



BIOLOGY (Theory)

जीवविज्ञान (सिद्धान्त)

(314)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 80

- Note :**
- This Question Paper consists of 30 questions.
 - All the questions are compulsory.
 - Marks for each question has been indicated against it.
 - Each question from Question Nos. 1 to 8 has four alternatives (A), (B), (C) and (D), out of which one is the most appropriate. Choose the correct answer among the four alternatives and write it in your answer-book against the number of the question. No separate time is allotted for attempting multiple choice questions.

- निर्देश :**
- इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
 - सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
 - प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाये गए हैं।
 - वस्तुनिष्ठ प्रश्न क्रमांक 1 से 8 तक, प्रत्येक प्रश्न में चार वैकल्पिक (A), (B), (C) और (D) दिये गये हैं जिनमें से एक सही या सर्वाधिक उचित है। चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर चुनिये तथा उसे अपनी उत्तर-पुस्तिका में प्रश्न क्रमांक के सामने लिखिये। वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के लिये अलग से समय नहीं दिया जायेगा।

1. Nitrogen fixation is the conversion of atmospheric nitrogen into :

1

- | | |
|----------------|----------------------|
| (A) Amino Acid | (B) Nitrates |
| (C) Ammonia | (D) Ammonium citrate |

नाइट्रोजन स्थिरीकरण का अर्थ है वायुमंडलीय नाइट्रोजन को निम्नलिखित किस एक में बदलना ?

- | | |
|----------------|----------------------|
| (A) अमीनो अम्ल | (B) नाइट्रेट |
| (C) अमोनिया | (D) अमोनियम साइट्रेट |



2. Bt. crops are : 1

- (A) Hybrid crops
- (B) Transgenic crops
- (C) Pesticide resistant crops
- (D) Crops on which *Bacillus thuringiensis* forms gall

Bt, फ़सलें होती हैं :

- (A) संकर फ़सलें
- (B) पारजीनी फ़सलें
- (C) पीड़कनाशी प्रतिरोधी फ़सलें
- (D) फ़सलें जिन पर बैसिलस थुरिनजिएन्सिस पिटिका (gall) बनाता है।

3. Which of them is an Amphibian ? 1

- (A) Salamander
- (B) Crocodile
- (C) Tortoise
- (D) Platypus

निम्नलिखित में से कौन-सा एक ऐम्फ़िबियन प्राणी है ?

- (A) सैलामैंडर
- (B) घड़ियाल
- (C) कछुआ
- (D) प्लैटिपस

4. Trisomy of 21st Chromosome is the karyotype in : 1

- (A) Turner's syndrome
- (B) Klinefelter's syndrome
- (C) Transgenders
- (D) Down syndrome

21वें गुणसूत्र की ट्राइसोमी किस एक के गुणसूत्रप्ररूप में पायी जाती है ?

- (A) टर्नर सिंड्रोम
- (B) क्लाइनेफ़ेल्टर सिंड्रोम
- (C) ट्रांसजैंडर
- (D) डाउन सिंड्रोम

5. The sucker fish *Remora* often attaches itself to a shark. Pick the relationship they exhibit : 1

- (A) Mutualism
- (B) Parasitism
- (C) Commensalism
- (D) Predation

रिमोरा नामक चूषक मछली प्रायः शार्क के ऊपर अपने आपको चिपका लेती है। इनमें पाए जाने वाले सहसंबंध को चुनिए :

- (A) सहोपकारिता
- (B) परजीविता
- (C) सहभोजिता
- (D) परभक्षण

6. Fruits which develop from an unfertilised ovary is called : 1
 (A) False fruit (B) Dry fruit
 (C) True fruit (D) Parthenocarpic fruit
 अनिषेचित अंडाशय से विकसित फलों को कहते हैं :
 (A) कूट फल (B) शुष्क फल
 (C) वास्तविक फल (D) अनिषेकफलन फल
7. The body covering in *Euglena* known as Pellicle is made of : 1
 (A) Proteins (B) Peptidoglycan (C) Cellulose (D) Chitin
 पैलिकिल नामक यूग्लीना का देह-आवरण किसका बना होता है ?
 (A) प्रोटीन (B) पेप्टिडोग्लाइकैन (C) सेलुलोज (D) काइटिन
8. The inflorescence found in Coriander is : 1
 (A) Corymb (B) Hypanthodium (C) Spike (D) Umbel
 धनियाँ में पुष्पक्रम का प्रकार होता है :
 (A) समशिख (B) हायपैंथोडियम (C) स्पाइक (D) पुष्पछत्र
9. Expand the following abbreviations and state their functions : 2
 (a) NAA
 (b) 2, 4-D
 निम्नलिखित संक्षिप्तियों को पूरा-पूरा लिखिए और उनके कार्य बताइए :
 (a) NAA
 (b) 2, 4-D
10. Define the following terms : 2
 (a) Population
 (b) Adaptation
 निम्नलिखित शब्दों की परिभाषा लिखिए :
 (a) समष्टि
 (b) अनुकूलन
11. Draw a neat diagram of a Nerve cell and label the following parts : 2
 Cell - body; Axon; Node of Ranvier
 तंत्रिका-कोशिका का स्वच्छ नामांकित आरेख बनाइए तथा उसमें निम्नलिखित भागों को नामांकित कीजिए :
 कोशिका-काय, तंत्रिकाक्ष, रैन्वियर की पर्वग्रंथि

12. List the two ways by which acquired immunity may be brought about in an individual. 2
 एक व्यक्ति में उपार्जित प्रतिरक्षा जिन दो तरीकों से की जाती हैं उन्हें सूचीबद्ध कीजिए।
13. Briefly explain the basic procedure involved in the surgical methods of contraception in human male and female. 2
 पुरुष और स्त्री में गर्भनिरोध की शल्यचिकित्सा विधियों में निहित मूलभूत क्रियाप्रणालियों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
14. State any two common symptoms of mineral deficiency in plants and name any two minerals concerned with the deficiency in each case. 2
 पौधों में खनिज-न्यूनता के किन्हीं दो सामान्य रोगलक्षणों की चर्चा कीजिए और प्रत्येक मामले में न्यूनता से संबंधित कोई दो खनिजों के नाम बताइए।
15. (a) Name two common fungal diseases in humans. 2
 (b) Name one fungus and one alga which exist in symbiotic association.
 (a) मानवों के किन्हीं दो सामान्य कवकजन्य रोगों के नाम बताइए।
 (b) एक कवक तथा एक शैवाल के नाम बताइए जो परस्पर सहजीवी संबंध में पाए जाते हैं।
16. Expand the following abbreviations and state how are they useful in our day to day life : 2
 (a) CNG
 (b) PNG
 निम्नलिखित संक्षिप्तियों के पूरे-पूरे नाम लिखिए और बताइए कि वे हमारे दैनिक जीवन में किस प्रकार उपयोगी हैं :
 (a) CNG
 (b) PNG
17. Draw a diagram of an experimental set-up of a potato-osmoscope to demonstrate osmosis. 2
 परासरण का प्रदर्शन करने के लिए आलू-ऑस्मोस्कोप (potato-osmoscope) के एक प्रयोगात्मक सेट-अप का आरेख बनाइए।
18. State the two functions of Oxytocin. 2
 ऑक्सीटोसिन के दो कार्यों की चर्चा कीजिए।
19. Distinguish between Monocots and Dicots. 2
 एकबीजपत्री और द्विबीजपत्री बीजों में अंतर बताइए।

20. List any four functions of Proteins. 2
 प्रोटीनों के कोई चार कार्यो को सूचीबद्ध कीजिए।
21. (a) Give the generalized balanced chemical equation of Photosynthesis. 4
 (b) What is the role of the following enzymes :
 (i) Rubisco and
 (ii) PEPCo and where are they present ?
 (a) प्रकाश संश्लेषण का सामान्यीकृत संतुलित रासायनिक समीकरण दीजिए।
 (b) निम्नलिखित एंजाइमों की क्या भूमिका होती है ?
 (i) Rubisco और
 (ii) PEPCo और ये एंजाइम कहाँ पाए जाते हैं ?
22. (a) What are the two discoveries which made recombinant DNA technology possible while experimenting with bacteria ? 4
 (b) Distinguish between an antigen and an antibody.
 (a) वे कौन-से दो आविष्कार थे जिनके जीवाणुओं पर प्रयोग करने के दौरान पुनर्योगज DNA प्रौद्योगिकी संभव हो सकी ?
 (b) प्रतिजन और प्रतिपिंड में अंतर बताइए।
23. (a) With the help of a flow chart explain the Monohybrid cross with tall and dwarf plants as performed by Mendel. Also state the phenotype and genotype ratios obtained. 4
 (b) State the phenotype ratio of a Mendelian Dihybrid cross.
 (a) एक प्रवाह-चार्ट की सहायता से मेन्डेल द्वारा लंबे और बौने पौधों पर किए गए एकसंकर क्रॉस की व्याख्या कीजिए। उनके द्वारा प्राप्त लक्षणप्ररूप और जीनप्ररूप अनुपातों की भी चर्चा कीजिए।
 (b) मेन्डेलीय द्विसंकर क्रॉस के लक्षणप्ररूप-अनुपात की चर्चा कीजिए।
24. Draw a neat and labelled diagram of the Vertical section of the human Eye. 4
 मानव नेत्र की ऊर्ध्वाधर काट का स्वच्छ तथा नामांकित आरेख बनाइए।
25. Name the three major categories of plant tissues. How many different types of tissues you have studied which can not be divided further ? 4
 पौधों के प्रमुख तीन प्रकारों के ऊतकों के नाम बताइए। उन ऊतकों के कितने किस्मों के ऊतकों का अध्ययन किया है जो और आगे विभाजित नहीं होते ?



26. (a) Draw a double helical structure of DNA. 4
 (b) Name the scientists who proposed this model of DNA structure.
 (a) DNA की दोहरी कुंडलिनी संरचना का आरेख बनाइए।
 (b) DNA की संरचना के इस मॉडल की प्रस्तावना करने वाले वैज्ञानिकों के नाम बताइए।
27. (a) With the help of a flow chart describe the steps involved in the coagulation of blood. 6
 (b) Why is a person with blood group AB called universal recipient ?
 (c) Name two heart related disorders.
 (a) एक प्रवाह-चार्ट की सहायता से रूधिर-स्कंदन में निहित विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए।
 (b) AB रूधिर-वर्ग वाले व्यक्ति को सार्वत्रिक आदाता क्यों कहते हैं ?
 (c) हृदय से संबंधित दो रोगों के नाम बताइए।
28. (a) What do you mean by sustainable development ? List any six activities which will help in sustainable development. 6
 (b) Expand the following :
 (i) IUCN
 (ii) CITES
 (a) सतत विकास से आपका क्या तात्पर्य है ? किन्हीं छह क्रियाकलापों की सूची बनाइए जिनसे सतत विकास को सहायता मिलेगी।
 (b) निम्नलिखित का पूरा-पूरा नाम लिखिए :
 (i) IUCN
 (ii) CITES
29. (a) Draw a neat sketch of a mature ovule in an angiosperm and label the following parts : 6
 Nucellus; Embryo-sac; Egg-cell; Definitive nucleus; micropyle; Integuments.
 (b) Draw a neat and labelled diagram of a unicellular alga.
 (a) एक ऐंजियोस्पर्म पादप के परिपक्व बीजांड का स्वच्छ आरेख बनाइए और निम्नलिखित भागों का नामांकन कीजिए :
 बीजांडकाय (न्यूसेलस), भ्रूण-कोष, अंड-कोशिका, अंत्य केन्द्रक, सूक्ष्मद्वार, अध्यावरण
 (b) एककोशिक शैवाल का स्वच्छ एवं नामांकित आरेख बनाइए।

30. Name the disorders :

6

- (a) (i) Painful inflammation of joints due to elevated level of uric acid.
(ii) A respiratory disorder caused by excessive cigarette smoking and chronic bronchitis.
- (b) Draw a neat and labelled diagram to show the excretory organs in a cockroach.
- (c) Where in the heart are the following valves located :
- (i) Bicuspid valve
(ii) Tricuspid valve

निम्नलिखित विकारों के नाम बताइए :

- (a) (i) यूरिक अम्ल का स्तर बढ़ जाने के कारण संधियों में सूजन आजाना तथा पीड़ा होना।
(ii) अत्यधिक धूम्रपान के कारण होने वाला श्वसन-संबंधी विकार तथा चिरकारी श्वसनीशोथ।
- (b) तिलचट्टे के उत्सर्जन-अंगों को दर्शाने वाला एक स्वच्छ एवं नामांकित आरेख बनाइए।
- (c) हृदय में निम्नलिखित कपाट कहाँ स्थित होते हैं :
- (i) द्विवलनी कपाट
(ii) त्रिवलनी कपाट

- o o o -

To Score better in NIOS and Good percentage Contact @ 1800-120-6077

