

2 0 1 2

ZOOLOGY

(General)

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

*Candidates **eligible** for Internal Assessment shall
answer from PART—I only (Marks : 90)*

*Candidates **not eligible** for Internal Assessment shall
answer both from PART—I and PART—II (Marks : 100)
Answer either in English or in Assamese*

PART—I

(Marks : 90)

Group—A / বিভাগ—ক

(Marks : 30 / নম্বৰ : 30)

Answer Question No. 1 and **any two** from the rest

1 নং প্ৰশ্ন আৰু বাকীবোৰৰ পৰা যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা

1. (a) Choose the correct answer (any four) : $1 \times 4 = 4$

শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা (যি কোনো চাৰিটা) :

(i) Archaeopteryx is a link between reptiles and mammals/reptiles and birds/amphibians and reptiles/birds and mammals.

আৰকিঅপ্টেৰিক্স সৰীসৃপ আৰু স্তন্যপায়ী/সৰীসৃপ
আৰু পক্ষী/উভচৰ আৰু সৰীসৃপ/পক্ষী আৰু
স্তন্যপায়ীৰ মাজৰ এটা সংযোজক।

- (ii) Acid rain is caused by increase in the atmospheric concentration of ozone and dust/SO₂ and NO₂/SO₃ and CO/CO₂ and CO.

এছিড বৰষুণ বায়ুমণ্ডলীয় অ'য'ন আৰু ধূলি/SO₂ আৰু NO₂/SO₃ আৰু CO/CO₂ আৰু CO-ৰ গাঢ়তা বৃদ্ধি হোৱাৰ বাবে সংঘটিত হয়।

- (iii) Golden langur is a rare species / vulnerable species / endangered species / flourishing species.

সোণালী বান্দৰ এবিধ দুস্ত্ৰাপ্য প্ৰজাতি/সুভেদা প্ৰজাতি/লুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতি/ সমৃদ্ধিশালী প্ৰজাতি।

- (iv) Pyramid of numbers deals with the number of species in an ecosystem / subspecies in a community / individuals in a community / individuals in a trophic level.

সংখ্যাৰ পিৰামিড এটা পৰিস্থিতিলব্ধ প্ৰজাতিৰ সংখ্যাৰ সৈতে/এটা সম্প্ৰদায়ৰ উপপ্ৰজাতিৰ সৈতে/ এটা সম্প্ৰদায়ৰ প্ৰতি এক ব্যক্তিৰ সৈতে/এটা পুষ্টিক স্তৰৰ প্ৰতি এক ব্যক্তিৰ সৈতে লেন-দেন কৰে।

- (v) A fossil is a laboratory preserved animal/dead animal of the past / organic relic of the past / stuffed animal.

জীৱাশ্ম হৈছে এটা পৰীক্ষাগাৰ-সংৰক্ষিত প্ৰাণী/পূৰ্বৰ মৃত প্ৰাণী/পূৰ্বৰ জৈৱ পূৰ্বাৱশিষ্ট/টিহি ৰখা প্ৰাণী।

(vi) The protective resemblance of animals with their environment and background is called Mimicry/ Mimesis/Batesian mimicry/ Mullerian mimicry.

প্ৰাণীৰ পাৰিপাৰ্শ্বিকতা আৰু পটভূমিৰ সৈতে থকা প্ৰতিৰক্ষাসূচক অনুকৰণতক অনুহৰণ/অনুকৰণ/ বেটিচীয় অনুহৰণ/মূলেৰীয় অনুহৰণ বোলে।

(b) Distinguish between (any three pairs) : $2 \times 3 = 6$
পাৰ্থক্য দৰ্শোৱা (যি কোনো তিনিযোৰ) :

(i) Allopatric and Sympatric speciation
এল'পেট্ৰিক আৰু ছিম্পেট্ৰিক প্ৰজাতি উদ্ভাৱন

(ii) Primary and Secondary consumers
মুখ্য আৰু গৌণ উপভোক্তা

(iii) Food chain and Food web
খাদ্য শৃংখল আৰু খাদ্য জাল

(iv) Habitat and Ecological niche
বাসস্থান আৰু পাৰিস্থিতিক নিচ

(v) Lamarckism and Darwinism
লেমাৰ্কীয় মতবাদ আৰু ডাৰউইনীয়া মতবাদ

(vi) Primary and Secondary adaptation
মুখ্য আৰু গৌণ অভিযোজন

(vii) National Park and Game Sanctuary
ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু অভয়াৰণ্য

2. Define the following (any five) : 2×5=10

তলত দিয়াবোৰৰ সংজ্ঞা দিয়া (যি কোনো পাঁচোটা) :

- (a) Vulnerable species
সুভেদ্য প্ৰজাতি
- (b) Bioindicator
জৈৱসূচক
- (c) Homologous organs
সমসংস্থ অংগ
- (d) Intraspecific struggle
অন্তঃপ্ৰজাতীয় সংগ্ৰাম
- (e) Adaptive radiation
অভিযোজিত প্ৰসাৰণ
- (f) Living fossil
জীৱিত জীৱাশ্ম
- (g) Atavism
পূৰ্বজত
- (h) Smog
স্মগ

3. Write short notes on (any two) : 5×2=10

চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) :

- (a) Kaziranga National Park
কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান

- (b) De Vries' mutation theory
দ্য ভ্ৰিচৰ উৎপৰিবৰ্তন তত্ত্ব
- (c) Neo-Lamarckism
নৱ-লেমাৰ্কবাদ
- (d) Ecological pyramids
পাৰিস্থিতিক পিৰামিডসমূহ
- (e) Pathological effects of air pollution
বায়ু প্ৰদূষণৰ ৰোগকাৰক প্ৰভাৱ

4. What is organic evolution? Write a comparative account of the embryological development of vertebrates, which provides evidences in favour of organic evolution. Give appropriate diagrams in support of your answer. 2+6+2=10

জৈৱ বিৱৰ্তন কি? মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ জাণ বিকাশৰ এটি তুলনাত্মক আলোচনা লিখা, যিটোৱে জৈৱ বিৱৰ্তনৰ সপক্ষে থকা সাক্ষ্যসমূহৰ সমল যোগায়। তোমাৰ উত্তৰটোৰ সাহায্যাৰ্থে উপযুক্ত চিত্ৰৰ যোগান ধৰা।

5. What do you mean by 'adaptation'? Discuss about the various morphological and anatomical peculiarities of bird that has made them well-adapted for the aerial mode of life. 2+4+4=10

'অনুকূলন' মানে কি বুজা? বায়ৱীয় জীৱনৰ বাবে সু-অভিযোজিত হৈ পৰা চৰাইৰ দেহৰ বাহ্যিক আৰু আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ বিশেষত্বসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

6. What is ecological succession? Stating the human influence on it, discuss the general process of succession. 2+3+5=10
পাৰিস্থিতিক অনুক্রমণ কি? ইয়াৰ ওপৰত মানুহৰ প্ৰভাৱৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰি অনুক্রমণৰ সাধাৰণ প্ৰক্ৰিয়াৰ বৰ্ণনা কৰা।

Group—B / বিভাগ—খ

(Marks : 60/ নম্বৰ : 60)

Answer Question No. 7 and any three from the rest

7 নং প্ৰশ্ন আৰু বাকীবোৰৰ পৰা যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ লিখা

7. (a) Fill in the blanks (any five) : 1×5=5
খালী ঠাই পূৰ কৰা (যি কোনো পাঁচোটো) :

(i) When a heterozygous tall plant is crossed with a homozygous tall plant, the probability of obtaining heterozygous tall progeny is —%.

যেতিয়া এজোপা অসমযুগ্মীয় ওখ গছৰ এজোপা সমযুগ্মীয় ওখ গছৰ সৈতে সংকৰণ ঘটোৱা হয়, তেতিয়া অসমযুগ্মীয় ওখ উত্তৰপুৰুষ পোৱাৰ সম্ভাৱনা —%।

(ii) Development of an egg without fertilization is known as —.

নিষেচন নোহোৱাকৈ বিকশিত হোৱা অণুক — বুলি জনা যায়।

(iii) Lung fishes are included in the order —

লাং ফিছসমূহক — বৰ্গত অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে ।

(iv) All the extinct forms of amphibians are included into the subclass —

সকলো ধৰণৰ বিলুপ্ত উভচৰ প্ৰাণীক — উপশ্ৰেণীত অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে ।

(v) Archenteron develops as a result of —

আদ্যান্ত্ৰ — ৰ ফলত বিকশিত হয় ।

(vi) Scoliodon belongs to —

স্কলিয়ডন — ৰ গোষ্ঠীভুক্ত ।

(vii) Colour blindness in man is a — abnormality.

বৰ্ণান্ধতা মানুহৰ ক্ষেত্ৰত এবিধ — অস্বাভাৱিকতা ।

(viii) The fusion of male and female pronuclei is known as —

পুং আৰু স্ত্ৰী প্ৰাককেন্দ্ৰৰ সংমিলনক — বুলি জনা যায় ।

(b) Distinguish between (any three pairs) : $2 \times 3 = 6$

পাৰ্থক্য দৰ্শোৱা (যি কোনো তিনিযোৰ) :

(i) Complete and Incomplete linkage

সম্পূৰ্ণ আৰু অসম্পূৰ্ণ সহলগ্নতা

(ii) Amnion and Allantois

এম্নিয়ন আৰু এলান্টইছ

- (iii) Lamprey and Hagfish
লেম্প্ৰে আৰু হেগফিছ
- (iv) DNA and RNA
ডি.এন.এ. আৰু আৰ.এন.এ.
- (v) Prototheria and Metatheria
প্ৰ'ট'থেৰীয়া আৰু মেটাথেৰীয়া
- (vi) Monohybrid and Dihybrid cross
একসংকৰ আৰু দ্বিসংকৰ সংকৰণ

(c) Define the following (any two) : 2×2=4

সংজ্ঞা দিয়া (যি কোনো দুটা) :

- (i) Metamorphosis
কায়ান্তৰণ
- (ii) Rh factor
Rh কাৰক
- (iii) Barr body
বাৰ্ড বডি
- (iv) Isolecithal egg
সমপীতক অণু
- (v) Cloning
ক্ল'নিং
- (vi) Diastema
ডায়েষ্টেমা

8. What is fertilization? Describe the physicochemical events that take place during the process and state its significance.

2+10+3=15

নিষেচন কি? প্রক্রিয়াটোত সংঘটিত ভৌতবাসায়নিক ক্রিয়াসমূহ বর্ণনা কৰা আৰু তাৰ বৈশিষ্ট্য দৰ্শোৱা।

9. What is sex-linked inheritance? Name two sex-linked abnormalities seen to occur in man and discuss about their process of inheritance to the later generations with the help of pedigree charts.

2+1+10+2=15

লিংগ-জড়িত বংশগতি কি? মানুহৰ ক্ষেত্ৰত ঘটা পৰিলক্ষিত হোৱা দুটা লিংগ-জড়িত বিকৃতিৰ উল্লেখ কৰা আৰু সেইবোৰৰ উত্তৰপুরুষলৈ ঘটা বংশগতি প্রক্রিয়াৰ বংশাৱলী মানচিত্ৰৰ সহায়ত আলোচনা কৰা।

10. Give a comparative account of the heart of vertebrates with suitable diagrams.

12+3=15

উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়ত মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ হৃৎপিণ্ডৰ এটি তুলনাত্মক বৃত্তান্ত দাঙি ধৰা।

11. What is placenta? Describe the different types of placenta found in mammals and give their functions.

2+8+5=15

জননফুল কি? স্তন্যপায়ী প্ৰাণীত পোৱা বিভিন্ন ধৰণৰ জননফুলসমূহৰ বিৱৰণ দিয়া আৰু সেইবোৰৰ কাৰ্য লিখা।

(10)

Or / নাইবা

With the help of suitable diagrams, discuss about the extraembryonic membranes of bird and mention their functions. 9+3+3=15

উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়ত পক্ষীৰ ভ্ৰূণৰ অতিৰিক্ত ভ্ৰূণাৱৰণসমূহৰ আলোচনা কৰা আৰু সেইবোৰৰ কাৰ্যসমূহ উল্লেখ কৰা।

PART—II

(Marks : 10)

(In lieu of Internal Assessment)

12. (a) Write a brief note on ammocoete larva. 5
এমটিটি পলুব বিষয়ে এটি চমু টোকা লিখা।
- (b) Define genetic code and give its characteristics. 5
জিনীয় সংকেতৰ সংজ্ঞা দিয়া আৰু ইয়াৰ চৰিত্ৰসমূহ লিখা।

Or / নাইবা

Discuss about the affinities of Prototheria and Metatheria. 10
প্ৰ'ট'থেৰীয়া আৰু মেটাথেৰীয়াৰ সাদৃশ্যসমূহৰ আলোচনা কৰা।
