

जीव विज्ञान
Biology
(314)
शिक्षक अंकित मूल्यांकन
Tutor Marked Assignment

कुल अंक : 20
Max Marks: 20

टिप्पणी : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए आबंटित अंक एक ही स्थान पर दिए गए हैं।

Note: All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

- (ii) उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ के शीर्ष पर अपना नाम, नामांकन संख्या, एआई नाम और विषय आदि लिखिए।

Write your name, enrolment number, AI name and subject etc. on the top of the first page of the answer sheet.

1. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दें। (1+1=2)

Answer any one of the following questions in about 40-60 words:

- a) विभेदक जनन को दो चरणों में स्पष्ट कीजिए। (पाठ -1 देखें)

Explain the term differential reproduction in two steps. (See Lesson-1)

- b) निम्नलिखित में कोई एक अंतर लिखिए :

Give any one point of difference between the following:- ($\frac{1}{2} \times 4 = 2$)

- i. समसूत्रीविभाजन और अर्धसूत्रीविभाजन के प्रोफेज की अवस्था

Prophase of Mitosis and that of meiosis.

- ii. अर्धसूत्रीविभाजन के माइटोटिक एनाफेज और एनाफेज की अवस्था

(पाठ -4 देखें)

Mitotic Anaphase and Anaphase I of Meiosis. (See Lesson-4)

2. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दें। 2

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

- a) मनुष्यों में मूत्र निर्माण के तीन चरण हैं ट्यूबलर स्राव, अल्ट्राफिल्ट्रेशन और चयनात्मक अवशोषण। (पाठ -14 देखें)

The three steps of urine formation in humans are Tubular secretion, ultra-filtration and selective absorption. (See Lesson -14)

- (i) उन्हें उनके घटित होने के सही क्रम में लिखिए। (पाठ -14 देखें)
Write them in the correct sequence of their occurrence. (See Lesson- 14)
- (ii) वृक्क के उन सूक्ष्म भागों के नाम लिखिए जहाँ पर इनमें से प्रत्येक चरण होता है।
(पाठ - 14 देखें)

Name the microscopic parts of the kidney where each of these steps occurs.
(See Lesson-14) ($\frac{1}{2} \times 4 = 2$)

- b) समपरासारी विलयन में रखने पर कोशिका स्थिर क्यों रहती है? यदि अल्पपरासारी विलयन घोल में रखा जाए तो इसका क्या होता है? (पाठ -8 देखें) ($1+1=2$)
Why does a cell remain stable when placed in isotonic solution? What happens to it if placed in a hypotonic solution? (See Lesson-8)

3. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दें। 2

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

- a) (i) दो आदमी मोहन नाम के बच्चे के पिता होने का दावा कर रहे थे। (पाठ -23 देखें)
Two men were claiming to be the father of a child named Mohan. (See Lesson-23)
- (ii) उन्हें वास्तविक पिता की पहचान करने के लिए एक निर्णायक तरीका सुझाएं और प्रक्रिया में आवश्यक पीसीआर के लिए डीएनए के एक टुकड़े की प्रतियां बनाने के लिए आवश्यक एंजाइम का नाम दीजिये।
(पाठ -23 देखें)

Suggest to them a conclusive method to identify the real father and name the enzyme required to make copies of a piece of DNA for PCR required in the process.
(See Lesson- 23)

- b) (i) आपने दाल और चपाती (रोटी) वाला भोजन किया। पाचन तंत्र के किन हिस्सों में इनका पाचन शुरू होकर पूरा होता है। (पाठ - 13 देखें)
You ate a meal comprising pulses (dal) and chapatis (roti). In which parts of the digestive system would their digestion begin and be completed? (See Lesson-13)
- (ii) अंतिम उत्पादों का भी नाम लिखिए। (पाठ - 13 देखें)
Also name the end products. (See Lesson-13) ($\frac{1}{2} \times 4 = 2$)

4. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 100 से 150 शब्दों में दीजिए।

Answer any one out of the following questions in about 100 to 150 words.

- a) स्लाइडिंग फिलामेंट सिद्धांत द्वारा बताए गए अनुसार धारीदार पेशी के संकुचन में पतले और मोटे मांसपेशी तन्तु की भूमिका का वर्णन करें। (पाठ - 5 देखें)

Describe the role of thin and thick muscle fibres in the contraction of a striated muscle as explained by the sliding filament theory. (See Lesson- 5)

- b) किन्हीं पाँच कार्बनिक जैव-अणुओं का उल्लेख कीजिए जिन्हें वे नाइट्रोजन का उपयोग करके संश्लेषित करते हैं। (पाठ - 01 देखें)

Mention any five organic biomolecules which they synthesize using the nitrogen.
(See Lesson-01)

5. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 100 से 150 शब्दों में दीजिए।

Answer any one out of the following questions in about 100 to 150 words.

$$(\frac{1}{2} \times 3 = 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 4)$$

- a) दिल्ली में तापमान सर्दियों में 5°C तक गिर जाता है और गर्मियों में 45°C तक जा सकता है, लेकिन हमारे शरीर का तापमान 37°C बना रहता है। हम इसे कैसे संभव बनाते हैं?

(पाठ - 18 देखें)

The temperature in Delhi falls to even 5°C in winter and may go up to 45°C during summer but our body temperature remains at 37°C . How do we make it possible?

(See Lesson-18)

- b) एक या दो वाक्यों में उपरोक्त उदाहरण का उपयोग करते हुए साम्यावस्था की अवधारणा को परिभाषित करें। (पाठ-18 देखें)

Define the concept of homeostasis using the above example in a sentence or two.

(See Lesson-18) $(\frac{1}{2} \times 6) + 1 = 4$

6. नीचे दी गई परियोजनाओं में से कोई एक परियोजना तैयार कीजिए।

6

Prepare any one of the project out of two given below in about 500 words.

- a) अपनी पसंद के कोई दस पौधे चुनिए। उन्हें सावधानी पूर्वक उखाड़िए, ध्यान रखिए कि उनकी जड़ें न टूटने पाएँ। इन पौधों को अखबारों के बीच में रखकर तथा उनके ऊपर खूब भारी पुस्तकें रखकर, उन्हें सुखाड़िए। अपने बड़ों, अध्यापक/अध्यापिका अथवा माली से उन पौधों का सामान्य नाम ज्ञात कीजिए और उनका नीचे दिए गए तरीके से उसका वर्णन कीजिए:

1. सामान्य नाम (स्थानीय/हिंदी)
2. वैज्ञानिक नाम
3. वर्णन:
4. जड़े:
5. तना:
6. पत्तियाँ
7. पुष्पक्रम:

8. पुष्पः
9. बीजः
10. पर्यावास
11. अनुकूलन
12. उपयोगिता (यदि कोई है तो)
13. मौसम जब बदल रहा हो
14. संग्रह साइट
15. माह जब एकत्र
16. कोई अन्य उल्लेखनीय विशेषता

(पाठ - 6 देखें)

Collect ten plants of your choice, uproot them carefully, so that their roots are not damaged, and press them between full scape papers and leave under a pile of books.

Now find out from elders, teachers, gardeners the common and scientific names of the plants and record their description as follows:

1. Common name (Local / Hindi)
2. Scientific name
3. Description:
4. Roots
5. Stem
6. Leaves
7. Inflorescence
8. Flower
9. Fruit
10. Seed
11. Habitat
12. Adaptations
13. Utility/value - medicinal / cosmetic / ornament
14. Season when growing
15. Collection site
16. Month when collected
17. Any other notable characteristic feature.

You may use your book or botany book or internet to describe types of the above mentioned parts
(See Lesson-6)

- (b) फोटोग्राफ लें (या चित्र बनाएँ या नाम लिखें) अपने माता-पिता या अपने सहोदरों में से किसी एक का और आपका अपना भी। उसे पास-पास चिपकाएं। प्रत्येक फोटोग्राफ के नीचे निम्न जानकारी लिखें।

	वंशागत लक्षण	माता/पिता/भाई/बहन	आप स्वयं
1.	क्या जीभ मोड़ सकते हैं	हां/ना	हां/ना
2.	क्या अंगूठा पीछे की ओर मोड़ सकते हैं		
3.	कर्ण-पालि (कान की पालि) मुक्त है या जुड़ी हुई है।		

निम्न के बारे में लिखें-

- आनुवंशिकी क्या है? आनुवंशिकता से क्या तात्पर्य है।
- वंशावली चार्ट बनाएं और आप में या आपके सहोदरों में यदि कोई वंशागत आनुवंशिक लक्षण का अध्ययन किया है तो लिखें।
- बताएं कि क्या क्या आप में यह जीन पिता या माता से आया है और इसके प्रमाणस्वरूप एक वाक्य में लिखें।

(पाठ-22 देखें)

Name of Common disease सामान्य रोग का नाम	Name of Patient (Get from the clinic or patient) रोगी का नाम (क्लिनिक या रोगी से प्राप्त करें)	Age उम्र	Symptoms लक्षण	Causative Organism कारक जीव	Mode of Transmission संचरण साधन
1.					
2.					

Take photographs (or draw Portrait or write name) of one of your parents or siblings and yourself. Stick them close to each other. Now below each photograph enter the following:

	Inherited Feature	Father/Mother/Brother/Sister	Yourself
1.	Whether can roll tongue	Yes/No	Yes/No
2.	Whether can flex thumb backwards		
3.	Whether earlobe free or fixed		

Write down the following

- i. What is genetics? Write the meaning of inheritance
- ii. Draw a Pedigree Chart to show inheritance of any of the characters studied in you and your siblings.
- iii. Comment on whether you got the gene from the father or mother and write a sentence as an evidence for the same. (See Lesson- 22)