

नवोदय विद्यालय समिति

# Navodaya Vidyalaya Samiti

मध्यावधि परीक्षा - 2021-22

Mid Term Exam - 2021-22

कक्षा: XI

Class: XI

अधिकतम अंक: 35

Maximum marks: 35

विषय: जीव विज्ञान (सिद्धांत)

Subject: Biology (Theory)

समय: 90 मिनट

Time: 90 min

---

## General Instructions:

1. The Question Paper contains three sections.
  2. Section A has 24 questions. Attempt any 20 questions.
  3. Section B has 24 questions. Attempt any 20 questions.
  4. Section C has 12 questions. Attempt any 10 questions.
  5. All questions carry equal marks.
  6. There is no negative marking
- 

## सामान्य निर्देश:

1. प्रश्न पत्र में तीन खंड होते हैं।
  2. खंड ए में 24 प्रश्न हैं। कोई भी 20 प्रश्न हल करें।
  3. खंड बी में 24 प्रश्न हैं। कोई भी 20 प्रश्न हल करें।
  4. सेक्शन सी में 12 प्रश्न हैं। कोई भी 10 प्रश्न हल करें।
  5. सभी प्रश्न समान अंक के हैं।
  6. कोई नकारात्मक अंकन नहीं है
-

### खंड एक

खंड - ए में 24 प्रश्न हैं। इस खंड से किन्हीं 20 प्रश्नों को हल करें। सबसे पहले प्रयास में 20 प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा:

#### SECTION - A

**Section – A** consists of 24 questions. Attempt any 20 questions from this section. **The first attempted 20 questions will be evaluated:**

1. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए:

A परिवार	i. ट्यूबरोसम
B किंगडम	ii. बहुपद
C आदेश	iii. सोलेनम
D प्रजाति	iv. प्लांटी
E जीनस	v. सोलानेशिया

विकल्प

- A) i-D, ii-C, iii-E, iv-B, v-A
- B) i-E, ii-D, iii-B, iv-A, v-C
- C) i-D, ii-E, iii-B, iv-A, v-C
- D) i-E, ii-C, iii-B, iv-A, v-D

1. Match the following and choose the correct option:

A. Family	i. tuberosum
B. Kingdom	ii. Polymoniales
C. Order	iii. Solanum
D. Species	iv. Plantae
E. Genus	v. Solanacea

Options

- E) i-D, ii-C, iii-E, iv-B, v-A
- F) i-E, ii-D, iii-B, iv-A, v-C
- G) i-D, ii-E, iii-B, iv-A, v-C
- H) i-E, ii-C, iii-B, iv-A, v-D

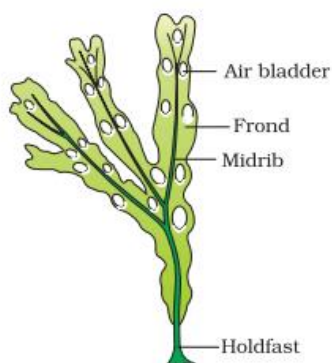
2. निम्न में से गलत कथन का चयन करें ?

- A) वसा ऊतक घने संयोजी ऊतक का एक प्रकार है
- B) टेंडन मांसपेशियों को हड्डी से जोड़ते हैं
- C) उपास्थि चोंड्रोसाइट्स से बना है
- D) घने अनियमित संयोजी ऊतक में फाइब्रोब्लास्ट और कई फाइबर होते हैं

2. Choose the incorrect statement from the following?

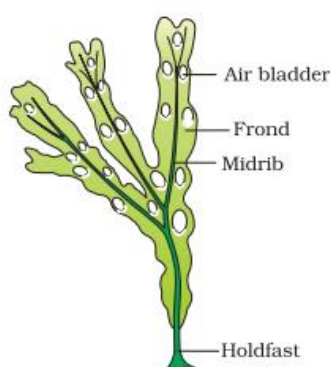
- A) Adipose tissue is a type of dense connective tissue
- B) Tendons attach muscle to bone
- C) Cartilage is made up of chondrocytes
- D) Dense irregular connective tissue has fibroblasts and many fibres

3. दी गई आकृति की विशेषता के लिए सही विकल्प चुनें:



A) हरी शैवाल	क्लोरोफिल ए, बी	स्टार्च आरक्षित भोजन	स्पाइरोगाइरा
B) हरी शैवाल	क्लोरोफिल ए, सी	स्टार्च आरक्षित भोजन	फुकस
C) भूरा शैवाल	क्लोरोफिल ए, सी	मैनिटोल आरक्षित भोजन	फुकस
D) लाल शैवाल	क्लोरोफिल ए, डी	फ्लोरिडियन स्टार्च आरक्षित भोजन	स्पाइरोगाइरा

3. Choose the correct option for the characteristic of given figure:



A) Green Algae	Chlorophyll a, b	Starch reserve food	Spirogyra
B) Green Algae	Chlorophyll a, c	Starch reserve food	Fucus
C) Brown Algae	Chlorophyll a, c	mannitol reserve food	Fucus
D) Red Algae	Chlorophyll a, d	Floridean starch reserve food	Spirogyra

4. निम्नलिखित में से कौन-सी खोज कोशिका सिद्धांत में की जाने वाली अंतिम खोज थी ?

- A) कोशिकाएँ जीवन की मूल इकाइयाँ हैं
- B) प्रत्येक सेल पहले से मौजूद सेल से आना चाहिए।
- C) सभी जीवित चीजें कोशिकाओं से बनी होती हैं
- D) पौधे और जानवर दोनों कोशिकाओं से बने होते हैं

4. Which of the following discoveries was the last to be made in cell theory?

- A) Cells are the basic units of life

- B) Each cell must come from a preexisting cell.
- C) All living things are made up of cells
- D) Both plant and animals made up of cells
5. सुनील विभिन्न प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक जीवों का अध्ययन करने के लिए माइक्रोस्कोप का उपयोग करते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा कथन बताता है कि यूकेरियोटिक कोशिकाओं की तुलना में प्रोकैरियोटिक कोशिकाएं कैसे दिखाई देती हैं?
- A) प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में एक नाभिक होता है, जबकि यूकेरियोटिक कोशिकाओं में नहीं होता है
- B) प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में साइटोप्लाज्म होता है, और यूकेरियोटिक कोशिकाओं में नहीं होता है
- C) प्रोकैरियोटिक कोशिकाएं यूकेरियोटिक कोशिकाओं की तुलना में बहुत छोटी होती हैं।
- D) प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में कोशिका झिल्ली होती है, जबकि यूकेरियोटिक कोशिकाओं में नहीं होती है
5. Sunil uses a microscope to study different prokaryotic and eukaryotic organisms. Which of the following statements describes how the prokaryotic cells appear compared to the eukaryotic cells?
- A) The prokaryotic cells have a nucleus, while the eukaryotic cells do not
- B) The prokaryotic cells have cytoplasm, and eukaryotic cells do not
- C) The prokaryotic cells are much smaller than the eukaryotic cells.
- D) The prokaryotic cells have cell membranes, while the eukaryotic cells do not
6. इसकी विशेषताओं के आधार पर यूग्लीना किस प्रकार का जीव है और क्यों?
- A) यूग्लीना प्रोकैरियोटिक है, क्योंकि इसमें माइटोकॉन्ड्रिया है।
- B) यूग्लीना प्रोकैरियोटिक है, क्योंकि इसमें क्लोरोप्लास्ट है
- C) यूग्लीना यूकेरियोटिक है, क्योंकि इसमें फ्लैगेलम है

D) यूग्लीना यूकेरियोटिक है, क्योंकि इसमें एक केंद्रक होता है

6. Based on its characteristic features, what type of organism is the euglena and why?

A) The euglena is prokaryotic, because it has mitochondria.

B) The euglena is prokaryotic, because it has a chloroplast

C) The euglena is eukaryotic, because it has a flagellum

D) The euglena is eukaryotic, because it has a nucleus

7. कवकीय लैंगिक चक्र के संबंध में घटनाओं का सही क्रम चुनें

A) कार्योगामी → प्लास्मोगैमी → अर्धसूत्रीविभाजन

B) अर्धसूत्रीविभाजन → प्लास्मोगैमी → कार्योगामी

C) प्लास्मोगैमी → कार्योगामी → अर्धसूत्रीविभाजन

D) अर्धसूत्रीविभाजन → कार्योगामी → प्लास्मोगैमी

7. With respect to fungal sexual cycle, choose the correct sequence of events

A) Karyogamy → Plasmogamy → Meiosis

B) Meiosis → Plasmogamy → Karyogamy

C) Plasmogamy → Karyogamy → Meiosis

D) Meiosis → Karyogamy → Plasmogamy

8. पौधों में \_\_\_\_\_ और जन्तुओं में \_\_\_\_\_ वृद्धि होती है।

A) केवल एक निश्चित उम्र तक; लगातार

B) लगातार; कभी बड़े मत होओ

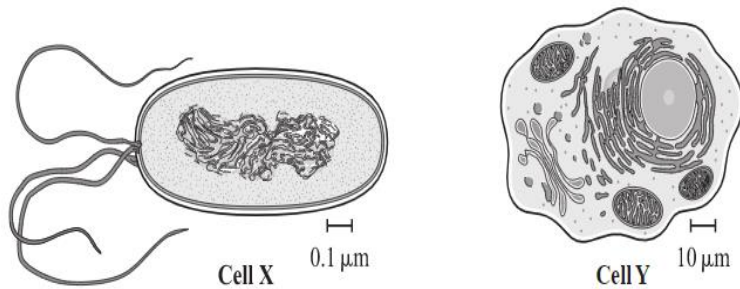
C) केवल कुछ पौधों में: कुछ समय निरंतर

D) लगातार; केवल एक निश्चित उम्र तक

8. Growth occurs \_\_\_\_\_ in plants and \_\_\_\_\_ in animals.

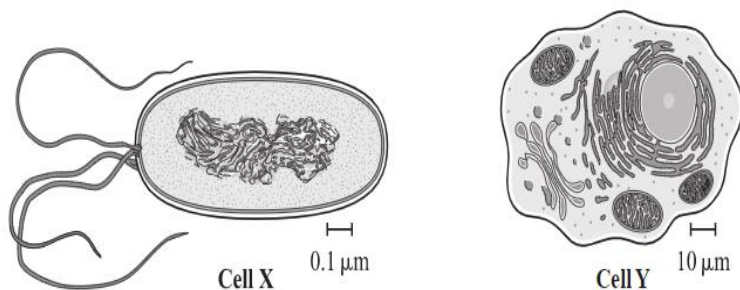
- A) Only up to a certain age; continuously
- B) Continuously; never grow
- C) Only in certain plants: some time continuously
- D) Continuously; only up to a certain age

9. निम्नलिखित में से कौन सा कथन इन दो कोशिकाओं की सर्वोत्तम पहचान करता है?



- A) कक्ष X एक प्रोकैरियोटिक कक्ष है और कक्ष Y एक यूकेरियोटिक कक्ष है
- बी) कक्ष Y एक प्रोकैरियोटिक कक्ष है और कक्ष X एक यूकेरियोटिक कक्ष है
- सी) कक्ष X और कक्ष Y दोनों यूकेरियोटिक कोशिकाएं हैं
- डी) कक्ष X और कक्ष Y दोनों प्रोकैरियोटिक कोशिकाएं हैं

9. Which of the following statements best identifies these two cells?



- A) Cell X is a prokaryotic cell and Cell Y is a eukaryotic cell
- B) Cell Y is a prokaryotic cell and Cell X is a eukaryotic cell
- C) Both Cell X and Cell Y are eukaryotic cells
- D) Both Cell X and Cell Y are prokaryotic cells

10. एक क्षतिग्रस्त कोशिका प्रोटीन को संश्लेषित करने के बाद ठीक से संशोधित करने में असमर्थ है, जिससे प्रोटीन मिसफॉल्ड हो जाता है। निम्नलिखित में से कौन सी संरचना कोशिका में सबसे अधिक क्षतिग्रस्त होने की संभावना है?

- A) माइटोकॉन्ड्रियन
- B) राइबोसोम
- C) क्लोरोप्लास्ट
- D) एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम

10. A damaged cell is unable to properly modify proteins after they are synthesized, which causes the proteins to misfold. Which of the following structures is most likely damaged in the cell?

- A) Mitochondrion
- B) Ribosome
- C) Chloroplast
- D) Endoplasmic reticulum

11. गोल्गी कॉम्प्लेक्स और रफ ईआर अक्सर एक-दूसरे के पास होते हैं, जो एंडोमेम्ब्रेन सिस्टम में उनकी भूमिकाओं के लिए आवश्यक है। निम्नलिखित में से कौन सबसे सटीक रूप से बताता है कि गोल्गी कॉम्प्लेक्स अक्सर रफ ईआर के पास क्यों होता है?

- A) गोल्गी कॉम्प्लेक्स रफ ईआर. में उत्पादित मिसफोल्डेड प्रोटीन को पचाने के लिए एंजाइम का उपयोग करता है
- B) गोल्गी कॉम्प्लेक्स रफ ईआर . द्वारा दिए गए निर्देशों का उपयोग करके प्रोटीन का अनुवाद करता है
- C) गोल्गी कॉम्प्लेक्स उन लिपिड को संशोधित करता है जो किसी न किसी ईआर . द्वारा उत्पादित किए गए हैं
- D) गोल्गी कॉम्प्लेक्स रफ ईआर में उत्पादित प्रोटीन को संशोधित और पैकेज करता है।



11. The Golgi complex and rough ER are often near each other, which is essential for their roles in the endomembrane system. Which of the following most accurately explains why the Golgi complex is often near the rough ER?

- A) The Golgi complex uses enzymes to digest misfolded proteins that are produced in the rough ER
- B) The Golgi complex translates proteins using instructions provided by the rough ER
- C) The Golgi complex modifies lipids that have been produced by the rough ER
- D) The Golgi complex modifies and packages proteins that are produced in the rough ER.

12. निम्नलिखित में से कौन प्रजनन के लिए गलत है?

- A) एककोशिकीय जीव कोशिका-विभाजन द्वारा प्रजनन करते हैं
- B) प्रजनन सभी जीवित जीवों की विशेषता है
- C) एककोशिकीय जीवों में, प्रजनन और वृद्धि एक साथ जुड़े हुए हैं
- D) निर्जीव वस्तुएं पुनरुत्पादन में असमर्थ हैं

12. Which of the following is incorrect for reproduction?

- A) Unicellular organisms reproduce by cell-division
- B) Reproduction is characteristic of all living organisms
- C) In unicellular organisms, reproduction and growth are linked together
- D) Non-living objects are incapable of reproducing

13. निम्नलिखित में से कौन पौधों में द्वितीयक उपापचयी नहीं हैं?

- A) मॉर्फिन, कोडीन
- B) अमीनो एसिड, ग्लूकोज
- C) विनब्लास्टिन, करक्यूमिन
- D) रबर, मसूड़े

13. Which of the following are not secondary metabolites in plants?

- A) Morphine, codeine
- B) Amino acids, glucose
- C) Vinblastin, curcumin

D) Rubber, gums

14. निम्नलिखित में से किस प्रकार की कोशिकाएँ बहुकोशिकीय जीवों में विभेदन के बाद समसूत्री क्रिया को समाप्त कर देती हैं ?

A) लीवर कोशिकाएं

B) मांसपेशी कोशिकाएं

C) तंत्रिका कोशिकाएं

D) एपिडर्मल कोशिकाएं

14. Which of the following types of cells loss the mitotic activity after differentiation in multicellular organisms?

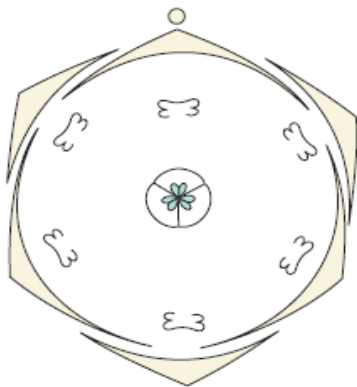
A) Liver Cells

B) Muscle cells

C) Nerve cells

D) Epidermal cells

15. नीचे दिए गए पुष्प आरेख का कौन-सा विवरण नीचे दिया गया है ।



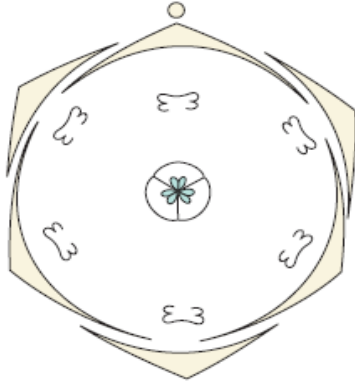
A) टीपल्स एकजुट; वाल्वेट एस्टीवेशन: पुंकेसर: मुक्त (3 3), अंडाशय त्रिकारपीली

B) पेरियनथ एकजुट; वेक्सिलरी सौंदर्यीकरण: पुंकेसर: 6 मुक्त, अंडाशय बेहतर त्रिकारपीली।

C) पॉलीसेपलस; गैमोपेटालस: वैलेवेट एस्टीवेशन: पुंकेसर: मुक्त (3+3), अंडाशय त्रिकारपीली

D) गैमोसेपलस; गैमोपेटालस: वेक्सिलरी सौंदर्यीकरण: पुंकेसर: डायडेल्फस, अंडाशय मोनोकार्पेलरी

15. Which of the following descriptions of the floral diagram given below.



- A) Tepals united; Valvate aestivation: Androecium: free (3+3), ovary tricarpellary.
- B) Perianth united; vexillary aestivation: Androecium 6 free, ovary superior tricarpellary.
- C) Polysepalous; Gamopetalous: Valvate aestivation: Androecium: free (3+3), ovary tricarpellary.
- D) Gamosepalous; Gamopetalous: vexillary aestivation: Androecium: diadelphous, ovary monocarpellary
16. एक अज्ञात कोशिका में एक नाभिक, एक कोशिका भित्ति, माइटोकॉन्ड्रिया, क्लोरोप्लास्ट और राइबोसोम होते हैं। अज्ञात सेल के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सबसे अधिक सत्य है?
- A) अज्ञात कोशिका प्रकाश संश्लेषण कर सकती है
- B) अज्ञात कोशिका एक पशु कोशिका है।
- C) अज्ञात कोशिका एक प्रोकैरियोट है
- D) अज्ञात कोशिका प्रोटीन का संश्लेषण नहीं कर सकती।

16. An unknown cell is determined to contain a nucleus, a cell wall, mitochondria, chloroplasts, and ribosomes. Which of the following statements about the unknown cell is most likely true?
- A) The unknown cell can perform photosynthesis
- B) The unknown cell is an animal cell.

- C) The unknown cell is a prokaryote
- D) The unknown cell cannot synthesize proteins.

17. क्लोरोप्लास्ट के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है?

- A) टी हाइलकोइड्स क्लोरोप्लास्ट के भीतर पाए जाने वाले वर्णक हैं जो पौधों को अपना हरा रंग देते हैं।
- B) एंडोसिम्बायोसिस सिद्धांत के अनुसार, वे एक पैतृक यूकेरियोट द्वारा प्रकाश संश्लेषक बैक्टीरिया का उपभोग करके बनाए गए थे।
- C) प्रकाश संश्लेषण क्लोरोप्लास्ट में होता है।
- D) क्लोरोप्लास्ट में डीएनए होता है

17. Which of the following statements regarding chloroplasts is false?

- A) Thylakoids are pigments found within chloroplasts that give plants their green color.
- B) According to the endosymbiosis theory, they were formed by an ancestral eukaryote consuming photosynthetic bacteria.
- C) Photosynthesis occurs in the chloroplast.
- D) Chloroplasts contain DNA

18. एक सिलियम फ्लैगेलम से कैसे भिन्न होता है?

- A) एक सिलियम के आधार में सूक्ष्मनलिकाएं की 9+2 व्यवस्था नहीं होती है।
- B) एक सिलियम आमतौर पर फ्लैगेलम से लंबा होता है।
- C) सिलिया कोशिका की सतह पर बड़ी संख्या में दिखाई देती है, और कशाभिका नहीं दिखाई देती है
- D) फ्लैगेलम के आधार पर स्थित बेसल निकाय होते हैं, और सिलिया नहीं होते हैं।

18. How does a cilium differ from a flagellum?

- A) A cilium's bases do not possess a 9+2 arrangement of microtubules.
- B) A cilium is typically longer than a flagellum.

C) Cilia appear in large numbers on the cell surface, and flagella do not

D) Flagella have basal bodies located at their base, and cilia do not.

19. चना और मटर जैसे पौधों के परिपक्व बीजों में भ्रूणपोष नहीं होता, क्योंकि :

A) ये पौधे एंजियोस्पर्म नहीं हैं

B) इनमें दोहरा निषेचन नहीं होता है

C) बीज विकास के दौरान विकासशील भ्रूण द्वारा एंडोस्पर्म का उपयोग किया जाता है

D) इनमें भ्रूणपोष नहीं बनता है

19. The mature seeds of plants such as gram and peas, possess no endosperm, because :

A) These plants are not angiosperms

B) There is no double fertilization in them

C) Endosperm gets used up by the developing embryo during seed development

D) Endosperm is not formed in them

20. आवृतबीजी का भ्रूणकोश बना होता है

A) 8 कोशिकाएं और 7 नाभिक

B) 7 कोशिकाएं और 8 नाभिक

C) 8 नाभिक और 8 कोशिकाएं

D) 7 कोशिकाएं और 7 नाभिक

20. The embryo sac of an Angiosperm is made up of

A) 8 cells and 7 nuclei

B) 7 cells and 8 nuclei

C) 8 nuclei and 8 cells

D) 7 cells and 7 nuclei

21. निम्नलिखित में से कौन ओस्टिचिथ्स वर्ग की गलत विशेषताओं का वर्णन करता है ?

- A) उनके पास चार जोड़ी गलफड़े होते हैं जो प्रत्येक तरफ एक ओपेरकुलम से ढके होते हैं
- B) वे ठंडे खून वाले जानवर हैं
- C) मुंह उदर स्थित है
- D) त्वचा साइक्लोइड / केटेनॉइड तराजू से ढकी होती है

21. Which of the following describes incorrect characteristics features of class Osteichthyes?

- A) They have four pairs of gills which are covered by an operculum on each side
- B) They are cold-blooded animals
- C) Mouth is located ventrally
- D) Skin is covered with cycloid/ctenoid scales

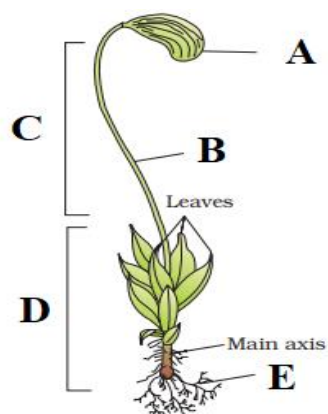
22. वनस्पति तेल और मक्खन दोनों ही वसा से बने होते हैं। मक्खन कमरे के तापमान पर ठोस क्यों होता है, जबकि वनस्पति तेल तरल होता है?

- A) मक्खन एक संतृप्त वसा है और वनस्पति तेल एक असंतृप्त वसा है
- B) मक्खन एक असंतृप्त वसा है और वनस्पति तेल एक संतृप्त वसा है
- C) मक्खन एक ध्रुवीय अणु है और वनस्पति तेल एक गैर-ध्रुवीय अणु है।
- D) मक्खन एक गैर-ध्रुवीय अणु है और वनस्पति तेल एक ध्रुवीय अणु है।

22. Both vegetable oil and butter are made up of fats. Why is butter a solid at room temperature, while vegetable oil is a liquid?

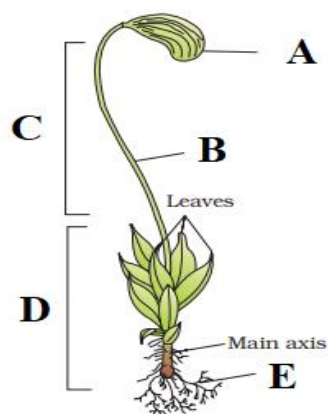
- A) Butter is a saturated fat and vegetable oil is an unsaturated fat
- B) Butter is an unsaturated fat and vegetable oil is a saturated fat
- C) Butter is a polar molecule and vegetable oil is a nonpolar molecule.
- D) Butter is a nonpolar molecule and vegetable oil is a polar molecule.

23. नीचे दी गई आकृति में सही लेबलिंग की पहचान करें:



	A	B	C	D	E
A)	कैप्सूल	सूअर का बाल	गैमेटोफाइट	स्पोरोफाइट	जड़ों
B)	फूल	तना	स्पोरोफाइट	गैमेटोफाइट	जड़ों
C)	कैप्सूल	सूअर का बाल	स्पोरोफाइट	गैमेटोफाइट	राइजोइड्स
D)	कैप्सूल	तना	स्पोरोफाइट	गैमेटोफाइट	राइजोइड्स

23. Identify the correct labeling in given figure below:



	A	B	C	D	E
A)	Capsule	Seta	Gametophyte	Sporophyte	Roots
B)	Flower	Stem	Sporophyte	Gametophyte	Roots
C)	Capsule	Seta	Sporophyte	Gametophyte	Rhizoids

D)	Capsule	Stem	Sporophyte	Gametophyte	Rhizoids
----	---------	------	------------	-------------	----------

24. जिम्नोस्पर्म ब्रायोफाइट्स और टेरिडोफाइट्स से कैसे भिन्न होते हैं ,

- A) नर और मादा गैमेटोफाइट्स का स्वतंत्र स्वतंत्र अस्तित्व नहीं होता है।
- B) गैमेटोफाइट्स स्पोरैंगिया के भीतर रहते हैं
- C) पी ओलेन अनाज वायु धाराओं द्वारा ले जाया जाता है
- D) उपरोक्त सभी ।

24. How gymnosperms differ from bryophytes and pteridophytes,

- A) Male and the female gametophytes do not have an independent free-living existence.
- B) Gametophytes remain within the sporangia
- C) Pollen grain are carried by air currents
- D) All of the above.

### खंड-बी

**खंड - बी** में 24 प्रश्न हैं (क्रम संख्या 25 से 48)। इस खंड से किन्हीं 20 प्रश्नों को हल करें। पहले प्रयास के 20 प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा।

### SECTION -B

**Section - B** consists of 24 questions (Sl. No.25 to 48). Attempt any 20 questions from this section. The first attempted 20 questions would be evaluated.

प्रश्न संख्या 25 से 28 में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए इन प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- A. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या करता है
- B. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं करता है
- C. A सच है लेकिन R झूठा है
- D. A गलत है लेकिन R सत्य है



Question No. 25 to 28 consist of two statements – Assertion (A) and Reason (R). Answer these questions selecting the appropriate option given below:

- A. Both A and R are true and R is the correct explanation of A
- B. Both A and R are true and R is not the correct explanation of A
- C. A is true but R is false
- D. A is False but R is true

25. **अभिकथन** : पौधे को वैज्ञानिक नाम देने के लिए आईसीबीएन है।

**कारण** : वैज्ञानिक नाम उनके बाह्य लक्षणों के आधार पर दिए गए हैं।

26. **अभिकथन** : कई जुगाली करने वाले जानवरों की आंत में मेथनोजन होते हैं।

**कारण**: मिथेनोजेन्स जुगाली करने वालों के गोबर से मीथेन के उत्पादन में मदद करते हैं

27. **अभिकथन** : ब्रायोफाइट्स में आर्कगोनियम नर यौन अंग है।

**कारण**: ब्रायोफाइट्स यौन प्रजनन के लिए पानी पर निर्भर हैं।

28. **अभिकथन** : जल संवहनी तंत्र ईचिनोडर्म की विशेषता है।

**कारण** : यह भोजन और श्वसन की हरकत, कब्जा और परिवहन में मदद करता है

25. **Assertion**: To give scientific name to plant, there is ICBN.

**Reason**: Scientific names are given based on their external characters.

26. **Assertion**: Several ruminant animals contain methanogens within their gut.

**Reason**: Methanogens help in the production of methane from dung of ruminants

27. **Assertion**: Archegonium is the male sex organ in bryophytes.

**Reason**: bryophytes are dependent on water for sexual reproduction.

28. **Assertion**: Water vascular system is the characteristic of echinoderms.

**Reason**: It helps in locomotion, capture and transport of food and respiration

29. सूची का मिलान करें - I सूची के साथ - II

सूची I	सूची II
P) मेटामेरिज्म	i. सीलेन्टरेटा
Q) नहर प्रणाली	ii. टिनोफोरा
R) कंघी प्लेटें	iii. एनेलिडा

S) निडोब्लास्ट	iv. पोरिफेरा
----------------	--------------

- A) P-(iv)                      Q-(iii)                      R- (i)                      S- (ii)
- B) P-(iii)                      Q-(iv)                      R-(i)                      S- (ii)
- C) P-(iii)                      Q- (iv)                      R- (ii)                      S- (i)
- D) P-(iv)                      Q- (i)                      R- (ii)                      S- (iii)

29. Match List - I with List – II

List I	List II
P) Metamerism	i. Coelenterata
Q) Canal System	ii. Ctenophora
R) Comb plates	iii. Annelida
S) Cnidoblast	iv. Porifera

- A) P-(iv)                      Q-(iii)                      R- (i)                      S- (ii)
- B) P-(iii)                      Q-(iv)                      R-(i)                      S- (ii)
- C) P-(iii)                      Q- (iv)                      R- (ii)                      S- (i)
- D) P-(iv)                      Q- (i)                      R- (ii)                      S- (iii)

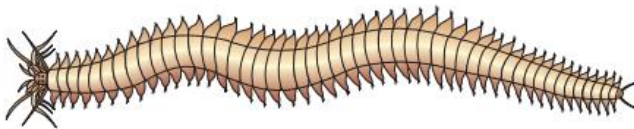
30. एल्ब्यूमिन एक प्रोटीन है जो अंडे में पाया जाता है। निम्नलिखित में से कौन एल्ब्यूमिन की संरचना का वर्णन करता है?

- A) 1:2:1 अनुपात में कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन युक्त अणु
- B) अमीनो एसिड की एक श्रृंखला एक अणु में मुड़ी और मुड़ी हुई है
- C) एक ग्लिसरॉल अणु से जुड़े तीन फैटी एसिड
- D) चीनी-फॉस्फेट रीढ़ की हड्डी से जुड़े नाइट्रोजनस आधारों की एक श्रृंखला

30. Albumin is a protein that is found in eggs. Which of the following describes the structure of albumin?

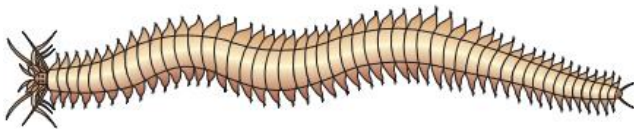
- A) A molecule containing carbon, hydrogen, and oxygen in a 1:2:1 ratio
- B) A chain of amino acids folded and twisted into a molecule
- C) Three fatty acids attached to one glycerol molecule
- D) A series of nitrogenous bases attached to a sugar-phosphate backbone

31. नीचे दिए गए लक्षणों के आधार पर अनुमति देने वाले जीव की पहचान करें:



- A) हिरुदिना - एकरस
- B) नेरीज़- बना हुआ पैरापोडिया
- C) वुचेरेरिया- परजीवी जानवर
- D) सेंटीपीड - प्रति खंड 1 जोड़ी पैरों के साथ कई समान खंड

31. Identify the following organism based on characters below:



- A) *Hirudina*- monoecious
- B) *Neries* – possess parapodia
- C) *Wuchereria*- parasitic animal
- D) *Centipedes* - many similar segments with 1 pair of legs per segment

32. प्लाज्मा झिल्ली के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- A) विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं में राशन या प्रोटीन और लिपिड काफी भिन्न होते हैं।
- B) 52 % प्रोटीन और 40% लिपिड आमतौर पर प्लाज्मा झिल्ली में मौजूद होते हैं।

C) प्रोटीन (पी) और लिपिड (एल) की व्यवस्था एल—पी—पी—एल है।

D) लिपिड (फैटी एसिड) का प्रमुख हाइड्रोफिलिक होता है।

32. Which of the following statement incorrect about the plasma membrane?

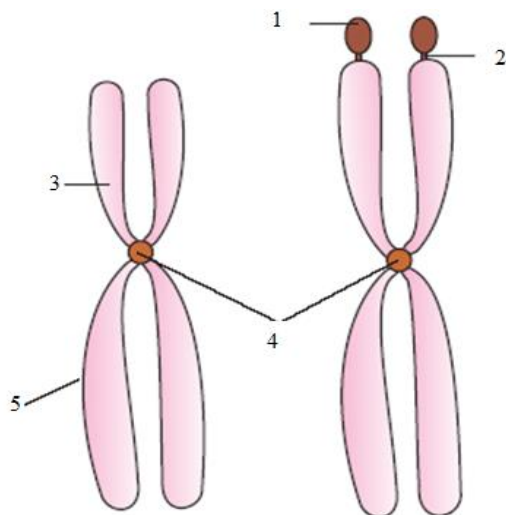
A) The ration or proteins and lipid varies considerably in different cell types.

B) 52 % protein and 40% lipids are generally presents in the plasma membranes.

C) The arrangement of proteins (P) and lipids (L) is L—P—P—L.

D) Head of lipid (fatty acid) is hydrophilic.

33. गुणसूत्रों की दी गई आकृति में सही लेबलिंग की पहचान करें:



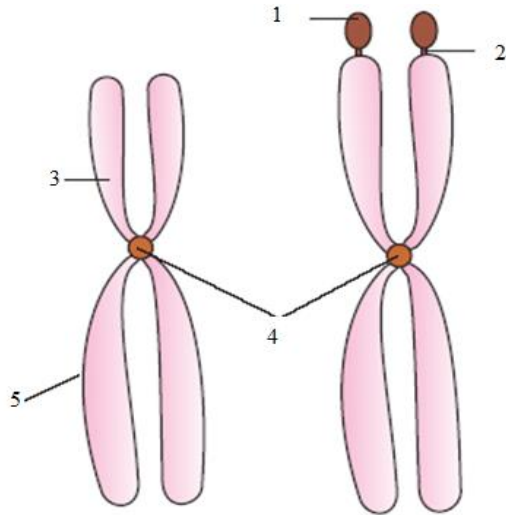
A) 1- उपग्रह, 2- प्राथमिक कसना, 3- छोटी भुजा, 4- लंबी भुजा, 5- सेंट्रोमियर

B) 1- सेकेंडरी कंस्ट्रक्शन, 2- सैटेलाइट, 3- शॉर्ट आर्म, 4- सेंट्रीओल, 5- लॉन्ग आर्म

C) 1- सैटेलाइट, 2- सेकेंडरी कंस्ट्रक्शन, 3- शॉर्ट आर्म, 4- सेंट्रोमियर, 5- लॉन्ग आर्म

D) 1- सैटेलाइट, 2- सेकेंडरी कंस्ट्रक्शन, 3- लॉन्ग आर्म, 4- सेंट्रोमियर, 5- शॉर्ट आर्म

33. Identify the correct labeling in given figure of chromosomes:



- A) 1- Satellite, 2- Primary constriction, 3- Short arm, 4- Long arm, 5- Centromere  
 B) 1- Secondary constriction, 2- Satellite, 3- Short arm, 4- Centriole, 5- Long arm  
 C) 1- Satellite, 2- Secondary constriction, 3- Short arm, 4- Centromere, 5- Long arm  
 D) 1- Satellite, 2- Secondary constriction, 3- Long arm, 4- Centromere, 5- Short arm

34. गोल्गी सिस्टर्न को \_\_\_ (i) \_\_\_ के पास अलग-अलग \_\_\_ (ii) \_\_\_ सीआईएस या \_\_\_ (iii) \_\_\_ चेहरे और \_\_\_ (iv) \_\_\_ ट्रांस या \_\_\_ (v) \_\_\_ चेहरे के साथ केंद्रित रूप से व्यवस्थित किया जाता है ।

- A) (i) केंद्रक (ii) उत्तल (iii) गठन (iv) अवतल (v) परिपक्व  
 B) (i) माइटोकॉन्ड्रिया (ii) उत्तल (iii) गठन (iv) अवतल (v) परिपक्व  
 C) (i) केंद्रक (ii) अवतल (iii) गठन (iv) उत्तल (v) परिपक्व  
 D) (i) केंद्रक (ii) अवतल (iii) परिपक्व (iv) उत्तल (v) गठन

34. The Golgi cisternae are concentrically arranged near the \_\_\_ (i) \_\_\_ with distinct \_\_\_ (ii) \_\_\_ *cis* or the \_\_\_ (iii) \_\_\_ face and \_\_\_ (iv) \_\_\_ *trans* or the \_\_\_ (v) \_\_\_ face.

- A) (i) Nucleus (ii) Convex (iii) Forming (iv) Concave (v) Maturing  
 B) (i) Mitochondria (ii) Convex (iii) Forming (iv) Concave (v) Maturing  
 C) (i) Nucleus (ii) Concave (iii) Forming (iv) Convex (v) Maturing  
 D) (i) Nucleus (ii) Concave (iii) Maturing (iv) Convex (v) Forming

35. लाइसोसोम के संबंध में निम्नलिखित कथनों को ध्यान से पढ़ें :

- i) लाइसोसोम झिल्ली रहित वेसिकुलर संरचनाएं हैं।  
 ii) ये गोल्गी उपकरण में पैकेजिंग की प्रक्रिया से बनते हैं।  
 iii) ये हाइड्रोलाइटिक एंजाइमों से भरपूर होते हैं।

iv) वे कोशिका विभाजन में भी शामिल होते हैं।

v) इनमें खनिज, रस, विटामिन और सुक्रोज होते हैं।

उपरोक्त में से कितने कथन सही हैं ?

- A) दो                      B) तीन                      C) चार                      D) पांच

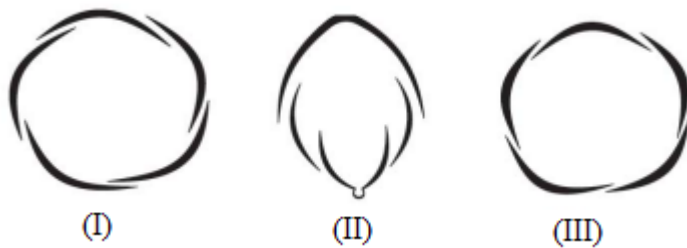
35. Read the following statements carefully with respect to Lysosomes:

- i) Lysosomes are membrane less vesicular structures.
- ii) They are formed by the process of packaging in Golgi apparatus.
- iii) They are rich in hydrolytic enzymes.
- iv) They are also involved in cell division.
- v) They contain mineral, sap, vitamin and sucrose.

How many of the above statements are **correct**?

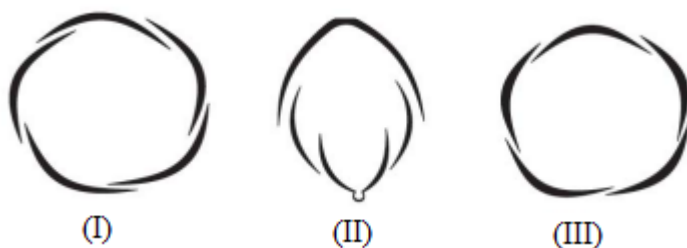
- A) Two                      B) Three                      C) Four                      D) Five

36. निम्नलिखित आकृतियों में विभिन्न प्रकार के सौंदर्यीकरण को दर्शाया गया है। (I), (II) और (III) में सौंदर्यीकरण के प्रकारों की पहचान करें।



- A) [I] वाल्वेट ;    [II] ट्वी स्टेड ; [ III ] इम्ब्रिकेट  
B) [I] मुड़ ;        [II] वेक्सिलरी ; [ III ] इम्ब्रिकेट  
C) [I] इम्ब्रिकेट ;    [II] वेक्सिलरी ; [ III ] मुड़  
D) [I] मुड़ ;        [II] वेक्सिलरी ; [ III ] वाल्वेट

36. Different types of aestivations are shown in the following figures. Identify the types of aestivations in (I), (II) and (III).



- A) [I] — Valvate;    [II] — Twisted;    [III] — Imbricate  
B) [I] — Twisted;    [II] — Vexillary; [III] — Imbricate  
C) [I] — Imbricate; [II] — Vexillary; [III] — Twisted

D) [I] — Twisted; [II] — Vexillary; [III] — Valvate

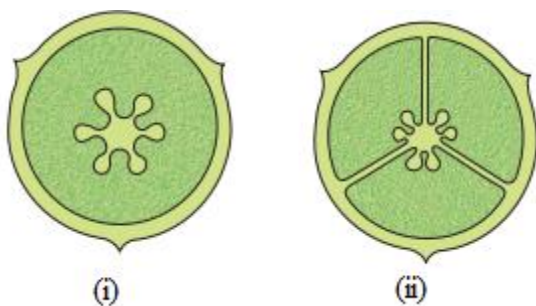
37. व्हिटेकर प्रणाली ओ के संबंध में चयन सही मिलान च वर्गीकरण।

- A) मोनेरा - एककोशिकीय और बहुकोशिकीय, ऑस्मोट्रोफ, उत्पादक और डीकंपोजर  
असली सेल्युलोजिक सेल दीवार
- B) प्रोटिस्टा - एककोशिकीय, यूकेरियोटिक, फोटोऑटोट्रॉफ्स और कीमो-ऑटोट्रॉफ्स
- C) कवक - बहुकोशिकीय / ढीले ऊतक, यूकेरियोटिक, डीकंपोजर, चिटिनस दीवार
- D) एनिमिया - बहुकोशिकीय, यूकेरियोटिक, अंग या अंग प्रणाली, होलोजोइक,  
सैप्रोफाइटिक

37. Select correct match with respect to the Whittaker system of classification.

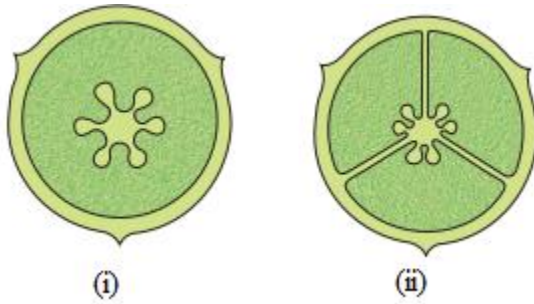
- A) Monera -- Unicellular and multicellular, osmotrophs, producers and decomposers true cellulosic cell wall
- B) Protista — Unicellular, eukaryotic, photoautotrophs and chemo-autotrophs
- C) Fungi — Multicellular/loose tissue, eukaryotic, decomposers, chitinous wall
- D) Animalia — Multicellular, eukaryotic, organ or organ system, holozoic, saprophytic

38. अपरा के प्रकारों की दी गई आकृति को देखें, पहचानें कि आकृति के बारे में क्या सत्य है



- A) (i) पार्श्विका अपरा - अंडाशय की भीतरी दीवार पर अंडाणु विकसित होते हैं
- B) (ii) एक्साइल प्लेसेंटेशन - एक एककोशिकीय अंडाशय में बीजांड इससे जुड़े होते हैं
- C) (i) मुक्त केंद्रीय - बीजांड केंद्रीय अक्ष पर पैदा होते हैं और सेप्ता अनुपस्थित होते हैं  
उदा: प्रिमरोज़
- D) (ii) मुक्त केंद्रीय - बीजांड केंद्रीय अक्ष पर पैदा होते हैं और सेप्ता मौजूद होते हैं जैसे:  
टमाटर

38. Observe the given figure of types of placentation, identify what is true about figure



- A) (i) Parietal placentation-- ovules develop on the inner wall of the ovary  
 B) (ii) Axile placentation -- ovules are attached to it in a unilocular ovary  
 C) (i) Free central -- ovules are borne on central axis and septa are absent ex: Primrose  
 D) (ii) Free central -- ovules are borne on central axis and septa are present ex: tomato

39. निम्नलिखित में से असत्य कथनों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (i) सायनोबैक्टीरिया में हरे पौधों के समान क्लोरोफिल होता है।  
 (ii) बैक्टीरिया जो विभिन्न अकार्बनिक पदार्थों जैसे नाइट्राइट और अमोनिया का ऑक्सीकरण करते हैं और एटीपी उत्पादन के लिए जारी ऊर्जा का उपयोग करते हैं, केमोसिंथेटिक ऑटोट्रॉफिक बैक्टीरिया हैं।  
 (iii) विषमपोषी जीवाणु प्रकृति में बहुतायत में कम होते हैं।  
 (iv) अधिकांश विषमपोषी जीवाणु अपघटक होते हैं।  
 (A) एक (B) दो (C) तीन (D) चार

39. Find out of the total number of false statements from the following.

- (i) Cyanobacteria have chlorophyll a similar to green plants.  
 (ii) Bacteria which oxidize various inorganic substances such as nitrites and ammonia and use the released energy for ATP production are chemosynthetic autotrophic bacteria.  
 (iii) Heterotrophic bacteria are less in abundance in nature.  
 (iv) Majority of heterotrophic bacteria are decomposers.

- (A) One (B) Two (C) Three (D) Four

40. कौन-सी परती में से पांच संयुक्त बाह्यदल, पांच संयुक्त पंखुड़ियां, पांच संयुक्त पुंकेसर और दो संयुक्त कार्पल जिनमें श्रेष्ठ अंडाशय और अक्ष प्लेसेन्टेशन होता है, एक्टिनोमोर्फिक, उभयलिंगी, हाइपोगिनस फूल का सही पुष्प सूत्र है।



- A)  $\oplus \text{P}_{3+3} \text{A}_{3+3} \underline{\text{G}}_{(3)}$  B)  $\oplus \text{K}_{(5)} \text{C}_{(5)} \text{A}_{(5)} \underline{\text{G}}_{(2)}$   
 C)  $\oplus \text{K}_{(5)} \text{C}_{1+2+(2)} \text{A}_{(9)+1} \underline{\text{G}}_1$  D)  $\oplus \text{K}_{2+2} \text{C}_4 \text{A}_{2+4} \underline{\text{G}}_{(2)}$

40. Which of the following is correct floral formula of a actinomorphic, bisexual, hypogynous flower with five united sepals, five united petals, five united stamens and two united carpels with superior ovary and axile placentation.

- A)  $\oplus \text{P}_{3+3} \text{A}_{3+3} \underline{\text{G}}_{(3)}$  B)  $\oplus \text{K}_{(5)} \text{C}_{(5)} \text{A}_{(5)} \underline{\text{G}}_{(2)}$   
 C)  $\oplus \text{K}_{(5)} \text{C}_{1+2+(2)} \text{A}_{(9)+1} \underline{\text{G}}_1$  D)  $\oplus \text{K}_{2+2} \text{C}_4 \text{A}_{2+4} \underline{\text{G}}_{(2)}$

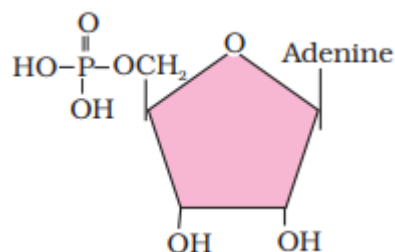
41. जंतुओं के निम्नलिखित में से किस जोड़े की त्वचा ग्रंथि रहित होती है

- A) सांप और मेंढक  
 B) गिरगिट और कछुआ  
 C) मेंढक और कबूतर  
 D) मगरमच्छ और बाघ

41. Which of the following pairs of animals has non glandular skin

- A) Snake and Frog  
 B) Chameleon and Turtle  
 C) Frog and Pigeon  
 D) Crocodile and Tiger

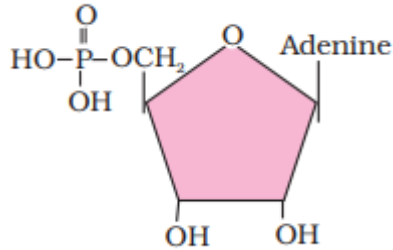
42. जीवित ऊतकों में छोटे आणविक भार कार्बनिक यौगिकों का आरेखीय निरूपण नीचे दिया गया है:



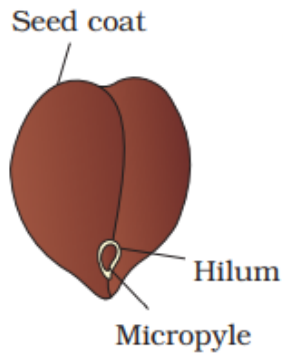
- A) एडेनोसिन  
 B) एडेनिलिक एसिड  
 C) यूरिडीन

D) डीएनए का न्यूक्लियोटाइड

42. Given below is the Diagrammatic representation of small molecular weight organic compounds in living tissues

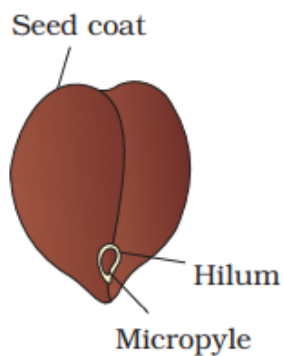


- A) Adenosine  
B) Adenylic acid  
C) Uridine  
D) Nucleotide of DNA
43. गिरने वाले से गलत कथन का पता लगाएं
- A) असोमाइसेट्स - आमतौर पर सैक-कवक, एककोशिकीय, या बहुकोशिकीय के रूप में जाना जाता है
- B) बेसिडिओमाइसीट्स - आमतौर पर ब्रैकेट कवक के रूप में जाना जाता है, बेसिडियोस्पोर बहिर्जात रूप से उत्पादित होते हैं
- C) फाइकोमाइसेट्स - बाध्यकारी परजीवी हैं, मायसेलियम सेप्टेट और कोएनोसाइटिक है।
- D) इयूटेरोमाइसेट्स- आमतौर पर अपूर्ण कवक के रूप में जाना जाता है, कोई यौन चरण नहीं
43. Find the incorrect statement from the following
- A) Ascomycetes -Commonly known as sac-fungi, unicellular, or multicellular
- B) Basidiomycetes - common only known as bracket fungi, basidiospores are exogenously produced
- C) Phycomycetes - are obligate parasites, mycelium is septate and coenocytic.
- D) Deuteromycetes- Commonly known as imperfect fungi, no sexual phase
44. निम्नलिखित बीज दो बीज कोट , परतों



- A) बाहरी परत - टेस्टा: आंतरिक टेस्टा
- B) बाहरी परत - टेगमेन: आंतरिक टेस्टा
- C) बाहरी परत - टेस्टा: आंतरिक हिलम
- D) बाहरी परत - हिलम: आंतरिक टेगमेन

44. The following seed has two seed coat layers,



- A) Outer layer - testa : Inner tegmen
- B) Outer layer - tegmen : Inner testa
- C) Outer layer - testa : Inner hilum
- D) Outer layer - hilum : Inner tegmen

45. पाइनस बीज कवक संघ के बिना अंकुरित और स्थापित नहीं हो सकता है। यह इस वजह से है:

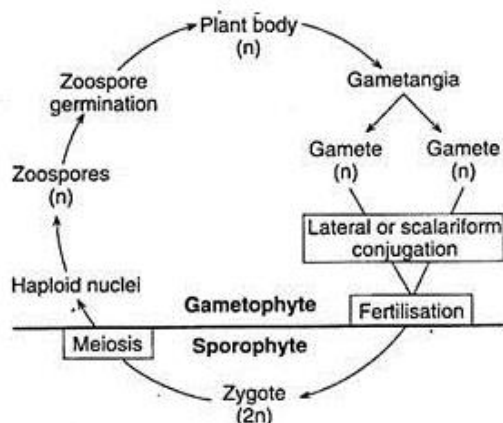
- A) इसका भ्रूण अपरिपक्व है
- B) इसमें बहुत सख्त बीज कोट होता है
- C) इसके बीज में अंकुरण के लिए अवरोधक होते हैं
- D) यह माइकोराइजा के साथ बाध्यकारी संबंध है

45. Pinus seed cannot germinate and established without fungal association. This is because of :

- A) Its embryo is immature
- B) It has very hard seed coat

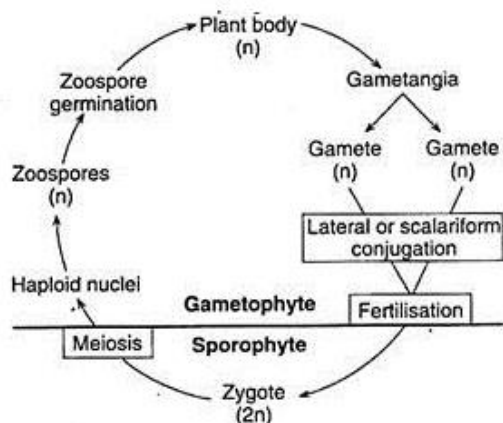
- C) Its seed contain inhibitors for germination
- D) It is obligate association with mycorrhizae

46. गिरती हुई आकृति किस प्रकार के जीवन चक्र का सही प्रतिनिधित्व करती है



- A) एंजियोस्पर्म में डिप्लोटिक
- B) ब्रायोफाइट्स में हैप्लोटिक
- C) शैवाल में हैप्लोटिक
- D) हैप्लो - जिम्नोस्पर्म में द्विपौष्टिक

46. What kind of life cycle the following figure correctly represents



- A) Diplontic in Angiosperms
- B) Haplontic in Bryophytes
- C) Haplontic in Algae
- D) Haplo - Diplontic in Gymnosperms

47. वंश की तुलना में कौन-सी परती वर्ण में कम सामान्य है?

- A) प्रजाति
- B) डिवीजन

C) कक्षा

D) परिवार

47. Which of the following is less general in characters as compared to genus?

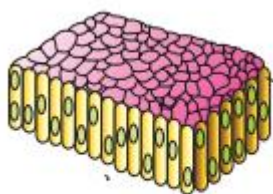
A) Species

B) Division

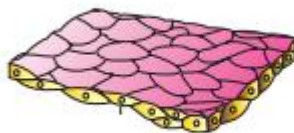
C) Class

D) Family

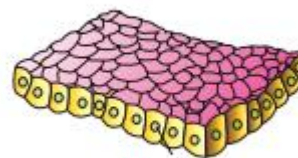
48. एक छात्र एक स्थायी आधार पर स्लाइड दिया गया था कि वह टी आकर्षित वह निम्नलिखित आरेख ऊतक के प्रकार का प्रतिनिधित्व करता है, ऊतक के सही प्रकार पहचानें एक छात्र द्वारा तैयार की ।



(i)



(ii)



(iii)

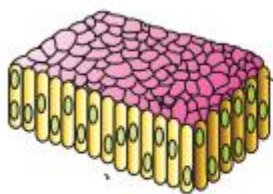
A) ऊतक (i) स्तंभकार: ऊतक (ii) घनाकार: ऊतक (iii) स्क्वैमस

B) ऊतक (i) घनाकार: ऊतक (ii) स्तंभकार: ऊतक (iii) स्क्वैमस

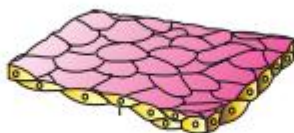
C) ऊतक (i) स्तंभकार: ऊतक (ii) स्क्वैमस: ऊतक (iii) कोलुमैनर सिलिअटेड ।

D) ऊतक (i) स्तंभकार: ऊतक (ii) स्क्वैमस: ऊतक (iii) घनाकार ।

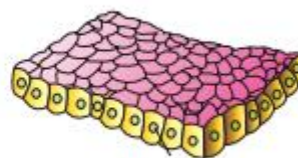
48. A student was given a permanent slide based on that he draws the following diagram represents types of tissues, Identify the correct type of tissue drawn by a student.



(i)



(ii)



(iii)

A) Tissue (i) Columnar : Tissue (ii) Cuboidal: Tissue (iii) Squamous

B) Tissue (i) Cuboidal: Tissue (ii) Columnar: Tissue (iii) Squamous

C) Tissue (i) Columnar: Tissue (ii) Squamous: Tissue (iii) Columnar ciliated.

D) Tissue (i) Columnar: Tissue (ii) Squamous: Tissue (iii) Cuboidal.

### खंड - सी

खंड-सी में एक मामला है जिसके बाद इस मामले से जुड़े 6 प्रश्न हैं (प्रश्न संख्या 49 से 54)। इसके अलावा 6 और प्रश्न दिए गए हैं। इस खंड में कोई भी 10 प्रश्न हल करें। पहले प्रयास किए गए 10 प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा

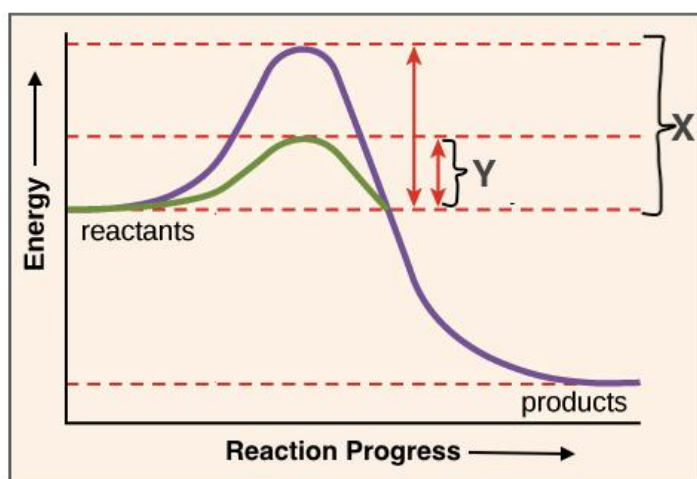
---

### SECTION - C

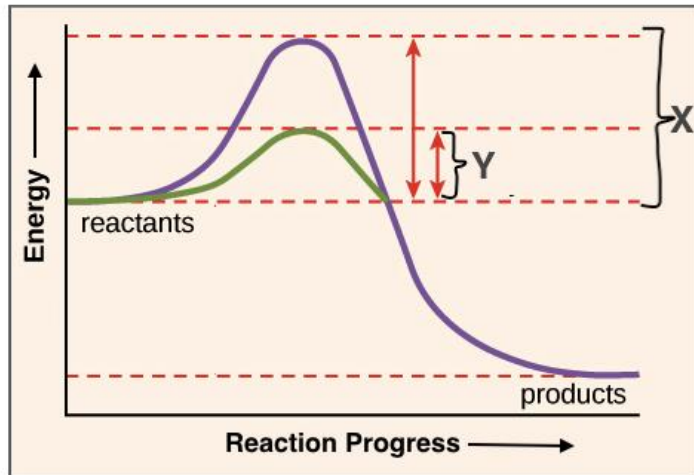
**Section-C** consists of **one case** followed by 6 questions linked to this case (Q.No.49 to 54). Besides this, 6 more questions are given. Attempt any 10 questions in this section. The first attempted 10 questions would be evaluated

---

**केस :** दिखाए गए एंजाइम गतिविधि के दिए गए ग्राफ को देखें और नीचे आने वाले प्रश्नों के उत्तर दें (49 से 54).



**CASE:** Observe the given graph of enzyme activity shown and answer the following questions (49 to 54)



49. ऊपर दिए गए ग्राफ में, एक प्रतिक्रिया का क्या कारण हो सकता है जो मूल रूप से 'X' के पथ से आगे बढ़ने और पथ 'Y' के माध्यम से आगे बढ़ने के लिए आगे बढ़ती है?

- A) एक एंजाइम को हटाना
- B) उत्प्रेरक का जोड़
- C) बढ़ता तापमान
- D) एंजाइम की सक्रिय साइट में परिवर्तन

49. In the graph above, what might cause a reaction that originally proceeds through the path of 'X' to change and proceed through the path 'Y' ?

- A) The removal of an enzyme
- B) The addition of a catalyst
- C) Increasing temperature
- D) A change to the enzyme's active site

50. एक एंजाइम की सक्रिय साइट क्षतिग्रस्त हो जाती है, जिससे यह गैर-कार्यात्मक हो जाता है। ऊपर दिए गए ग्राफ का उपयोग करके एंजाइम के कार्य में इस परिवर्तन का सबसे अच्छा वर्णन कैसे किया जाएगा?

- A) प्रतिक्रिया मूल रूप से एकस के पथ के माध्यम से आगे बढ़ी, लेकिन अब वाई के पथ के माध्यम से आगे बढ़ती है।

B) प्रतिक्रिया वाई के रास्ते से आगे बढ़ती रहेगी।

C) प्रतिक्रिया मूल रूप से वाई के पथ के माध्यम से आगे बढ़ी, लेकिन अब एक्स के पथ के माध्यम से आगे बढ़ती है।

D) प्रतिक्रिया एक्स के पथ के माध्यम से आगे बढ़ना जारी रखेगी।

50. The active site of an enzyme is damaged, leaving it nonfunctional. How would this change to the enzyme's function be best described using the graph above?

A) The reaction originally proceeded through the path of X, but now proceeds through the path of Y.

B) The reaction would continue to proceed through the path of Y.

C) The reaction originally proceeded through the path of Y, but now proceeds through the path of X.

D) The reaction would continue to proceed through the path of X.

51. एंजाइम जैव उत्प्रेरक हैं। वे जैव रासायनिक प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित करते हैं। सामान्य तौर पर वे प्रतिक्रियाओं की सक्रियता ऊर्जा को कम करते हैं। कई भौतिक-रासायनिक प्रक्रियाएं एंजाइम की मध्यस्थता होती हैं। एंजाइम मध्यस्थता प्रतिक्रियाओं के कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं। गलत प्रविष्टि पर टिक करें

A)  $\text{CO}_2$  को पानी में घोलना

B) सबस्ट्रेट्स से समूहों को हटाना

C) सुक्रोज का हाइड्रोलिसिस

D) पेप्टाइड बांड का गठन

51. Enzymes are biocatalysts. They catalyse biochemical reactions. In general they reduce activation energy of reactions. Many physio-chemical processes are enzyme mediated. Some examples of enzyme mediated reactions are given below. Tick the wrong entry

A) Dissolving  $\text{CO}_2$  in water

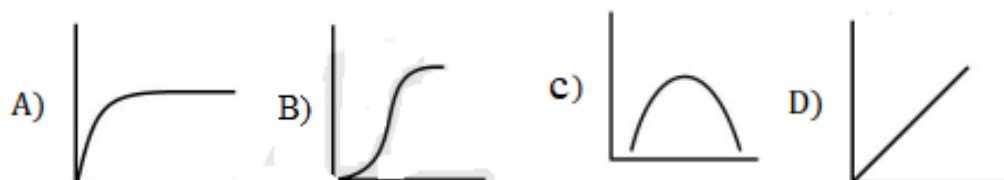
B) Removal of groups from substrates

C) Hydrolysis of sucrose

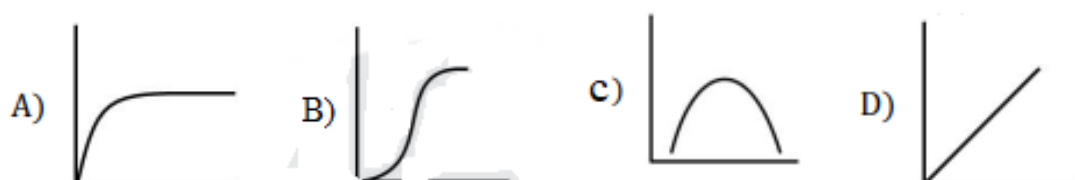
D) Formation of peptide bond



52. दिए गए ग्राफ में से कौन सा एक विशिष्ट एंजाइमेटिक प्रतिक्रिया के वेग पर तापमान के प्रभाव को दर्शाता है ?



52. Which one of the given graphs shows the effect of temperature on the velocity of a typical enzymatic reaction?



53. दिए गए ग्राफ में X और Y द्वारा क्या दर्शाया गया है?

	X	Y
A)	एंजाइमों के साथ सक्रियण ऊर्जा	एंजाइमों के बिना सक्रियण ऊर्जा
B)	एंजाइमों के बिना सक्रियण ऊर्जा	एंजाइमों के साथ सक्रियण ऊर्जा
C)	एंजाइमों के बिना सब्सट्रेट एकाग्रता	एंजाइमों के साथ सब्सट्रेट एकाग्रता
D)	एंजाइमों के साथ सब्सट्रेट एकाग्रता	एंजाइमों के बिना सब्सट्रेट एकाग्रता

53. What is denoted by X and Y in the given graph?

	X	Y
A)	Activation energy with enzymes	Activation energy without enzymes
B)	Activation energy without enzymes	Activation energy with enzymes
C)	Substrate concentration without enzymes	Substrate concentration with enzymes
D)	Substrate concentration with enzymes	Substrate concentration without enzymes

54. एंजाइमों की संरचना के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

- A) सभी प्रकार के सबस्ट्रेट्स में फिट होने के लिए एंजाइमों का आकार बदल जाता है
- B) रासायनिक प्रतिक्रिया में उपयोग किए जाने के बाद एंजाइमों को विकृत कर दिया जाता है।
- C) सक्रिय साइट वह जगह है जहां एंजाइम सबस्ट्रेट के साथ बांधता है।
- D) एंजाइम आमतौर पर लिपिड होते हैं।

54. Which of the following is true regarding the structure of enzymes?

- A) The shape of enzymes changes to fit all types of substrates
- B) Enzymes are denatured once they are used in a chemical reaction.
- C) The active site is where the enzyme binds with the substrate.
- D) Enzymes are usually lipids.

55. ग्रंथियों के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है?

- A) गॉब्लेट कोशिकाएं बलगम का स्राव करती हैं।
- B) बहिःस्रावी ग्रंथियों में बलगम, दूध, लार, ईयरवैक्स, पाचक एंजाइम, तेल और अन्य कोशिका उत्पादों के स्राव के लिए वाहिनी होती है।
- C) ग्रंथियों के उपकला में विशेष स्तंभ या घनाकार कोशिकाएं होती हैं।
- D) अंतःस्रावी ग्रंथियां केवल विभिन्न प्रकार के एंजाइमों का स्राव करती हैं।

55. Which of the following statements is false about the glands?

- A) Goblet cells secrete mucus.
- B) Exocrine glands possess duct for secretion of mucus, milk, saliva, earwax, digestive enzymes, oil and other cell products.
- C) Glandular epithelium consists of specialized columnar or cuboidal cells.
- D) Endocrine glands secrete a variety of enzymes only.

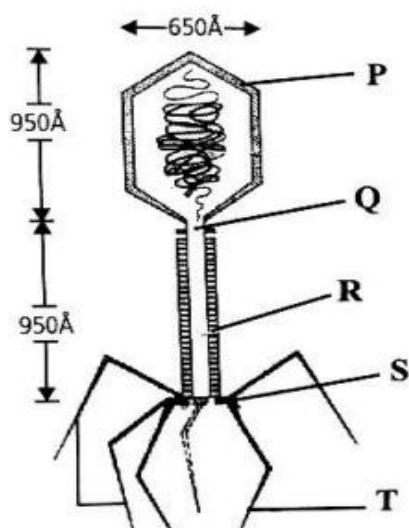
56. निम्नलिखित में से कौन जंक्शन और उसके कार्य के संबंध में गलत है?

(A)	टाइट जंक्शन	एक ऊतक में पदार्थों के रिसाव को बढ़ावा देता है
(B)	एडहेरिंग जंक्शन	पड़ोसी कोशिकाओं को एक साथ रखता है
(C)	गैप जंक्शन	आयनों और छोटे अणुओं के तेजी से स्थानांतरण के लिए आसन्न कोशिकाओं के कोशिका द्रव्य को जोड़ता है
(D)	गैप जंक्शन	कोशिकाओं को एक दूसरे के साथ संवाद करने की सुविधा प्रदान करता है

56. Which of the following is incorrect with respect to junction and its function?

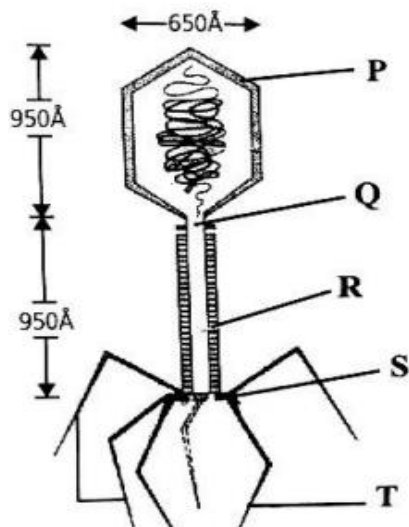
(A)	Tight junction	Promotes leaking of substances across a tissue
(B)	Adhering junction	Keeps neighbouring cells together
(C)	Gap junction	Connects the cytoplasm of adjoining cells for rapid transfer of ions and small molecules
(D)	Gap junction	Facilitates the cells to communicate with each other

57. बैक्टीरियोफेज वायरस का इलेक्ट्रॉन सूक्ष्म चित्र दिया गया है, बिना लेबल वाले भागों की पहचान करें और नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनें



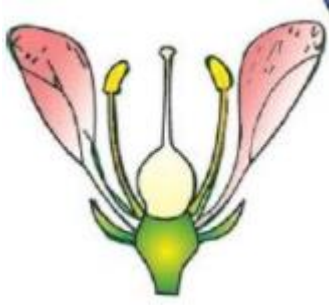
	P	Q	R	S
A)	सिर	गर्दन	म्यान	पूँछ के तंतु
B)	सिर	म्यान	कॉलर	पूँछ के तंतु
C)	कॉलर	सिर	म्यान	पूँछ के तंतु
D)	सिर	कॉलर	म्यान	पूँछ के तंतु

57. Given is electron microscopic picture of bacteriophage virus, Identify the unlabelled parts and select correct options from given below



	P	Q	R	T
A)	Head	Neck	Sheath	Tail fibres
B)	Head	Sheath	Collar	Tail fibres
C)	Collar	Head	Sheath	Tail fibres
D)	Head	Collar	Sheath	Tail fibres

58. दिए गए आरेख के संबंध में सही कथन का चयन करें ।

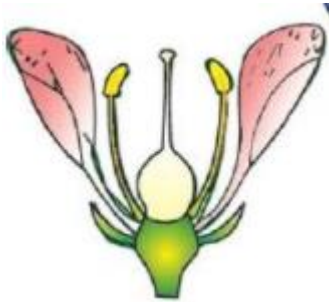


- i. यह एक एपिगिनस फूल है
- ii. फूल के अन्य पुष्प भाग अंडाशय के ऊपर उत्पन्न होते हैं
- iii. अंडाशय श्रेष्ठ है
- iv. अमरूद खीरे में पाई जाती है यह स्थिति

सही विकल्प:

(A) iv को छोड़कर सभी (B) इन सभी (C) iii को छोड़कर सभी (D) i को छोड़कर सभी

58. Select the incorrect statement with respect to the given diagram.

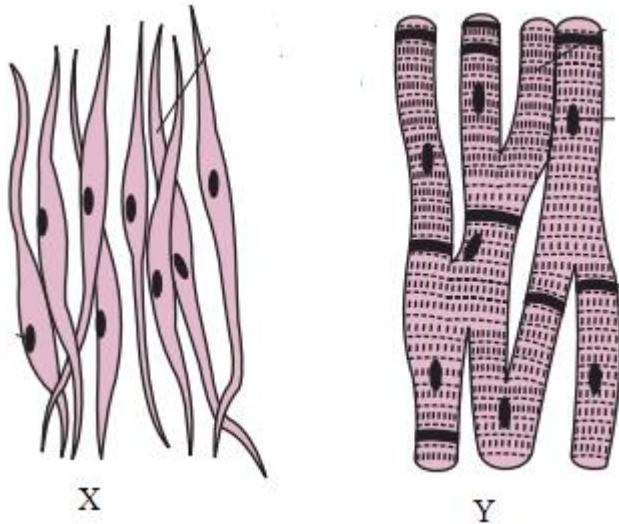


- i. This is an epigynous flower
- ii. Other floral parts of flower arise above the ovary
- iii. Ovary is superior
- iv. This condition is found in guava cucumber

Correct options:

(A) All except iv (B) All of these (C) All except iii (D) All except i

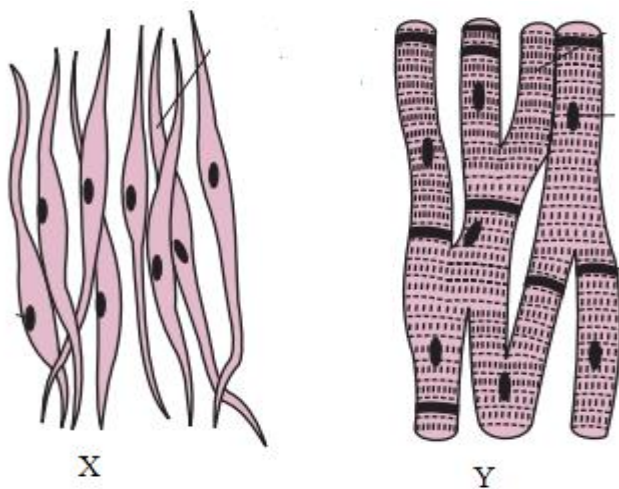
59. गिरते आंकड़ों के बारे में क्या सही है



- (i) चित्र X हृदय की मांसपेशी है जिसमें हल्की और गहरी पट्टी होती है।  
 (ii) चित्र X प्रकाश और अंधेरे बैंड के बिना चिकनी पेशी है।  
 (iii) चित्र Y हृदय की मांसपेशियां हैं जो परस्पर डिस्क से जुड़ी हैं।  
 (iv) चित्र Y बिना किसी इंटरकनेक्टेड डिस्क के चिकनी पेशी है।
- बीज की प्रकृति को ध्यान में रखते हुए सही विकल्प का चयन करें

A) (i), (iii)    B) (ii), (iii)    C) (i), (iv)    D) (ii), (iv)

59. What is correct about the following figures



- (i) Figure X is cardiac muscle with light and dark band.  
 (ii) Figure X is smooth muscle without light and dark band.  
 (iii) Figure Y is cardiac muscles with interconnected disc.

(iv) Figure Y is smooth muscle without interconnected disc.

Choose the correct option with the respect to the nature of the seed

- A) (i), (iii)      B) (ii), (iii)      C) (i), (iv)      D) (ii), (iv)

60. निम्नलिखित में से सही कथनों का चयन कीजिए :

A) निडारियन जलीय रेडियल सममित जानवर हैं

B) निडारियंस संगठन के ऊतक स्तर का प्रदर्शन करते हैं और डिप्लोब्लास्टिक होते हैं

C) निडारियंस दो बुनियादी शरीर रूपों को प्रदर्शित करते हैं जिन्हें पॉलीप और मेडुसा कहा जाता है

D) उपरोक्त सभी

60. Choose the correct statements from the following:

A) Cnidarians are aquatic radially symmetrical animals

B) Cnidarians exhibit tissue level of organization and are diploblastic

C) Cnidarians exhibit two basic body form called polyp and medusa

D) All of the above

---