূলত নিম্নোক্ত কোনটির উপরে ভিত্তি করে গড়ে উঠেছে?

(a) morphology and method of reproduction
দেহসংস্থান আৰু প্ৰজননৰ পদ্ধতি
দেহসংস্থান এবং প্রজননের পদ্ধতি

(b) method of reproduction only
কেৱল প্ৰজননৰ পদ্ধতি
কেবল প্রজননের পদ্ধতি

(c) morphological feature only
কেৱল দেহসংস্থান বৈশিষ্ট্য
কেবল দেহসংস্থান বৈশিষ্ট্য

(d) reproductive isolation
প্ৰজনন পৃথকীকৰণ
প্রজনন পৃথকীকরণ

3. The cell wall of bacteria contains

বেক্টেৰিয়াৰ কোষ বেৰ তলৰ কোনটো উপাদানেৰে গঠিত?

ব্যাক্টেরিয়ার কোষ প্রাচীর নিম্নোক্ত কোন্ উপাদানে গঠিত?

(a) protein
প্ৰ'টিন
প্রোটিন

(b) chitin
কিটিন
কাইটিন

(c) cellulose
চেলুল'জ
সেলুলোজ

(d) peptidoglycan
পেপ্টিড'গ্লাইকেন
পেপ্টিডোগ্লাইক্যান

4. 'Mad cow' disease in cattle is caused by
তলৰ কোনটো গৰুৰ 'mad cow' ৰোগৰ কাৰক?
নিম্নোক্ত কোনটি গরুর 'mad cow' রোগের কারণ?

(a) bacteria
বেক্টেৰিয়া
ব্যাক্টেরিয়া

(b) fungi
ভেঁকুৰ
ছত্রাক

(c) amoeba
এমিবা
অ্যামিবা

(d) prions
প্ৰিয়ন
প্রিয়ন

5. Five-kingdom system presented by Whittaker is ***not*** based on
হুইটটেকাৰে উপস্থাপন কৰা পাঁচ-ৰাজ্য ধাৰণা নিম্নলিখিত কোনটো বৈশিষ্ট্যৰ ওপৰত আধাৰিত **নহয়**?
হুইট্যাকারের উপস্থাপন করা পাঁচ-রাজ্য ধারণা নিম্নোক্ত কোন্ বৈশিষ্ট্যের উপরে আধারিত নয়?

(a) presence or absence of well-defined nucleus
সুনিৰ্দিষ্ট নিউক্লিয়াছৰ উপস্থিতি বা অনুপস্থিতি
সুনির্দিষ্ট নিউক্লিয়াসের উপস্থিতি বা অনুপস্থিতি

(b) mode of nutrition
পুষ্টিৰ ধৰণ
পুষ্টির ধরন

(c) complexity of body organization
শৰীৰৰ সংগঠনৰ জটিলতা
শরীরের সংগঠনের জটিলতা

(d) Both (b) and (c)
(b) আৰু (c) দুয়োটাই
(b) এবং (c) দুটিই

6. The major pigments in green algae are
সেউজীয়া শেলাইত থকা প্ৰধান ৰংবোৰ হ'ল
সবুজ শৈবালে থাকা প্রধান রঞ্জকগুলি হলো

(a) chlorophyll a, b
ক্ল'ৰ'ফিল a, b
ক্লোরোফিল a, b

(b) chlorophyll a, c, fucoxanthin
ক্ল'ৰ'ফিল a, c, ফ্যুকোজেন্থিন
ক্লোরোফিল a, c, ফুকোজ্যান্থিন

(c) chlorophyll a, d, phycoerythrin
ক্ল'ৰ'ফিল a, d, ফাইকোইৰিথ্ৰিন
ক্লোরোফিল a, d, ফাইকোএরিথ্রিন

(d) fucoxanthin, phycoerythrin
ফ্যুকোজেন্থিন, ফাইকোইৰিথ্ৰিন
ফুকোজ্যান্থিন, ফাইকোএরিথ্রিন

7. Which of the following are also regarded as the amphibians of the plant kingdom?
তলৰ কোনটোক উদ্ভিদ ৰাজ্যৰ উভচৰ প্ৰাণী হিচাপেও গণ্য কৰা হয়?
নিম্নোক্ত কোনটিকে উদ্ভিদ রাজ্যের উভচর প্রাণী হিসাবেও গণ্য করা হয়?

(a) Algae
শেলাই
শৈবাল

(b) Bryophytes
হৰিতোদ্ভিদ
হরিতোদ্ভিদ

(c) Pteridophytes
পূৰ্ণাংগ উদ্ভিদ
পূর্ণাঙ্গ উদ্ভিদ

(d) Gymnosperms
নগ্নবীজী উদ্ভিদ
নগ্নবীজী উদ্ভিদ

[*Contd.*

8. Strobili or cones are found in

বেণুপত্ৰমঞ্জৰী নাইবা শঙ্কু তলৰ কোনবিধত পোৱা যায়?

রেণুপত্রমঞ্জরী বা শঙ্কু নিম্নোক্ত কোনটিতে পাওয়া যায়?

(a) Salvinia
ছালভিনিয়া
সালভিনিয়া

(b) Marchantia
মাৰ্কানচিয়া
মার্কানশিয়া

(c) Pteris
টেৰিছ
টেরিস

(d) Equisetum
ইকুইচেটাম
ইকুইসেটাম

9. In brinjal, the ovary is

বেঙেনাত পোৱা গৰ্ভাশয়ৰ প্ৰকাৰ হ'ল

বেগুনে প্রাপ্ত গর্ভাশয়ের প্রকার হলো

(a) inferior
অধোগৰ্ভী
অধোগর্ভী

(b) half-inferior
অধঃঅধোগৰ্ভী
অধঃঅধোগর্ভী

(c) superior
ঊৰ্ধ্বগৰ্ভী
ঊর্ধ্বগর্ভী

(d) None of the above
ওপৰৰ এটাও নহয়
উপরের একটিও নয়

10. The roots that originate from the base of the stem are

কাণ্ডৰ গুৰিৰ পৰা উৎপত্তি হোৱা মূলসমূহ হ'ল

কাণ্ডের গোড়া থেকে উৎপত্তি হওয়া মূলগুলি হলো

(a) fibrous roots
গুচ্ছমূল
গুচ্ছমূল

(b) primary roots
প্ৰাথমিক মূল
প্রাথমিক মূল

(c) prop roots
স্তম্ভ মূল
স্তম্ভ মূল

(d) lateral roots
পাৰ্শ্বীয় মূল
পার্শ্বীয় মূল

11. In plants, secondary growth in thickness is due to the activity of

উদ্ভিদ শৰীৰৰ স্থূলতাৰ গৌণ বৃদ্ধি তলৰ কোনটোৰ সক্ৰিয়তাৰ ফলত সম্ভৱ হয়?

উদ্ভিদ শরীরের স্থূলতার গৌণ বৃদ্ধি নিম্নোক্ত কোনটির সক্রিয়তার ফলে সম্ভব হয়?

(a) cambium
কেম্বিয়াম
ক্যাম্বিয়াম

(b) pith
মজ্জা
মজ্জা

(c) xylem
জাইলেম
জাইলেম

(d) phloem
ফ্ল'ইম
ফ্লোয়েম

12. The tissue that carries out photosynthesis is

তলৰ কোনবিধ কলাত সালোকসংশ্লেষণ সংঘটিত হয়?

নিম্নোক্ত কোন্ কলাতে সালোকসংশ্লেষণ সংঘটিত হয়?

(a) epidermis
অধিস্তৰ
অধিস্তর

(b) mesophyll
মেছ'ফিল
মেসোফিল

(c) vascular tissue
সংবহন কলা
সংবহন কলা

(d) Both (a) and (c)
(a) আৰু (c) দুয়োটাই
(a) এবং (c) দুটিই

[*Contd.*

13. A plant cell usually differs from an animal cell in the absence of

তলৰ কোনটোৰ অনুপস্থিতিয়ে সাধাৰণতে উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণী কোষক পৃথক কৰে?

নিম্নোক্ত কোনটির অনুপস্থিতি সাধারণত উদ্ভিদ এবং প্রাণী কোষকে পৃথক করে?

(a) ribosome
ৰাইব'জ'ম
রাইবোজোম

(b) centriole
চেণ্ট্ৰিঅ'ল
সেন্ট্রিওল

(c) endoplasmic reticulum
এণ্ড'প্লাজমিক ৰেটিকুলাম
এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম

(d) mitochondria
মাইট'কন্দ্ৰিয়া
মাইটোকন্ড্রিয়া

14. Which of the following statements is true about endoplasmic reticulum?

এণ্ড'প্লাজমিক ৰেটিকুলামৰ বিষয়ে তলৰ কোনটো বিবৃতি সত্য?

এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলামের বিষয়ে নিম্নোক্ত কোন্ বিবৃতিটি সত্য?

(a) Smooth endoplasmic reticulum makes lipids.
মসৃণ এণ্ড'প্লাজমিক ৰেটিকুলামে লিপিড তৈয়াৰ কৰে।
মসৃণ এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম লিপিড তৈরী করে।

(b) It is also called the control centre of the cell.
ইয়াক কোষৰ নিয়ন্ত্ৰণ কেন্দ্ৰ বুলিও কোৱা হয়।
এটিকে কোষের নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্রও বলা হয়।

(c) It possesses carbohydrates.
ইয়াত কাৰ্ব'হাইড্ৰেট থাকে।
এটিতে কার্বোহাইড্রেট থাকে।

(d) It modifies chemicals that are toxic to the cell.
ই কোষৰ বাবে বিষাক্ত ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ পৰিৱৰ্তন ঘটায়।
এটি কোষের ক্ষেত্রে বিষাক্ত রাসায়নিক পদার্থের পরিবর্তন ঘটায়।

15. Tyrosine, tryptophan, phenylalanine are

টাইৰ'চিন, ট্ৰিপ্ট'ফেন, ফেনাইলএলানিন হ'ল

টাইরোসিন, ট্রিপ্টোফ্যান, ফিনাইলঅ্যালানিন হলো

(a) acidic amino acid
আম্লিক এমিন' এচিড
আম্লিক অ্যামিনো অ্যাসিড

(b) basic amino acid
ক্ষাৰকীয় এমিন' এচিড
ক্ষারকীয় অ্যামিনো অ্যাসিড

(c) neutral amino acid
নিৰপেক্ষ এমিন' এচিড
নিরপেক্ষ অ্যামিনো অ্যাসিড

(d) aromatic amino acid
সুগন্ধি এমিন' এচিড
সুগন্ধি অ্যামিনো অ্যাসিড

16. Some dividing cells exit the cell cycle and enter a vegetative inactive stage. This is called quiescent stage (G_0). This process occurs at the end of

বিভাজিত হৈ থকা কিছুমান কোষ, কোষচক্ৰৰ পৰা ওলাই আহে আৰু নিষ্ক্ৰিয় অংগজ স্তৰত সোমাই পৰে। ইয়াক অকাৰ্যকৰ (quiescent) স্তৰ (G_0) বোলা হয়। এই প্ৰক্ৰিয়াটো তলৰ কোনটো স্তৰৰ শেষত হয়?

বিভাজিত হয়ে থাকা কতকগুলি কোষ, কোষচক্র থেকে বের হয়ে আসে এবং নিষ্ক্রিয় অঙ্গজ স্তরে ঢুকে পড়ে। এটিকে অকার্যকর (quiescent) স্তর (G_0) বলা হয়। এই প্রক্রিয়াটি নিম্নোক্ত কোন্ স্তরটির শেষে হয়?

(a) M phase
M স্তৰ
M স্তর

(b) G_1 phase
G_1 স্তৰ
G_1 স্তর

(c) S phase
S স্তৰ
S স্তর

(d) G_2 phase
G_2 স্তৰ
G_2 স্তর

[*Contd.*

17. Glycolysis converts glucose into

গ্লাইকোলাইচিছে গ্লুক'জক তলৰ কোনটো লৈ সলনি কৰে?

গ্লাইকোলাইসিস গ্লুকোজকে নিম্নোক্ত কোনটিতে পরিবর্তিত করে?

(a) fructose 1, 6-diphosphate
ফ্রুক্ট'জ 1, 6-ডাইফছফেট
ফ্রুক্টোজ 1, 6-ডাইফসফেট

(b) glucose 6-phosphate
গ্লুক'জ 6-ফছফেট
গ্লুকোজ 6-ফসফেট

(c) glyceraldehyde
গ্লিচাৰেলডিহাইড
গ্লিসার‍্যালডিহাইড

(d) pyruvate
পাইৰুভেট
পাইরুভেট

18. Phytohormone used to increase the length of the axis is

অক্ষৰ দৈৰ্ঘ্য বৃদ্ধি কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা উদ্ভিদ হৰম'নবিধ হ'ল

অক্ষের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করার জন্য ব্যবহার করা উদ্ভিদ হরমোনটি হলো

(a) ABA
এ.বি.এ.
এ.বি.এ.

(b) gibberellin
জিবাৰেলিন
জিব্বারেলিন

(c) IAA
আই.এ.এ.
আই.এ.এ.

(d) zeatin
জিটিন
জিটিন

(Zoology)

19. The tidal volume of air is

জোৱাৰ আয়তনৰ বায়ুৰ পৰিমাণ হ'ল

জোয়ার আয়তন বায়ুর পরিমাণ হলো

(a) 250 ml
250 মি. লি.
250 মি. লি.

(b) 500 ml
500 মি. লি.
500 মি. লি.

(c) 1000 ml
1000 মি. লি.
1000 মি. লি.

(d) 2000 ml
2000 মি. লি.
2000 মি. লি.

20. The tuft of capillary present in the Bowman's capsule is

বৌমেনৰ কেপচ্যুলৰ ভিতৰত থকা ৰক্তজালিকাৰ থুপক বোলা হয়

বোম্যান ক্যাপসুলের ভিতরে থাকা রক্তজালের গুচ্ছকে বলা হয়

(a) loop of Henle
হেন্‌লীৰ ভাঁজ
হেন্‌লীর ভাঁজ

(b) PCT
পি.চি.টি.
পি.সি.টি.

(c) duct of Bellini
বেলিনিৰ নলিকা
বেলিনির নালী

(d) glomerulus
গ্ল'মেৰুলাছ
গ্লোমেরুলাস

[*Contd.*

21. The successive sarcomeres are demarketed by two
ওচৰাওচৰি চাৰক'মিয়েৰবিলাকক এটাক আনটোৰ পৰা পৃথক কৰি ৰাখে দুডাল
কাছাকাছি সারকোমিয়ারগুলির একটিকে অন্যটি থেকে পৃথক করে রাখে দুটি

(a) Z-lines
Z-ৰেখাই
Z-রেখা

(b) A-bands
A-পটিয়ে
A-ব্যাণ্ড

(c) H-bands
H-পটিয়ে
H-ব্যাণ্ড

(d) M-lines
M-ৰেখাই
M-রেখা

22. The axial skeleton of human being is composed of
মানুহৰ অক্ষীয় কঙ্কাল গঠন হয়
মানুষের অক্ষীয় কঙ্কাল গঠন হয়

(a) 206 bones
206 ডাল হাড় দি
206টি হাড় দিয়ে

(b) 80 bones
80 ডাল হাড় দি
80টি হাড় দিয়ে

(c) 22 bones
22 ডাল হাড় দি
22টি হাড় দিয়ে

(d) 8 bones
8 ডাল হাড় দি
8টি হাড় দিয়ে

23. The innermost ear ossicle, touching the cochlea is
একেবাৰে ভিতৰৰ ফালে অৱস্থিত কক্‌লিয়া স্পৰ্শ কৰি থকা কৰ্ণ অস্থিকাডাল হ'ল
একেবারে ভিতরের দিকে অবস্থিত কক্‌লিয়া স্পর্শ করে থাকা কর্ণ অস্থিকাটি হলো

(a) incas
ইন্‌কাছ
ইন্‌কাস

(b) stapes
ষ্টেপিছ
ষ্টেপিস

(c) tympanum
টিম্‌পেনাম
টিম্‌পেনাম

(d) malleus
মেলিয়াছ
ম্যালিয়াস

24. The corpora quadrigemina is a part of
কৰ্পৰা কোৱাড্ৰিজেমিনা মগজুৰ নিম্নলিখিত কোনটো অংশৰ অন্তৰ্গত?
কর্পরা কোয়াড্রিজেমিনা মগজের নিম্নোক্ত কোন্ অংশের অন্তর্গত?

(a) forebrain
অগ্ৰমস্তিষ্ক
অগ্রমস্তিষ্ক

(b) midbrain
মধ্যমস্তিষ্ক
মধ্যমস্তিষ্ক

(c) hindbrain
পশ্চাৎমস্তিষ্ক
পশ্চাৎমস্তিষ্ক

(d) spinal cord
স্নায়ু ৰজ্জু
স্নায়ু রজ্জু

25. Pseudocoelom is a characteristic of
কূটগহ্বৰ নিম্নলিখিত কোনটো প্ৰাণীৰ বৈশিষ্ট্য?
কূটগহ্বর নিম্নোক্ত কোন্ প্রাণীর বৈশিষ্ট্য?

(a) starfish
তৰা মাছ
তারা মাছ

(b) Spongilla
স্পন্‌জিলা
স্পন্‌জিলা

(c) Pila
পাইলা
পাইলা

(d) Ascaris
এচকেৰিছ
অ্যাসকারিস

26. Which of the following statements justifies bat as mammal?

নিম্নলিখিত কোনটো বাক্যই বাদুলিক এটা স্তন্যপায়ী প্রাণী হিচাপে প্ৰতিপন্ন কৰে?

নিম্নোক্ত কোন্ বাক্যটি বাদুড়কে একটি স্তন্যপায়ী প্রাণী হিসাবে প্রতিপন্ন করে?

(a) It has two pairs of appendages on the body.
ইয়াৰ দেহত দুযোৰ উপাংগ আছে।
এর দেহে দুই জোড়া উপাঙ্গ আছে।

(b) It has hairs on the body.
ইয়াৰ দেহত নোম আছে।
এর দেহে লোম আছে।

(c) It has patagium on the body.
ইয়াৰ দেহত পেটাজিয়াম আছে।
এর দেহে প্যাটাজিয়াম আছে।

(d) None of the above
ওপৰৰ এটাও নহয়
উপরের একটিও নয়

27. On the basis of nitrogenous wastes, the frogs are

নাইট্ৰ'জেন জাতীয় বৰ্জিত পদাৰ্থৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ভেকুলীবিলাক হ'ল

নাইট্রোজেন জাতীয় বর্জিত পদার্থের উপরে ভিত্তি করে ব্যাঙগুলি হলো

(a) uricotelic
ইউৰিক'টেলিক
ইউরিকোটেলিক

(b) ureotelic
ইউৰিঅ'টেলিক
ইউরিওটেলিক

(c) ammonotelic
এম'ন'টেলিক
অ্যামোনোটেলিক

(d) None of the above
ওপৰৰ এটাও নহয়
উপরের একটিও নয়

28. Which one of the following statements is correct for cockroach?

পঁইতাচোৰাৰ বাবে নিম্নলিখিত কোনটো বাক্য শুদ্ধ?

আরশোলার জন্য নিম্নোক্ত কোন্ বাক্যটি শুদ্ধ?

(a) Two pairs of hepatic caeca are present at the junction of mid- and hind-gut.
মধ্য আৰু পশ্চাৎ অন্ত্ৰৰ সংযোগস্থানত দুযোৰ যকৃৎ চিকা বা মোনা থাকে।
মধ্য এবং পশ্চাৎ অন্ত্রের সংযোগস্থানে দুই জোড়া যকৃৎ থলি থাকে।

(b) Anal cerci are present in the tenth body segment in both the sexes.
স্ত্ৰী আৰু পুৰুষ দুয়োটা লিংগৰে দশম দেহখণ্ডত এনেল চাৰ্চি থাকে।
স্ত্রী এবং পুরুষ উভয় লিঙ্গের দশম খণ্ডে অ্যানাল সার্সি থাকে।

(c) Anal style is present in the tenth body segment in both the sexes.
উভয় লিংগৰে দশম দেহখণ্ডত এনেল ষ্টাইল থাকে।
উভয় লিঙ্গে দশম দেহখণ্ডে অ্যানাল স্টাইল থাকে।

(d) The mouthparts of cockroach contain a long proboscis for feeding.
পঁইতাচোৰাৰ মুখোপাংগত খাদ্যগ্ৰহণৰ বাবে চোষক থাকে।
আরশোলার মুখের অংশে খাদ্যগ্রহণের জন্য লম্বা শুঁড় থাকে।

29. The Leydig cells secrete

লেইদিগ কোষসমূহে ক্ষৰণ কৰে

লেডিগ কোষগুলি ক্ষরণ করে

(a) progesterone
প্ৰ'জেষ্টেৰ'ন
প্রোজেস্টেরন

(b) glucocorticoid
গ্লুক'ক'ৰ্টিক'য়ড
গ্লুকোকর্টিকয়েড

(c) glucagon
গ্লুকাগ'ন
গ্লুকাগন

(d) androgen
এন্দ্ৰ'জেন
অ্যান্ড্রোজেন

[*Contd.*

30. The hypersecretion of GH in adult causes

GH হৰম'নৰ অত্যধিক ক্ষৰণৰ বাবে হয়

GH হরমোনের অত্যধিক ক্ষরণের জন্য হয়

(a) acromegaly
এক্র'মেগালি
অ্যাক্রোমেগালি

(b) gigantism
জাইগান্টিজিম
জাইগান্টিজিম

(c) Graves' disease
গ্ৰেভ্‌চৰ লক্ষণ বা ৰোগ
গ্রেভস্-এর লক্ষণ বা রোগ

(d) diabetes mellitus
ডায়েবিটিচ মেলিটাচ
ডায়াবেটিস মেলিটাস

31. The person with blood group AB is called universal donor, because

AB ৰক্তদলৰ ব্যক্তিক সাৰ্বজনীন দাতা বুলি কোৱা হয়, কাৰণ

AB রক্তদলের ব্যক্তিকে সার্বজনীন দাতা বলা হয়, কারণ

(a) anti-A and anti-B antibodies are absent in their plasma
তেওঁলোকৰ প্লাজমাত এণ্টি-A আৰু এণ্টি-B প্ৰতিদেহ নাথাকে
তাদের প্লাজমাতে অ্যান্টি-A এবং অ্যান্টি-B প্রতিদেহ থাকে না

(b) antigen A and antigen B are absent on the surface of RBC
RBCৰ পৃষ্ঠত প্ৰতিজনক A আৰু প্ৰতিজনক B নাথাকে
RBC-র পৃষ্ঠতে প্রতিজনক A এবং প্রতিজনক B থাকে না

(c) antigen A and antigen B are absent in plasma
প্লাজমাত প্ৰতিজনক A আৰু প্ৰতিজনক B নাথাকে
প্লাজমাতে প্রতিজনক A এবং প্রতিজনক B থাকে না

(d) anti-A and anti-B antibodies are present in RBC
RBCত এণ্টি-A আৰু এণ্টি-B প্ৰতিদেহ থাকে
RBC-তে অ্যান্টি-A এবং অ্যান্টি-B প্রতিদেহ থাকে

32. The duration of cardiac cycle is

এটা হৃদচক্ৰত সময় লাগে

একটি হৃদচক্রে সময় লাগে

(a) 0·1 second
0·1 চেকেণ্ড
0·1 সেকেণ্ড

(b) 0·3 second
0·3 চেকেণ্ড
0·3 সেকেণ্ড

(c) 0·8 second
0·8 চেকেণ্ড
0·8 সেকেণ্ড

(d) 72 minutes
72 মিনিট
72 মিনিট

33. The clitellum region of earthworm is located in the segments

কেঁচুৰ প্ৰমেখেলা থকা খণ্ডকেইটা হ'ল

কেঁচোর প্রমেখেলা থাকা খণ্ডগুলি হলো

(a) 9–11
(b) 12–14
(c) 14–16
(d) 20–23

[*Contd.*

34. The goblet cells secrete

গ'বলেট কোষে ক্ষৰণ কৰে

গবলেট কোষ ক্ষরণ করে

(a) lipase
লাইপেজ
লাইপেজ

(b) pepsin
পেপ্ছিন
পেপসিন

(c) succus entericus
চুকাচ এণ্টেৰিকাছ
সুকাস এন্টেরিকাস

(d) mucus
মিউকাচ
মিউকাস

35. Which one of the following sentences is ***incorrect*** for liver?

নিম্নলিখিত কোনটো বাক্য যকৃতৰ বাবে **অশুদ্ধ**?

নিম্নোক্ত কোন্ বাক্যটি যকৃতের জন্য **অশুদ্ধ**?

(a) Liver is the largest gland of the body.
যকৃৎ হৈছে দেহৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ গ্ৰন্থি।
যকৃৎ হলো দেহের সবথেকে বড় গ্রন্থি।

(b) It secretes digestive enzyme.
ই পাচন এন্‌জাইম ক্ষৰণ কৰে।
এটি পাচন এনজাইম ক্ষরণ করে।

(c) It contains parenchyma cells.
ইয়াত পেৰেন্‌কাইমা কোষ থাকে।
এটিতে পেরেনকাইমা কোষ থাকে।

(d) It contains hepatic ducts.
ইয়াত যকৃৎ নলিকা থাকে।
এটিতে যকৃৎ নলিকা থাকে।

PART—B

(*Marks* : 35)

(Botany)

36. Answer any *three* of the following questions : 2×3=6

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো **তিনিটাৰ** উত্তৰ কৰা :

নিম্নোক্ত প্রশ্নগুলির যে কোনো **তিনটির** উত্তর দাও :

(a) Write the characteristics of Protista.
প্ৰ'টিষ্টাৰ চৰিত্ৰসমূহ লিখা।
প্রোটিষ্টার চরিত্রগুলি লেখো।

(b) Why are pteridophytes regarded as earliest vascular plants?
পূৰ্ণাংগ উদ্ভিদসমূহক কিয় প্ৰাচীনতম সংবহনতন্ত্ৰী উদ্ভিদ বোলা হয়?
পূর্ণাঙ্গ উদ্ভিদগুলিকে প্রাচীনতম সংবহনতন্ত্রী উদ্ভিদ কেন বলা হয়?

(c) What do you mean by open and closed vascular bundle?
মুক্ত আৰু বন্ধ সংবহন কলা বুলিলে কি বুজা?
মুক্ত এবং বদ্ধ সংবহন কলা বলতে কী বোঝ?

(d) What is 'cell theory'?
'কোষ মতবাদ' কি?
'কোষ মতবাদ' কী?

(e) "Abscisic acid is a stress hormone." Justify.
"এবচিচিক এচিড এবিধ চাপ হৰম'ন।" ন্যায্যতা বিচাৰ কৰা।
"অ্যাবসিসিক অ্যাসিড এক প্রকারের চাপ হরমোন।" ন্যায্যতা বিচার করো।

[Contd.

37. Distinguish between the following : 3×2=6

তলত দিয়াবোৰৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা :

নিম্নোক্তগুলির মধ্যে পার্থক্য লেখো :

(a) Stroma and Thylakoid

ষ্ট্ৰ'মা আৰু থাইলক'ইড

স্ট্রোমা এবং থাইলাকয়েড

Or / নাইবা / অথবা

Light reaction and Dark reaction

আলোক বিক্ৰিয়া আৰু তিমিৰ বিক্ৰিয়া

আলোক বিক্রিয়া এবং তিমির বিক্রিয়া

(b) Axial and Parietal placentation

অক্ষীয় আৰু বহুপ্ৰান্তীয় বীজাণ্ডবিন্যাস

অক্ষীয় এবং বহুপ্রান্তীয় বীজাণ্ডবিন্যাস

Or / নাইবা / অথবা

DNA and RNA

DNA আৰু RNA

DNA এবং RNA

38. Draw a labelled diagram showing the structure of mitochondrion. Why are mitochondria regarded as 'powerhouse' of cell? 3+2=5

মাইট'কণ্ড্ৰিয়নৰ গঠন দেখুৱাই এটা চিহ্নিত চিত্ৰ অংকন কৰা। মাইট'কণ্ড্ৰিয়াক কিয় কোষৰ 'শক্তিকেন্দ্ৰ' হিচাপে গণ্য কৰা হয়?

মাইটোকন্ড্রিয়নের গঠন দেখিয়ে একটি চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। মাইটোকন্ড্রিয়াকে কোষের 'শক্তিকেন্দ্র' হিসাবে কেন গণ্য করা হয়?

Or / নাইবা / অথবা

What is TCA cycle? Describe the different stages of TCA cycle. 1+4=5

TCA চক্ৰ কি? TCA চক্ৰৰ বিভিন্ন দশাসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

TCA চক্র কী? TCA চক্রের বিভিন্ন দশাগুলি বর্ণনা করো।

Or / নাইবা / অথবা

Describe the important properties of enzyme. 5

Enzymeৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ ধৰ্মসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

Enzyme-এর গুরুত্বপূর্ণ ধর্মগুলি বর্ণনা করো।

(Zoology)

39. Write short notes on any *two* of the following : 2×2=4

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো **দুটাৰ** ওপৰত চমু টোকা লিখা :

নিম্নোক্তগুলির মধ্যে যে কোনো **দুটির** উপরে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো :

(a) Coelom

দেহগহ্বৰ

দেহগহ্বর

(b) Dentition in mammal

স্তন্যপায়ীৰ দন্তবিন্যাস

স্তন্যপায়ীর দন্তবিন্যাস

(c) Leucocytes

শ্বেত ৰক্তকণিকা

শ্বেত রক্তকণিকা

(d) Malpighian tubule

মালপিজিয়ান নলিকা

ম্যালপিজিয়ান নল

40. Distinguish between the following (any *two*) : 2×2=4

তলত দিয়াবোৰৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা (যি কোনো **দুটা**) :

নিম্নোক্তগুলির মধ্যে পার্থক্য লেখো (যে কোনো **দুটি**) :

(a) Arthropoda and Mollusca
সন্ধিপদী আৰু খোলাধাৰী
সন্ধিপদী এবং খোলাধারী

(b) Right auricle and Left auricle
সোঁ অলিন্দ আৰু বাওঁ অলিন্দ
ডান অলিন্দ এবং বাম অলিন্দ

(c) Endocrine gland and Exocrine gland
অন্তঃস্ৰাৱী গ্ৰন্থি আৰু বহিঃস্ৰাৱী গ্ৰন্থি
অন্তঃস্রাবী গ্রন্থি এবং বহিঃস্রাবী গ্রন্থি

(d) Epithelial tissue and Connective tissue
আৱৰণী কলা আৰু সংযোজক কলা
আবরণী কলা এবং সংযোজক কলা

41. What are the different volumes and capacities of lung? Mention briefly. 3

হাঁওফাঁওৰ বিভিন্ন আয়তন আৰু ধাৰণক্ষমতাসমূহ কি কি? চমুকৈ উল্লেখ কৰা।

ফুসফুসের বিভিন্ন আয়তন এবং ধারণক্ষমতাগুলি কী কী? সংক্ষেপে উল্লেখ করো।

Or / নাইবা / অথবা

What is digestion? Briefly describe about three digestive disorders. 1+2=3

পাচন কি? তিনিবিধ পাচন বিসংগতিৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

পাচন কী? তিন প্রকারের পাচন বিসংগতির বিষয়ে সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

42. What is double circulation? Describe briefly. 3

ৰক্ত পৰিবহণৰ দ্বৈত আৱৰ্ত কি? চমুকৈ আলোচনা কৰা।

রক্ত পরিবহনের দ্বৈত আবর্ত কী? সংক্ষেপে আলোচনা করো।

Or / নাইবা / অথবা

Write a short note on the different hormones secreted by pituitary gland.

পিটুইটেৰি গ্ৰন্থিয়ে ক্ষৰণ কৰা বিভিন্ন হৰম'নৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

পিটুইটারি গ্রন্থি দ্বারা ক্ষরণ করা বিভিন্ন হরমোনের উপরে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

43. What is haemoglobin? Write briefly about its role in transport of gases. 1+3=4

হিম'গ্লবিন কি? গেছ পৰিবহণত ইয়াৰ ভূমিকাৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

হিমোগ্লোবিন কী? গ্যাস পরিবহনে এর ভূমিকার বিষয়ে সংক্ষেপে লেখো।

Or / নাইবা / অথবা

What is nephron? Describe about the process of urine formation. 1+3=4

নেফ্ৰন কি? মূত্ৰৰ গঠন প্ৰক্ৰিয়াৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

নেফ্রন কী? মূত্রের গঠন প্রক্রিয়ার বিষয়ে বর্ণনা করো।

Or / নাইবা / অথবা

What are the basic characters of chordates? State the difference between non-chordate and chordate. 2+2=4

মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ সাধাৰণ চৰিত্ৰসমূহ কি কি? মেৰুদণ্ডী আৰু অমেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

মেরুদণ্ডী প্রাণীর সাধারণ চরিত্রগুলি কী কী? মেরুদণ্ডী এবং অমেরুদণ্ডী প্রাণীর মধ্যে পার্থক্য লেখো।

★★★