

BIOLOGICAL SCIENCE

1. The process of nitrification can be described as

- (A) reduction of nitrate to ammonium
 (B) oxidation of ammonium to nitrate
 (C) oxidation of ammonium to nitrogen
 (D) reduction of nitrate to molecular nitrogen

নাইট্রিকেশন পদ্ধতিকে যেভাবে বর্ণনা করা হয় -

- (A) নাইট্রেট এর অ্যামোনিয়ামে বিজারণ
 (B) অ্যামোনিয়াম এর নাইট্রেটে জারণ
 (C) অ্যামোনিয়াম এর নাইট্রোজেনে জারণ
 (D) নাইট্রেট এর আনবিক নাইট্রোজেনে বিজারণ

2. Characteristically, endosperm is

- (A) haploid (B) diploid (C) triploid (D) tetraploid

চরিত্রিকভাবে এন্ডোস্পার্ম হল-

- (A) হ্যাপ্লয়েড (B) ডিপ্লয়েড (C) ট্রিপ্লয়েড (D) টেট্রাপ্লয়েড

3. In which one of the following ways mycorrhizal association between plant roots and fungi both partners are benefited ?

- (A) Plant gets sugar from fungi and fungi gets mineral nutrients from plants
 (B) Plants and fungi get sugar from each other
 (C) Fungi get sugar from plant and plant gets mineral nutrients from fungi
 (D) Plant and fungi get nitrogen from each other

উভিদেব মূল এবং ছত্রাকের মধ্যে যে মাইকোরাইজ্যাল অ্যাসোসিয়েশন থাকে তাতে উভয়েই কিভাবে উপকৃত হয় ?

- (A) উভিদ ছত্রাক থেকে সুগার পায় এবং ছত্রাক উভিদ থেকে মিনারেল নিউট্রিয়েন্ট পায়
 (B) উভিদ ও ছত্রাক একে অপরের থেকে সুগার পায়
 (C) ছত্রাক উভিদ থেকে সুগার পায় এবং উভিদ ছত্রাক থেকে মিনারেল নিউট্রিয়েন্ট পায়
 (D) উভিদ ও ছত্রাক একে অপরের থেকে নাইট্রোজেন পায়

JENPAS(UG)-2021

4. Which one of the following is found in xerophytic plants ?

- (A) Absence of chlorophyll (B) Sunken stomata
(C) Stilt root (D) Viviparous germination

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি জেরোফাইটিক উদ্ভিদে দেখা যায় ?

- (A) ক্লোরোফিলের অনুপস্থিতি (B) নিমজ্জিত পত্ররঞ্জ
(C) ঠেসমূলের উপস্থিতি (D) ভিভিপেরাস অঙ্কুরোদগম

5. The overlapping zone of two ecosystems is called

- (A) Biome (B) Biotype (C) Ecotone (D) Ecotype

দুটি বাস্তুতন্ত্রের সন্ধিস্থান (ওভারল্যাপিং)-কে বলা হয় -

- (A) বায়োম (B) বায়োটাইপ (C) ইকোটোন (D) ইকোটাইপ

6. The major site of lipid biosynthesis in eukaryotic cells is

- (A) Ribosome (B) Nucleus
(C) Endoplasmic reticulum (D) Chromosome

ইউক্যারিওটিক কোষের লিপিড সংশ্লেষণের প্রধান স্থানটি হল -

- (A) রাইবোজোম (B) নিউক্লিয়াস
(C) এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম (D) ক্রোমোজোম

7. Select the correct food chain from the following :

- (A) grass → chameleon → insect → bird
(B) grass → fox → rabbit → bird
(C) phytoplankton → zooplankton → fish
(D) fallen leaves → bacteria → insect larvae

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে থেকে সঠিক খাদ্য-শৃঙ্খলটি নির্বাচন কর :

- (A) ঘাস → ক্যামেলিয়ন → পতঙ্গ → পাখি
(B) ঘাস → শেয়াল → খরগোশ → পাখি
(C) ফাইটোপ্লান্কটন → জুপ্লান্কটন → মাছ
(D) ঝরাপাতা → ব্যাকটেরিয়া → পতঙ্গের লার্ভা

8. Which of the following is not a characteristic of insects ?

- (A) Three body division (B) Three pairs of jointed legs
(C) Two pairs of antennae (D) Excretion by Malpighian tubule

নীচের কোনটি পতঙ্গের বৈশিষ্ট্য নয় :

- (A) দেহ তিনটি ভাগে বিভক্ত (B) তিন জোড়া খন্ডিত উপাঙ্গ
(C) দুজোড়া ঙ্গড় (D) ম্যালপিজিয়ান নালীর মাধ্যমে রেচন

9. Which one of the following pairs is correctly matched ?

- (A) Spindle shaped body – Aquatic Adaptation.
(B) Excessive perspiration – Xeric Adaptation.
(C) Saprophytism – Intraspecific relationship.
(D) Mimicry – Fossorial Adaptation.

নীচের কোন জোড়টি সঠিক ভাবে সম্পর্কিত ?

- (A) মাকুর ন্যায় দেহ – জলজ অভিযোজন
(B) অতিরিক্ত ঘাম নিঃসরণ – মরুজ অভিযোজন
(C) মৃতজীবীতা – নির্দিষ্ট আন্তঃ সম্পর্ক
(D) অনুকরণ – ভূনিম্নবাসী প্রাণীর অভিযোজন।

10.

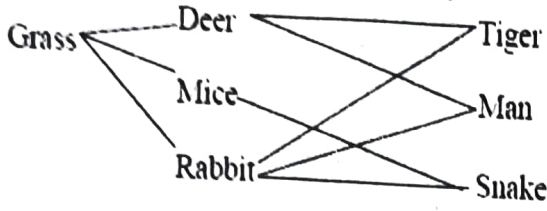
Two pairs of wings of cockroach are on :

- (A) Prothorax and Mesothorax
(B) Mesothorax and Metathorax
(C) Prothorax and Metathorax
(D) Metathorax and first abdominal segment

আরশোলার দু'জোড়া ডানা থাকে :

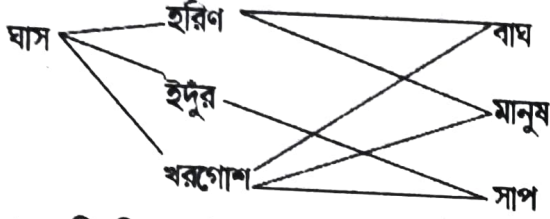
- (A) অগ্রবক্ষ এবং মধ্যবক্ষ (B) মধ্যবক্ষ এবং পশ্চাদবক্ষ
(C) অগ্রবক্ষ এবং পশ্চাদবক্ষ (D) পশ্চাদবক্ষ এবং প্রথম উদরখন্ডকে

11.



The above represent :

- (A) Food chain (B) Food web (C) A population (D) Ecosystem



উপরের চিত্রটি একটি

- (A) খাদ্য শৃঙ্খল (B) খাদ্যজাল (C) একটি জনবসতি (D) বাস্তবত্বের উদাহরণ

✓ 12
Doubt

Neurogenic heart is found in

- (A) Birds (B) Human (C) Insect (D) Fish

নিউরোজেনিক হার্ট পাওয়া যায়

- (A) পাখি (B) মানুষ (C) পোকা (D) মাছ

13. In which of the following organisms, self-fertilization is seen ?

- (A) Liver fluke (B) Earthworm (C) Round worm (D) Fish

নিম্নলিখিত কোন জীবের মধ্যে স্ব গর্ভাধান দেখা যায় ?

- ✓ (A) লিভার ফ্লুক (B) কঁচো (C) গোল কৃমি (D) মাছ

✓ 14. Which of these animals has both endoskeleton and exoskeleton ?

- (A) Snake (B) Tortoise (C) Earth-worm (D) Frog

নীচের কোন প্রাণীটির অন্তঃকঙ্কাল ও বহিঃ কঙ্কাল দুটোই আছে ?

- (A) সাপ (B) কচ্ছপ (C) কঁচো (D) ব্যাঙ

15. Sound producing organ of peacock is called

- (A) Strynx (B) Vocal cords (C) Pharynx (D) Larynx
 ময়ূরের শব্দ উৎপাদনকারী অঙ্গকে বলা হয়
 (A) সাইরিক্স (B) ভোকাল কর্ড (C) গলবিল (D) বরযন্ত্র

16. External ear (Pinna) is absent in

- (A) Bat (B) Kangaroo
 (C) Camel (D) Duck bill platypus
 বাহ্যিক কান (পিণা) অনুপস্থিত
 (A) বাঘুড় (B) কাঙ্গারু
 (C) উট (D) ডাক বিল প্লাটিপাস

17. The characteristic larva of phylum 'Coelenterata' is ফ্রুস্টুলিয়াম

- (A) Trochophore (B) Rhabditiform (C) Cysticercus (D) Planula
 সিলেন্টেরাটা পর্বভুক্ত প্রাণীর বৈশিষ্ট্যমূলক লার্ভা হল
 (A) ট্রোকোফোর (B) র্যাকিটিফরম (C) সিস্টিসার্কাস (D) প্লানুলা

18. Which of the following has a closed type of circulatory system ?

- (A) Fish (B) Scorpion (C) Mollusca (D) Cockroach
 নিচের কোনটিতে বন্ধ রক্ত সংবহন প্রক্রিয়া দেখা যায় ?
 (A) মাছ (B) বৃশ্চিক (C) মোলাস্কা (D) আরাশোনা

19. The number of spiracles in Cockroach is

- (A) 8 pairs (B) 10 pairs (C) 10 numbers (D) 12 pairs
 আরাশোনার শ্বাসছিদ্রের সংখ্যা কত ?
 (A) 8 জোড়া (B) 10 জোড়া (C) 10 টি (D) 12 জোড়া

20. Body cavity in arthropods is

- (A) Coelom (B) Haemocoel (C) Pseudocoel (D) Coelenteron
 আর্থ্রোপোডের দেহগহ্বরটি হল
 (A) সিলেসার (B) হিমোকোল (C) সিউডোসিল (D) সিলেন্টেরন

21. Which of the following is not a living fossil ?

- (A) *Peripatus* (B) King Crab (C) *Sphenodon* (D) *Archaeopteryx*
 নিম্নোক্ত কোনটি জীবাশ্ম জীবাশ্ম নয় ?
 (A) পেরিপেটাস (B) রাজকঁকড়া (C) স্ফেনোডন (D) আর্কিওপ্টেরিক্স

22. A proenzyme secreted by pancreas is

- (A) Lipase (B) Amylase
 (C) Trypsinogen (D) Carboxypeptidase

অপ্যানেস থেকে কোন প্রো-এনজাইমটি ক্ষত্বিত হয় ?

- (A) লাইপেজ (B) অ্যামাইলেজ
 (C) ট্রিপসিনোজেন (D) কার্বক্সিপেপটাইডেজ

23. The enzyme used in 'transcription' is

- (A) DNA polymerase (B) Ligase
 (C) RNA polymerase (D) Transcriptase

'অভিলিপিৎকরণ' কোন উৎসেচকটি ব্যবহৃত হয় ?

- (A) ডি. এন. এ পলিমারাজ (B) লাইগেজ
 (C) আর. এন. এ পলিমারাজ (D) ট্রান্সক্রিপ্টেজ

24. The pigment of blood of insect is

- (A) haemoglobin (B) xanthophyll (C) haemocyanin (D) carotene
 পোকার রক্তের রঞ্জক কোনটি ?
 (A) হিমোগ্লোবিন (B) খ্যানথোফাইল (C) হিমোসায়ানিন (D) কারোটিন

25. Which of the following hormones induces contraction of uterine wall during child birth ?

- (A) Oxytocin (B) Parathormone
(C) Thyroxine (D) Somatotrophic hormone

নীচের কোন হরমোনটি শিশুর জন্মের সময় জরায়ু প্রাচীর সংকোচনকে প্ররোচিত করে ?

- (A) অক্সিটোসিন (B) প্যারাথরমোন
(C) থাইরক্সিন (D) সোমোট্রোপিক হরমোন

26. Breathing rate in mammals is controlled by a part of the brain called

- (A) medulla oblongata (B) cerebrum
(C) hypothalamus (D) cerebellum

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের শ্বাস - প্রশ্বাসের হার মস্তিষ্কের একটি অংশ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় যাকে বলা হয়

- (A) মেডুলা অবলংগাটা (B) গুরুমস্তিষ্ক
(C) হাইপোথ্যালামাস (D) লঘুমস্তিষ্ক

27. Simple squamous epithelium is found in

- (A) bronchi (B) trachea (C) alveoli (D) bronchioles

সরল স্কোয়ারাম এপিথেলিয়াম পাওয়া যায় ?

- (A) ব্রঙ্কাইতে (B) শ্বাসনালীতে (C) অ্যালভিওলিতে (D) ব্রঙ্কিওল - এ

28. Sarcomere is the part between two

- (A) H-lines (B) A-lines (C) I-bands (D) Z-lines

সারকোমিয়ার যে দুটির মধ্যবর্তী অংশ, তা হল

- (A) H-রেখা (B) A-রেখা (C) I-ব্যান্ডস (D) Z-রেখা

29. Which of the following hormones is not secreted by human placenta ?

- (A) HCG (B) Estrogens (C) Progesterone (D) LH

নীচের কোন হরমোনটি 'অমরা' থেকে ক্ষরিত হয় না ?

- (A) HCG (B) ইস্ট্রোজেন (C) প্রোজেস্টেরন (D) LH

30. Final maturation of Graafian follicle and ovulation are induced by
 (A) FSH (B) LH (C) Progesterone (D) Estrogen
 গ্রাফিয়ান ফলিকুল-এর চূড়ান্ত পরিপকতা ও ডিম্বস্ফোটন যার দ্বারা প্ররোচিত হয়
 (A) এফ এস এইচ (FSH) (B) এল এইচ (LH)
 (C) প্রোজেস্টেরন (D) ইস্ট্রোজেন
31. In which stage of Meiosis- I crossing over takes place ?
 (A) Leptotene (B) Zygotene (C) Diplotene (D) Pachytene
 মিয়োসিস-1 এর কোন পর্যায়ে ক্রসিং ওভার হয় ?
 (A) লেপ্টোটিন (B) জাইগোটিন (C) ডিপ্লোটিন (D) প্যাকিটিন
32. A group of interbreeding population which is reproductively isolated from other such group is called
 (A) Species (B) Genus (C) Class (D) Community
 একদল পরস্পর প্রজননশীল গোষ্ঠী যখন অপর এইরকম দলের সাথে প্রজননে অক্ষম থাকে তাদের বলা হয়
 (A) প্রজাতি (B) গণ (C) শ্রেণী (D) সম্প্রদায়
33. Blastopore is the opening of
 (A) Coelom (B) Morula (C) Blastocoel (D) Archenteron
 ব্লাস্টোপোর ছিদ্রটি যাতে উন্মুক্ত হয়
 (A) সিলোম (B) মরুলা (C) ব্লাস্টোসিল (D) আর্কেন্টেরন
34. Which one of the following is the infective stage of Malaria ?
 (A) Trophozoite (B) Merozoite (C) Cryptozoite (D) Sporozoite
 নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি ম্যালেরিয়ার সংক্রামণ অবস্থা ?
 (A) ট্রোফোজয়েট (B) মেরোজয়েট (C) ক্রিপ্টোজয়েট (D) স্পোরোজয়েট

35. DNA proof reading is done by

- (A) RNA polymerase (B) Helicase
(C) DNA polymerase (D) Topoisomerase

DNA এর প্রুফ সংশোধন হয়

- (A) RNA পলিমারেজ দ্বারা (B) হেলিকেস দ্বারা
(C) DNA পলিমারেজ দ্বারা (D) টপোআইসোমারেজ দ্বারা

36. Surgical sterilization prevents pregnancy by

- (A) blocking ovulation (B) blocking gamete transport
(C) blocking capacitation (D) blocking implantation

অস্ত্রপ্রচারজনিত নিবীজকরণ গর্ভধারণ প্রতিরোধ করে

- (A) ডিম্ব নিঃসরণ প্রতিহত করে (B) জনন কোষের পরিবহন প্রতিহত করে
(C) ক্যাপাসিটেশন প্রতিহত করে (D) ইমপ্লান্টেশন প্রতিহত করে

37. In meiosis, haploid condition occurs at

- (A) Anaphase-I (B) Anaphase-II
(C) Metaphase-II (D) Telophase-I

মিয়োসিসে মাতৃকোষের হ্যাপ্লয়েড অবস্থা কোন দশায় পাওয়া যায় ?

- (A) অ্যানাফেস-I (B) অ্যানাফেস-II
(C) মেটাফেস-II (D) টেলোফেস-I

- 12
- X 38. Respiratory Quotient (R.Q.) of which one of the following is highest ?
 (A) Glucose (B) Malic acid (C) Protein (D) Fat

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটির শ্বাসক্রিয়ার কোশেণ্ট (আর.কিউ) সর্বোচ্চ ?

- (A) গ্লুকোজ (B) ম্যালিক অ্যাসিড (C) প্রোটিন (D) চর্বি

- X 39. The pigment responsible for photo-morphogenetic response in plant is
 (A) Chlorophyll (B) Xanthophyll (C) Phytochrome (D) Carotene

উদ্ভিদের ফটো-মরফোজেনেটিক প্রতিক্রিয়ার জন্য দায়ী রঞ্জক হল

- (A) ক্লোরোফিল (B) জ্যান্থোফিল (C) ফাইটোক্রোম (D) ক্যারোটিন

40. Dumbbell-shaped guard cells are found in which one of the following ?

- (A) Wheat (B) Bean (C) Sunflower (D) Ground nut

ডামবেল আকৃতির প্রহরী কোষগুলি পাওয়া যায় নিম্নোক্তগুলির কোনটিতে ?

- (A) গম (B) শিম (C) সূর্যমুখী (D) চীনা বাদাম

- doubt 41. Which phase of aerobic respiration is called amphibolic pathway ?

- (A) Glycolysis (B) Terminal respiration
 (C) Kreb's cycle (D) Oxidative decarboxylation

বায়বীয় শ্বসনের কোন ধাপকে উভচর (অ্যাম্ফিবলিক) পথ বলা হয় ?

- (A) গ্লাইকোলাইসিস (B) টার্মিনাল শ্বসন
 (C) ক্রেবস চক্র (D) অক্সিডেটিভ ডিকার্বক্সিলেশন

JENPAS(UG)-2021

42. Which of the following group of algae do not have eukaryotic organization ?

- (A) Red algae (B) Green algae
(C) Blue green algae (D) Golden brown algae

কোন ধরনের শৈবালে আদর্শ কোষ সংগঠন থাকে না ?

- (A) লাল শৈবাল (B) সবুজ শৈবাল
(C) নীলভ-সবুজ শৈবাল (D) সোনালী-পিঙ্গল শৈবাল

43. Xenogamy is a type of pollination involving

- (A) Two genetically different plants (B) Two genetically identical plants
(C) Insects (D) Wind

জেনোগ্যামি এক ধরনের পরাগসংযোগ যাতে যুক্ত থাকে-

- (A) দুটি জীনগত ভিন্ন ধরনের উদ্ভিদ (B) দুটি জীনগত এক ধরনের উদ্ভিদ
(C) পতঙ্গ (D) বায়ু

44. Which of the following plant hormones plays a crucial role in organ differentiation ?

- (A) Gibberellic Acid (B) Ethylene (C) Abscisic Acid (D) Auxin

নিম্নলিখিত উদ্ভিদ হরমোনগুলির মধ্যে কোনটি অঙ্গ পরিস্ফুরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে ?

- (A) জিব্বেরেলিক অ্যাসিড (B) ইথিলিন
(C) অ্যাবসিসিক অ্যাসিড (D) অক্সিন

45. Mosses and Ferns are found in moist and shady places because both :

- (A) cannot compete with sun loving plants
(B) do not need sunlight for photosynthesis
(C) require presence of water for fertilization ✓
(D) depend upon microorganisms for the nutrition

মস এবং ফার্ন আর্দ্র ছায়াচ্ছন্ন জায়গায় পাওয়া যায়, এর কারণ হ'ল

- (A) তারা সূর্যালোকে লালিত উদ্ভিদের সঙ্গে প্রতিদ্বন্দ্বিতায় পেরে ওঠে না
(B) সালোকসংশ্লেষের জন্য তাদের সূর্যালোক লাগে না
(C) নিষেকের জন্য জলের দরকার হয়
(D) পুষ্টির জন্য অনুজীবের উপর নির্ভর করে

46. Transport of food material in higher plants takes place through

- (A) Companion cells (B) Transfusion tissue
(C) Tracheid's (D) Sieve elements

উন্নত উদ্ভিদের খাদ্য সরবরাহ হয় যার দ্বারা

- (A) কমপ্যানিয়ন কোষ (B) ট্রানসফিউসন কলা
(C) ট্র্যাকাইডস (D) সিভ কলা

47. The point at which polytene chromosome appears to be attached together, is called

- (A) Centromere (B) Chromomere (C) Centriole (D) Chromocenter

যে বিন্দুতে পলিটিন ক্রোমোসোম একসঙ্গে যুক্ত থাকে তাকে বলে

- (A) সেন্ট্রোমিয়ার (B) ক্রোমোসোমিয়ার (C) সেন্ট্রিওল (D) ক্রোমোসেন্টার

48. Cymose inflorescence is found in which of the following ?

- (A) *Trifolium* (B) *Brassica* (C) *Solanum* (D) *Sesbania*

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটিতে সাইমোস পুষ্পবিন্যাস পাওয়া যায় ?

- (A) *Trifolium* (B) *Brassica* (C) *Solanum* (D) *Sesbania*

49. Sexual reproduction is absent in which one of the following ?

- (A) *Spirogyra* (B) *Nostoc* (C) *Ulothrix* (D) *Volvox*

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটিতে যৌনজনন হয় না ?

- (A) *Spirogyra* (B) *Nostoc* (C) *Ulothrix* (D) *Volvox*

50. The "eye" of potato is an

- (A) axillary bud (B) accessory bud (C) adventitious bud (D) apical bud

আলুর 'চোখ' টি হল একটি

- (A) অক্ষীয় মুকুল (B) অতিরিক্ত মুকুল (C) অস্থানিক মুকুল (D) অগ্রজ মুকুল