JAC

झारखण्ड अधिविद्य परिषद

XS-Bio (Bot + Zoo)(Opt.)-S
Science

Class XI Examination, 2019

BIOLOGY

(Botany & Zoology)

(Optional)

Time : 3 Hours
समय : 3 घंटे

Full Marks : 100
पूर्णांक : 100

GENERAL INSTRUCTIONS / सामान्य निर्देश :

1. Write your Name, Roll Code, Roll No., Registration No., Date of Exam., Sitting, Faculty and Name of the subject on the OMR Answer Sheet in the space provided. Put your Full Signature on the OMR Answer Sheet in the space provided.
   आप अपना नाम, रोल कोड, अनुक्रमांक, पंजीयन संख्या, परीक्षा की तिथि, पाली, विभाग तथा विषय का नाम OMR उत्तर पत्रक में दी गई जगह पर लिखें । आप अपना पूरा हस्ताक्षर OMR उत्तर पत्रक में दी गई जगह पर करें ।

2. This question paper is divided in *two* Sections. *Section - A* contains 25 questions of Botany (1 - 25) and *Section - B* contains 25 questions of Zoology (26 - 50). There are 50 Multiple Choice Questions in all.
   इस प्रश्नपत्र **दो** विभाग में विभाजित है । **विभाग - A** 25 प्रश्न (1 - 25) वनस्पति विज्ञान तथा **विभाग - B** में 25 प्रश्न (26 - 50) जन्तु विज्ञान के हैं । कुल 50 बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं ।

3. **All** questions are compulsory. Each question carries 2 marks.
   सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है ।

4. Four options are given for each question numbered 1 to 4. Choose the correct option and indicate it by blackening the appropriate circle [•] in the OMR Answer Sheet given separately. Use only Blue/Black Ball-Point Pen. **The use of Pencil is not allowed.**

प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प (1 से 4) दिये गये हैं । इनमें से सही विकल्प चुनकर उसे अलग से दिये हुए OMR उत्तर पत्रक पर सही गोले को काला कर [•] उत्तर को सूचित कीजिये । नीला या काला बॉल-प्वाइंट कलम का ही प्रयोग करें। **पेंसिल का प्रयोग वर्जित है।**

5. Before leaving the examination hall hand over the OMR Answer Sheet to the invigilator. You are allowed to take the question paper with you.

परीक्षा भवन छोड़ने से पहले OMR उत्तर पत्रक वीक्षक को लौटा दीजिये । प्रश्न-पत्र आप अपने साथ ले जा सकते हैं ।

Adhere to the instructions above very carefully otherwise your OMR Answer Sheet will be invalid and it will not be evaluated.

ऊपर वर्णित निर्देशों का ध्यानपूर्वक पालन कीजिए
अन्यथा आपका उत्तर पत्रक अमान्य होगा और उसकी जाँच नहीं की जायेगी ।

SECTION - A
विभाग - A
(BOTANY) / (वनस्पति विज्ञान)

1. Conversion of ammonia into nitrate through nitrosomonas is called

(1) Nitrogen fixation (2) Nitrification
(3) Denitrification (4) Ammonification.

नाइट्रोसोमोनास द्वारा अमोनिया का नाइट्रेट में परिवर्तन कहलाता है

(1) नाइट्रोजन स्थिरीकरण (2) नाइट्रीकरण
(3) विनाइट्रीकरण (4) अमोनीकरण ।

2. PEN stands for

(1) Polar Endosperm Nucleus (2) Primary Egg Nucleus
(3) Primary Endosperm Nucleus (4) Polar Egg Nucleus.

PEN का पूर्ण रूप है

(1) Polar Endosperm Nucleus (2) Primary Egg Nucleus
(3) Primary Endosperm Nucleus (4) Polar Egg Nucleus.

3. .... are also called as amphibians of the plant kingdom.

(1) Pteriodophytes (2) Gymnosperms
(3) Angiosperms (4) Bryophytes.

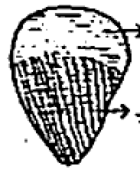
.... पादप जगत के उभयचर कहलाते हैं ।

(1) टेरिडोफाइटा (2) जिम्नोस्पर्म
(3) एंजियोस्पर्म (4) ब्रायोफाइटा ।

4. The type of the vascular bundle shown in the given figure is

(1) closed type (2) open type
(3) conjoint closed type (4) radial type.

दिए गए चित्र में किस प्रकार का संवहन बंडल दर्शाया गया है ?



(1) बंद प्रकार का (2) खुले प्रकार का

(3) संयुक्त बंद प्रकार का (4) अरीय प्रकार का ।

5. Secondary growth is found in

(1) Monocot root (2) Monocot stem

(3) Isobilateral leaf (4) Dicot stem.

द्वितीयक वृद्धि पायी जाती है

(1) एकबीजपत्री मूल में (2) एकबीजपत्री तना में

(3) समद्विपार्श्विक पत्ती में (4) द्विबीजपत्री तना में ।

6. Respiratory quotient is

(1) $RQ = \frac{\text{Volume of } O_2 \text{ evolved}}{\text{Volume of } CO_2 \text{ used}}$ (2) $RQ = \frac{\text{Volume of } CO_2 \text{ consumed}}{\text{Volume of } O_2 \text{ consumed}}$

(3) $RQ = \frac{\text{Volume of } CO_2 \text{ used}}{\text{Volume of } O_2 \text{ evolved}}$ (4) $RQ = \frac{\text{Volume of } CO_2 \text{ evolved}}{\text{Volume of } O_2 \text{ consumed}}$

साँस गुणांक है

(1) साँस गुणांक = $\frac{\text{मुक्त हुई } O_2 \text{ का आयतन}}{\text{उपयोग में लाई गई } CO_2 \text{ का आयतन}}$

(2) साँस गुणांक = $\frac{\text{उपभोग में लाई गई } CO_2 \text{ का आयतन}}{\text{उपभोग में लाई गई } O_2 \text{ का आयतन}}$

(3) साँस गुणांक = $\frac{\text{उपयोग में लाई गई } CO_2 \text{ का आयतन}}{\text{मुक्त हुई } O_2 \text{ का आयतन}}$

(4) साँस गुणांक = $\frac{\text{मुक्त हुई } CO_2 \text{ का आयतन}}{\text{उपभोग में लाई गई } O_2 \text{ का आयतन}}$

7. Karyokinesis means

(1) Division of cytoplasm (2) Division of cell wall

(3) Division of nucleus (4) Division of chromosomes.

केन्द्रक विभाजन का तात्पर्य है

(1) कोशिका द्रव्य का विभाजन (2) कोशिका भित्ति का विभाजन

(3) केन्द्रक का विभाजन (4) गुणसूत्र का विभाजन ।

8. Which one of the following is not a component of xylem ?

(1) Companion cell (2) Tracheid

(3) Vessel (4) Xylem parenchyma.

निम्नलिखित में से कौन जाइलम का अवयव नहीं है ?

(1) सहचर कोशिका (2) ट्रैकिड

(3) वाहिका (4) जाइलम पैरेंकाइमा ।

9. Plasmolysis will occur when the cell is placed in .... solution.

(1) Hypotonic (2) Hypertonic

(3) Isotonic (4) Hypertonic & Isotonic.

कोशिका को .... घोल में रखने पर जीवद्रव्य संकुचन होता है ।

(1) अल्पपरासरी (2) बहुपरासरी

(3) समपरासरी (4) बहुपरासरी एवं समपरासरी ।

10. $F_0 - F_1$ complex is found in

(1) Cytoplasm

(2) Endoplasmic reticulum

(3) Nuclear membrane.

(4) Inner membrane of mitochondria.

$F_0 - F_1$ जटिल पाया जाता है

(1) केन्द्रक द्रव्य में (2) अंतःद्रव्यी जालिका में

(3) केन्द्रक झिल्ली में (4) माइटोकान्ड्रिया की आंतरिक झिल्ली में ।

11. Photophosphorylation means
(1) Addition of water molecule in presence of sunlight
(2) Decomposition of water molecule in presence of sunlight
(3) Decomposition of phosphate molecule in presence of sunlight
(4) Addition of phosphate molecule in presence of sunlight.

फोटोफोस्फोरीलेशन का तात्पर्य है
(1) सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में जल अणु का जुड़ना
(2) सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में जल अणु का टूटना
(3) सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में फॉस्फेट अणु का टूटना
(4) सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में फॉस्फेट अणु का जुड़ना ।

12. Krebs' cycle is also known as
(1) TCA cycle (2) BCA cycle
(3) ABA cycle (4) PGA cycle.

क्रेब्स् चक्र .... के नाम से भी जाना जाता है ।
(1) TCA चक्र (2) BCA चक्र
(3) ABA चक्र (4) PGA चक्र ।

13. *A* and *B* shown in the figure are

(1) Epidermis and Guard cell (2) Guard cell and Cuticle
(3) Stomatal pore and Guard cell (4) Epidermis and Pore.

दिए गए चित्र में *A* एवं *B* हैं

(1) एपीडर्मिस एवं द्वार कोशिका (2) द्वार कोशिका एवं क्यूटिकल
(3) रंध्र एवं द्वार कोशिका (4) एपीडर्मिस एवं रंध्र ।

14. Full form of ETS is
(1) Electromagnetic Transfer System
(2) Electron Transfer System
(3) Electron Transport System
(4) Electron Transfer Syndrome.

ETS का पूर्ण रूप है
(1) Electromagnetic Transfer System
(2) Electron Transfer System
(3) Electron Transport System
(4) Electron Transfer Syndrome.

15. NADP stands for
(1) Nicotinamide adenine diphosphate
(2) Nicotinamide adenine dinucleotide phosphate
(3) Nicotinamide diphosphate
(4) Nicotinamide and dinucleotide phosphate.

NADP है
(1) निकोटिनामाइड एडीनीन डाइफास्फेट
(2) निकोटिनामाइड एडीनीन डाइन्यूक्लियोटाइड फास्फेट
(3) निकोटिनामाइड डाइफास्फेट
(4) निकोटिनामाइड एण्ड डाइन्यूक्लियोटाइड फास्फेट ।

16. Phytochrome is responsible for
(1) seed germination (2) flowering
(3) both (1) and (2) (4) none of these.

फाइटोक्रोम उत्तरदायी है
(1) बीज अंकुरण के लिए (2) फूल खिलने के लिए
(3) (1) एवं (2) दोनों (4) इनमें से कोई नहीं ।

17. The middle prominent vein in the leaf is known as
(1) Lamina (2) Margin
(3) Petiole (4) Midrib.

पत्ती के मध्य में उपस्थित सुस्पष्ट शिरा कहलाती है
(1) रतरिका (2) मारजीन
(3) पत्रवृंत (4) मध्यशिरा ।

18. Which one is a vascular tissue ?

(1)	Epidermis	(2)	Pericycle
(3)	Xylem & Phloem	(4)	Endodermis.

निम्न में से कौन एक संवहनी ऊतक है ?

(1)	एपीडर्मिस	(2)	पेरिसाइकल
(3)	जाइलम एवं फ्लोएम	(4)	एंडोडर्मिस ।

19. Which is present only in plant cell ?

(1)	Vacuole	(2)	Plastid
(3)	Mitochondria	(4)	Lysosome.

निम्नलिखित में से कौन सिर्फ पादप कोशिका में पाया जाता है ?

(1)	रसधानी	(2)	प्लास्टिड
(3)	माइटोकाण्ड्रिया	(4)	लयनकाय ।

20. Stilt roots are found in

(1)	Sugarcane	(2)	Carrot
(3)	Sunflower	(4)	Mustard.

अवस्तंभ मूल पाए जाते हैं

(1)	गन्ने में	(2)	गाजर में
(3)	सूर्यमुखी में	(4)	सरसों में ।

21. Companion cell is associated with

(1)	Sieve tube	(2)	Tracheid
(3)	Sclerenchyma	(4)	Vessel.

सहचर कोशिकाएँ किनसे सटी रहती हैं ?

(1)	चालनी नली	(2)	ट्रैकीड
(3)	स्क्लेरेंकाइमा	(4)	वाहिका ।

22. Which is a growth promoter in plant hormone ?

(1) Ethylene (2) Auxin

(3) ABA (4) Phytohormone.

निम्नलिखित में से कौन एक पादप वृद्धि प्रोत्साहक है ?

(1) इथाइलिन (2) ऑक्सीन

(3) ABA (4) फाइटोहॉरमोन ।

23. The most important factor in regulation of transpiration is

(1) temperature (2) light

(3) wind (4) relative humidity.

वाष्पोत्सर्जन के नियंत्रण में सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक है

(1) तापमान (2) प्रकाश

(3) वायु (4) सापेक्षिक आर्द्रता ।

24. Presence of naked seed is a characteristic feature of

(1) Gymnosperms (2) Angiosperms

(3) Bryophyta (4) Algae.

नग्न बीज का पाया जाना निम्नलिखित में से किसका चारित्रिक गुण है ?

(1) जिम्नोस्पर्म (2) एंजियोस्पर्म

(3) ब्रायोफाइटा (4) शैवाल ।

25. Cohesion and adhesion theory is otherwise called as

(1) Relay pump theory (2) Pulsation theory

(3) Root pressure theory (4) Transpiration pull theory

कोहेशन एवं एड्हेशन सिद्धांत को .... भी कहा जाता है ।

(1) रिले पम्प सिद्धांत (2) पल्सेशन सिद्धांत

(3) रूट प्रेशर सिद्धांत (4) ट्रांसपिरेशन पुल सिद्धांत

JAC

SECTION - B
विभाग - B
(ZOOLOGY) / (जन्तु विज्ञान)

26. 'Lub' & 'dub' are the sounds of

(1) Kidney (2) Lungs
(3) Liver (4) Heart.

'लव' एवं 'डब' ध्वनि है

(1) वृक्क की (2) फुफ्फुस की
(3) यकृत की (4) हृदय की ।

27. Which of the following statements is correct ?

(1) Presence of external ear in reptiles
(2) Presence of external ear in mammals
(3) Presence of external ear in pisces
(4) Presence of external ear in amphibians.

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

(1) सरीसृप में बाह्य कर्ण का पाया जाना (2) स्तनधारी में बाह्य कर्ण का पाया जाना
(3) मत्सत्य में बाह्य कर्ण का पाया जाना (4) उभयचर में बाह्य कर्ण का पाया जाना ।

28. The bond present in the polymer of carbohydrate is

(1) Peptide bond (2) Ester bond
(3) Hydrogen bond (4) Glycosidic bond.

शर्करा के बहुलक में पाया जाने वाला बंध है

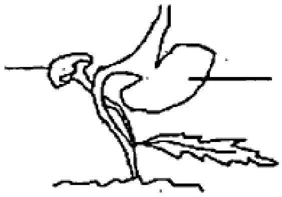
(1) पेप्टाइड बंध (2) एस्टर बंध
(3) हाइड्रोजन बंध (4) ग्लाइकोसाइडिक बंध ।

29. In the given figure, *A* and *B* are

(1) Pancreas & Liver (2) Stomach & Liver

(3) Liver & Pancreas (4) Pancreas & Stomach.

दिए गए चित्र में, *A* और *B* का नाम है



(1) अग्न्याशय और यकृत (2) आमाशय और यकृत

(3) यकृत और अग्न्याशय (4) अग्न्याशय और आमाशय ।

30. DCT stands for

(1) Distal Convulating Tubule (2) Direct Convulating Tubule

(3) Distal Common Tubule (4) Direct Common Tubule.

DCT का पूर्ण रूप है

(1) डिस्टल कॉनवुलेटिंग ट्युबुल (2) डायरेक्ट कॉनवुलेटिंग ट्युबुल

(3) डिस्टल कॉमन ट्युबुल (4) डायरेक्ट कॉमन ट्युबुल ।

31. Deficiency of iodine leads to a disease

(1) Exophthalmia (2) Dwarfism

(3) Goitre (4) Gigantism.

आयोडीन की कमी से होने वाली बीमारी है

(1) एक्सोफ्थालमिया (2) बौनापन

(3) घेंघा रोग (4) भीमकायता ।

32. Number of chambers in human heart is

(1) 1 (2) 2

(3) 3 (4) 4.

मानव हृदय में कोष्ठकों की संख्या है

(1) 1 (2) 2

(3) 3 (4) 4.

33. Protein synthesis is done by

(1) Lysosome (2) Ribosome

(3) Oxysome (4) Peroxisome.

प्रोटीन संश्लेषण होता है

(1) लायसोसोम में (2) राइबोसोम में

(3) आक्सीसोम में (4) पेरोक्सीसोम में ।

34. 'Red Data Book' deals with

(1) Endemic plants (2) Extinct plants

(3) Endangered species (4) Epidemic plants.

'रेड डाटा बुक' में रखे जाते हैं

(1) स्थानिक पौधे (2) विलुप्त पौधे

(3) लुप्तप्राय प्रजाति (4) महामारी पौधे ।

35. Dental formula in human beings is

(1) $\frac{3223}{3223}$ (2) $\frac{2123}{2123}$

(3) $\frac{1232}{1232}$ (4) $\frac{2233}{2233}$.

मानव का दंत सूत्र है

(1) $\frac{3223}{3223}$ (2) $\frac{2123}{2123}$

(3) $\frac{1232}{1232}$ (4) $\frac{2233}{2233}$.

36. The main organ of excretion in human is

(1) Brain (2) Heart

(3) Lungs (4) Kidney.

मानव में मुख्य उत्सर्जन अंग है

(1) मस्तिष्क (2) हृदय

(3) फुफ्फुस (4) वृक्क ।

37. Which animal is known as 'friends of farmers'?

(1) Cockroaches (2) Frog

(3) Earthworm (4) Man.

किस जीव को 'किसानों का मित्र' कहा जाता है ?

(1) तिलचट्टा (2) मेंढक

(3) केंचुआ (4) मानव ।

38. The largest part of the human brain is

(1) Cerebellum (2) Medulla oblongata

(3) Olfactory lobe (4) Cerebrum.

मानव मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग है

(1) सेरेबेलम (2) मेडुला ऑवलोंगाटा

(3) ओलफेक्टरी लोब (4) सेरेब्रम ।

39. The correct sequence of taxonomic categories is

(1) Class — Phylum — Order — Family — Genus — Species

(2) Division — Class — Order — Family — Genus — Species

(3) Division — Class — Family — Order — Genus — Species

(4) Phylum — Order — Class — Family — Genus — Species.

सही वर्गीकी संवर्ग है

(1) वर्ग — संघ — गण — कुल — वंश — जाति

(2) भाग — वर्ग — गण — कुल — वंश — जाति

(3) भाग — वर्ग — कुल — गण — वंश — जाति

(4) संघ — गण — वर्ग — कुल — वंश — जाति ।

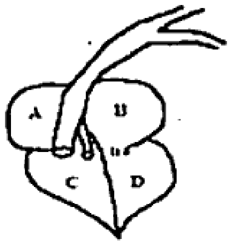
40. In adult man, normal blood pressure is

एक वयस्क मानव का सामान्य रक्त दाब है

(1) 100/80 mm Hg (2) 120/80 mm Hg

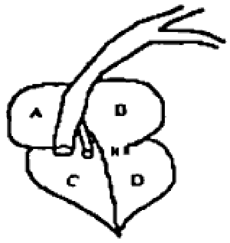
(3) 100/120 mm Hg (4) 80/120 mm Hg.

41. *A* & *D* in the given figure are



(1) Right atria & right ventricle (2) Right atria & left ventricle
(3) Left atria & right ventricle (4) Left atria & left ventricle.

दिए गए चित्र में *A* और *D* के नाम हैं



(1) दायाँ अलिंद और दायाँ निलय (2) दायाँ अलिंद और बायाँ निलय
(3) बायाँ अलिंद और दायाँ निलय (4) बायाँ अलिंद और बायां निलय ।

42. DNA is a

(1) Carbohydrate (2) Nucleic acid
(3) Protein (4) Fat.

DNA है एक

(1) शर्करा (2) न्यूक्लीक अम्ल
(3) प्रोटीन (4) वसा ।

43. Digestion of protein is completed in

(1) stomach (2) small intestine
(3) large intestine (4) liver.

प्रोटीन का पाचन होता है

(1) आमाशय में (2) छोटी आँत में
(3) बड़ी आँत में (4) लिवर में ।

44. Respiratory pigment in human is

(1) α-globulin (2) Tubulin

(3) β-globulin (4) Haemoglobin.

मानव में श्वसन वर्णक है

(1) α-ग्लोब्यूलीन (2) ट्यूब्यूलीन

(3) β-ग्लोब्यूलीन (4) हीमोग्लोबीन ।

45. The largest gland in human alimentary canal is

(1) kidney (2) liver

(3) heart (4) pancreas.

मानव आहार नाल की सबसे बड़ी ग्रंथि है

(1) वृक्क (2) यकृत

(3) हृदय (4) अग्न्याशय ।

46. Thyroxine is secreted from

(1) Pituitary (2) Thyroid

(3) Adrenal (4) Gonads.

थाइरॉक्सिन स्रावित होता है

(1) पिट्युटरी से (2) थाइरायड से

(3) एड्रिनल से (4) जनन अंग से ।

47. pH of saliva is

(1) 6·8 (2) 8

(3) 7·4 (4) 9·5.

लार का pH है

(1) 6·8 (2) 8

(3) 7·4 (4) 9·5.

48. The innermost layer of human eye is

(1) Cornea (2) Retina

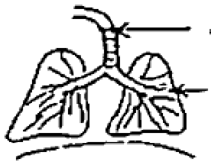
(3) Choroid (4) Conjunctiva.

मानव नेत्र का सबसे भीतरी परत है

(1) कार्निया (2) रेटिना

(3) कॉरोएड (4) कंजन्क्टीवा ।

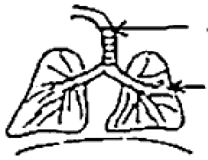
49. In the given figure, *A* and *B* are



(1) Lungs & Bronchus (2) Trachea & Diaphragm

(3) Trachea & Lungs (4) Bronchus & Trachea.

दिए गए चित्र में *A* और *B* के नाम हैं



(1) फुफ्फुस और श्वसनी (2) श्वासनली और डायफ्राम

(3) श्वासनली और फुफ्फुस (4) श्वसनी और श्वासनली ।

50. Air cavities in the bone are found in

(1) Bat (2) Frog

(3) Lizard (4) Sparrow.

हड्डी में वायु कोष्ठ पाया जाता है

(1) चमगादड़ में (2) मेंढक में

(3) छिपकली में (4) गौरैया में।