

# MODEL PAPER

## कक्षा—XI

### जीव विज्ञान (BIOLOGY)

समय : 3 घंटे + 15 मिनट (अतिरिक्त) ]

Time : 3 Hrs. + 15 Minute (Extra)]

[ पूर्णांक : 70

[Total Marks : 70

सामान्य निर्देश (General Instructions) :

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । (All Questions are compulsory)
- गलत उत्तर के लिए किसी तरह की कटौती नहीं होगी। (There is No negative marking for any wrong answer.)
- प्रश्न-पत्र दो खण्डों में है । (Questions are in two sections)

#### खण्ड- I (SECTION-I) वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective)

कुल अंक (Total Marks)	—	28
कुल प्रश्नों की संख्या (Total No. of Questions)	—	25

#### खण्ड- II (SECTION-II) गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Non-Objective)

कुल अंक (Total Marks)	—	42
लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer type)	—	11 (प्रत्येक 2 अंक)
दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer type)	—	04 (प्रत्येक 5 अंक)

4. कुछ दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों में आंतरिक विकल्प भी दिए गए हैं । आप जैसे प्रश्नों में उपलब्ध विकल्पों में से किसी एक प्रश्न का ही उत्तर दें ।  
(There are internal options in some of the long answer type questions. In such questions you have to answer any one of the alternative.)
5. यथासंभव सभी प्रश्नों का उत्तर अपनी ही भाषा में दें ।  
(Answer should be in your own language.)
6. परीक्षा के दौरान कलकलुलेटर सहित किसी भी तरह का इलेक्ट्रॉनिक संयंत्र (यथा मोबाइल, पेजर इत्यादि) का प्रयोग सर्वथा वर्जित है ।  
(No electronic gadgets like calculator, call phone, pager are allowed during exam.)
7. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का उत्तर दिए गए ओ० एम० आर० सीट में उपयुक्त विकल्प को नीले या काले पेन से पूरी तरह भर कर दें ।  
(उदाहरण के लिए यदि उत्तर (c) हो तो नीले या काले पेन से ऐसे चिह्नित करें  
(The answer of objective type question is to be given on supplied OMR sheet by completely darkening the appropriate answer option. For example if answer is (c) then you should fill it as shown by blue/black pen.

(a) (b) (●) (d)

□□□

# MODEL SET-I

## SECTION-I

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJECTIVE QUESTIONS) [28 Mark

निर्देश : प्र० सं० 1 से 22 तक के प्रश्नों में चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। सही विकल्प का चुनाव उत्तर तालिका में चिह्नित करें।  $1 \times 22 = 22$

**Instruction : Q. No. 1 to 22 : In the following questions there are only one correct answer. You have to choose that correct answer.**

1. एक कोशिकीय प्राणी के लिए प्रोटिस्टा शब्द का इस्तेमाल किसने किया—  
(a) लिस्टर (b) पॉस्चर (c) हैकल (d) कोच  
Who proposed the term protista for unicellular organism.  
(a) Lister (b) Posteur (c) Hacckel (d) Koch
2. जिन प्राणियों में पौधों तथा जन्तुओं दोनों के गुण पाए जाते हैं।  
(a) पारामीसियम (b) युग्लिना (c) माइक्रोप्लाजमा (d) बैक्टीरिया  
Organism having characteristic of both plant and animal  
(a) Paramecium (b) Euglena (c) Mycoplasma (d) Bacteria
3. प्रोटोजोआ में कॉन्ट्राक्टाइल वैक्युल का उपयोग इस कार्य में होता है।  
(a) प्रजनन (b) लोकोमोशन (c) पाचन (d) ऑस्मोरेग्युलेशन  
Contractile vacuole of Protozoa takes parts in  
(a) Reproduction (b) Locomotion (c) Digestion (d) Osmoregulation
4. सरसों का फल है :-  
(a) सिलिका (b) सिपसेला (c) नट (d) एकिन  
Fruit of Mustard is  
(a) Siliqua (b) Cypsela (c) Nut (d) Achene
5. कॉर्न विकसित रूप है :-  
(a) जड़ (b) कली (c) तना (d) पत्ता  
Corn is modification of  
(a) Raoot (b) Bud (c) Stem (d) Leaf.
6. 'न्युक्लियस' शब्द किसने रखा ?  
(a) ब्राउन (b) फॉन्टाना (c) बोमैन (d) गॉल्जी  
The term Nucleus was coined by  
(a) Brown (b) Fontana (c) Bowman (d) Golgi.
7. सिलिया और फूलाजिला निम्न से बनते हैं ?  
(a) माइक्रोटैव्युल्स (b) माइक्रोफिलामेंट (c) माइक्रोफाइब्रिल्स (d) माइक्रोविलाई

Cilia and flagella are composed of

(a) Microtubules (b) Microfilaments (c) Microfibrils (d) Microvilli

8. सेमीपरमिएबल मेम्ब्रेन से जल प्रवाह होने से निम्नलिखित होता है:-

(a) वॉलप्रेसर (b) सक्षणप्रेसर (c) आसमोटिक प्रेशर (d) टरगरप्रेसर

Movement of Water through semipermeable membrane produces.

(a) Wall pressure (b) Suction pressure (c) Osmotic pressure (d) Turger pressure.

9. मानव यकृत का भार है :-

(a) 6.0 किलोग्राम (b) 5.0 किलोग्राम (c) 3.0 किलोग्राम (d) 1.5 किलोग्राम

Weight of human liver is

(a) 6.0 Kg. (b) 5.0 Kg. (c) 3 : 0 Kg. (d) 1.5 Kg.

10. प्रतिदिन इतनी मात्रा में थूक का उत्सर्जन होता है :-

(a) 330 मिली. (b) 550 मिली. (c) 750 मिली. (d) 1100 मिली.

Amount of Saliva secreted per day is-

(a) 330 ml (b) 550 ml (c) 750 ml (d) 1100ml

निर्देश : प्रश्न संख्या 11 से 15 तक निम्नलिखित प्रश्नों में दो कथन दिए गए हैं। कथन-I एवं कथन-II से दिये गये कथनों के आधार पर अपना उत्तर दें।

**Instructions : Q. No. 11 to 15 In the following questions there are two statements. Statement-I follows Statements-II. You have to go through these statements and mark your answer from the given questions.**

(a) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की ही व्याख्या है।

If both the statement are true & statement II is the correct explanation of Statement - I.

(b) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की सही व्याख्या नहीं है ।

If both the statement are true & statement- II is not correct explanation of statement - I.

(c) अगर कथन I सही है और कथन II गलत है ।

If statement - I is true and statement - II is false.

(d) अगर कथन I गलत है और कथन II सही है ।

If statement - I is false & statement - II is true.

11. कथन I-जब ambient का तापमान अधिक हो और मिट्टी में अधिक मात्रा में पानी हो, ऐसे में पौधे अपने Lenticells की माध्यम से छोटे-छोटे बूँदों के रूप में पानी बाहर निकालते हैं ।

**Statement I**-When the ambient temp is high and soils contain excess of water, the plants tend to loose water, in the form of droplets from lenticels.

कथन II-Lenticel द्वारा निकले पानी के कमी की दर को जड़ का दबाव व्यवस्थित करता है ।

**Statement II**- Root pressure regulate the rate of loss of water from lenticels.

12. कथन I-Meiosis के दौरान Genetic पदार्थ का आदान-प्रदान होता है ।

**State I**-Exchange of genetic material occurs during meiosis.

कथन II-Meiosis में Chaisma का निर्माण होता है ।

**Statement II**-There is a chaisma formation in meiosis.

13. कथन I-क्रोमोजोम में जिन्स का आवाजादी की बारंबारता दोनों जिन्स के बीच की दूरी के समानुपाती है ।

**Statement I**-Frequency of crossing over in a chromosome is directly proportional to the distance between two genes.

कथन II-Chromosome में एक जीन एक दूसरे जीन की आवाजाही का बाधित करता है ।

**Statement II**-Crossing over at point on a chromosome discourage the occurrence of another crossing over in the vicinity.

14. कथन I—बैक्टीरिया जन्तुओं पर जीवी बनता है और बीमारी उत्पन्न करता है ।  
**Statement I**— Bacteria parasitise animals and cause disease.  
 कथन II—इसलिए पौधों में जीवाणु जनित रोग नहीं होते हैं ।  
**Statement II**—Therefore, plants do not have bacterial disease.
15. कथन I—बुगनवेलिया में फूलों के रंग रंगीन इतंबजे के कारण होता है ।  
**Statement I**—The Colour of flowers in Bougainvillia is due to the coloured bracts.  
 कथन II—बुगनवेलिया फूलों का आकार वनस्पति जगत में सबसे बड़ा होता है ।  
**Statement II**—The flowers of Bougainvillia are largest among the plant Kingdom.

**निर्देश :** प्रश्न संख्या 16 से 18 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक से ज्यादा सही उत्तर हो सकते हैं। आपको सभी सही उत्तरों को चिन्हित करना है।

**Instructions :** Question No. 16 to 18 In the following question there may be more than one correct answer. You have to mark all the correct options.

16. निम्नलिखित में से कौन प्राथमिक जननांग है :-  
 (a) स्क्रोटम (b) योनि (c) शिशन (d) अण्डाशय  
 Which of the following are primary sex organs.  
 (a) Scrotum (b) Vagina (c) Testis (d) Ovary
17. नयी प्रजाति की उत्पत्ति में निम्नलिखित प्रमुख कारक हैं :-  
 (a) पृथक्करण (b) प्रतिस्पर्धा (c) म्यूटेशन (d) लगातार परिवर्तन  
 Factors important in the formation of new species are :-  
 (a) Isolation (b) Competition (c) Mutation (d) Continuous variation.
18. इम्युन प्रतिक्रिया निम्नलिखित से होता है :-  
 (a) लिम्फोसाइट्स (b) एडिपोसाइट्स (c) इम्युनोग्लोबुलिन (d) मेलानोसाइट्स  
 Immune response are carried out by -  
 (a) Lymphocytes (b) Adipocytes (c) Immunoglobuline (d) Melanocytes.

**निर्देश :** प्रश्न संख्या 19 से 22 तक निम्नलिखित प्रश्नों में विकल्प है पहले चार प्रश्न हैं, कॉलम-I एवं कॉलम-II में आपको सही विकल्प का चुनाव करना है।

**Instructions :** Question No. 19 to 22 In the following questions there are two columns the columns - I contains 4 questions, you have to watch the correct options.

- | कॉलम (Column)-I                     | कॉलम (Column)-II   |
|-------------------------------------|--|
| 19. इन्डोमेट्रियम (Endometrium)     | (a) मादा में यौनक्रिया की जगह (Copulation chamber in female)           |
| 20. मेनोपॉज (Menopause)             | (b) जाइगोट के प्रतिस्थापना का स्थान (Site of implantation of Zygote)   |
| 21. फैलोपियन ट्यूब (Fallopian tube) | (c) मासिक धर्म की समाप्ति (Cessation of menstrual cycle.)              |
| 22. वैजाइना 'योनि' (Vagina)         | (d) मादा में Fertilization का स्थान (Site of fertibization in female.) |

**निर्देश :** प्रश्न संख्या 23 से 25 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक उद्धरण दिया गया है। आप उद्धरण को ध्यान से पढ़ें तथा उसके बाद दिए गए प्रश्नों का सही उत्तर दिए गए विकल्प से चुनें।  $2 \times 3 = 6$

पॉलिनेशन वह वो प्रक्रिया है जिसमें परागण एक फूल के स्टिग्मा से उड़कर किसी दूसरे फूल के स्टिग्मा में प्रवेश होता है। अगर परागकरण उड़कर उसी फूल के स्टिग्मा में जाता है तो इस प्रक्रिया को सेल्फ पॉलिनेशन या ऑटोगेमी कहते हैं। अगर ये एक फूल से किसी दूसरे पौधों के फूल में उड़कर जाते हैं तो ऐसी प्रक्रिया को पर परागण या एलोगेमी कहते हैं। सेल्फ पॉलिनेशन के लिए bisexuality, homogamy & cleistogamy होते हैं। वे कारक जो Cleistogamous फूल में पराग कण फूल के अन्दर ही परागण की क्रिया होती है। पर परागण के निम्नलिखित कारक हैं। Dicliny, Self - Sterility, dichogamy, heterostyly & Herkogamy परागकणों को एक Stigma

से दूसरे Stigma में पहुँचाने का कार्य करते हैं, वे हैं :- हवा (Anemophily) पानी (Hydrophily) कीट (entomophily, पक्षी (ornithophily). और चमगादड़ (cheiropterophily)

Pollination is defined as the process of transfer of pollen grains from an anther to the stigma of the same flower or of different flower. If the pollen grains are transferred from an anther to the stigma of the same flower, the process is called self-pollination or autogamy. If these are transferred to the stigma of a flower on different plant it is called as cross-pollination or allogamy. For self pollination, bisexuality, homogamy & cleistogamy adoption are found. In cleistogamous flower, the anthers mature and burst liberating their pollen grains in a closed flower. The contrivances for cross pollination are dicliny, self-sterility, dichogamy, heterostyly and herkogamy.

The agencies which transfer pollen - grains from anther to stigma are as follows. wind (Anemophily), water (Hydrophily), insects (entomophily), birds (ornithophily) and bats (cheiropterophily)

23. Salvia में पॉलिनेटिंग कारक कीट होते हैं, जिन्हें कहते हैं ।

(a) Anemophily (b) Hydrophily (c) Zoophily (d) Entomophily

In Salvia, pollinating agents are insects, known as

(a) Anemophily (b) Hydrophily (c) Zoophily (d) Entomophily

24. कुछ फूल जो कभी नहीं खुलते उन्हें कहते हैं।

(a) Protrandrous (b) Unisexual (c) Cleistogamous (d) Chromogamous

Some flowers which never open are called as :

(a) Protrandrous (b) Unisexual (c) Cleistogamous (d) Chromogamous

25. परागकों का एक anther से दूसरे Stigma में स्थानांतरण को कहते हैं :-

(a) Dichogamy (b) Fertilization (c) Syngamy (d) Pollination

The transfer of pollen grains from anther to stigma is known as

(a) dichogamy (b) fertilization (c) Syngamy (d) Pollination

## SECTION-II

**गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न (NON-OBJECTIVE QUESTIONS) [42 Mark**

**लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer questions) :**

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 11 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए दो अंक निर्धारित हैं :

**11 × 2 = 22**

**Instruction : Q. No. 1 to 11 are Short Answer Type Questions. Every question is of 2 marks each.**

1. जीवाणु के विभिन्न प्रकारों का वर्णन करें । (Describe the various forms of bacteria.)
2. Monocots और Dicots में क्या अंतर है ? लिखें । (How would you distinguish monocots from dicots.)
3. Tap root और adventitious जड़ में अंतर स्पष्ट करें । (Differentiate between tap root & adventitious root)
4. प्राथमिक Meristem क्या है ? (What is primary meristem.)
5. जाइलम क्या है ? (what is xylem.)
6. Radial bundle क्या है ? (What are radial bundles.)
7. Alb uminous cell को परिभाषित करें । (Define albuminous cell.)
8. Open Vascular bundle क्या है ? (What is open Vascular bundle)

9. माँसपेशी को हड्डी से जोड़ने वाले उत्तक का नाम लिखें। (Name the tissue which connect muscle to a bone)
10. केंचुए के चलन के बारे में लिखें। (Write notes on a locomotion in Earthworm).
11. Nucleus के कार्यों का वर्णन करें। (Describe the function of Nucleus.)

**दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer questions) :**

निर्देश : प्रश्न संख्या 12 से 15 तक उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच अंक निर्धारित हैं :  
4 × 5 = 20

**Instruction : Q. No. 12-15 are of Long Answer Type Question. Every question are of 5 marks each.**

12. Prokaryotic और Eukaryotic cells के बीच अंतर स्पष्ट करें। (Describe differences between Prokaryotic & Eukaryotic Cells.)
- Or, Red Muscle एवं White Muscle में अंतर बतावें। (Describe difference between white and red muscle.)
13. Microfilaments पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। (Write a note on Microfilaments.)
- Or, Chloroplast के बनावट का वर्णन करें। (Describe chloroplast)
14. (Meiosis) में prophase की प्रक्रिया का वर्णन करें। (Describe prophase of meiosis.)
- Or, Mitosis के विभिन्न स्टेज का वर्णन करें ? (Describe mitosis.)
15. Photosynthetic pigment पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। (Write a note on photosynthetic pigments.)
- Or, Micro Tubules पर एक नोट लिखें। (Write a note on micro tubules.)

# A N S W E R

## **SECTION-I**

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJECTIVE QUESTIONS)

- |            |            |            |         |         |
|------------|------------|------------|---------|---------|
| 1. (c)     | 2. (b)     | 3. (d)     | 4. (a)  | 5. (c)  |
| 6. (c)     | 7. (a)     | 8. (d)     | 9. (d)  | 10. (d) |
| 11. (d)    | 12. (a)    | 13. (b)    | 14. (b) | 15. (c) |
| 16. (c, d) | 17. (c, d) | 18. (a, c) | 19. (b) | 20. (c) |
| 21. (d)    | 22. (a)    | 23. (d)    | 24. (c) | 25. (d) |

# MODEL SET-II

## SECTION-I

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJECTIVE QUESTIONS) [28 Mark

निर्देश : प्र० सं० 1 से 22 तक के प्रश्नों में चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। सही विकल्प का चुनाव उत्तर तालिका में चिह्नित करें। 1 × 22 = 22

**Instruction : Q. No. 1 to 22 : In the following questions there are only one correct answer. You have to choose that correct answer.**

1. प्रोटीस्टा जुड़ा हुआ है।  
(a) हेट्रोटोफिक ऑर्गनिज्म (b) फोटोऑटोट्रोफिक (c) कीमोटोफिक (d) इनमें सभी।  
Protista consists of  
(a) Heterotrophic organism (b) Photoautotrophs (c) Chemautotrophs (d) All of the above.
2. Contractile Vacuule नहीं पाया जाता है।  
(a) सीलिम मोल्ड (b) एसपोरोजोआ (c) सारकोडीना (d) जूफ्लेजेला  
Contractile vacuule does not occur in  
(a) Slime moulds (b) sporozoa (c) Sarcodina (d) Zooflagellata.
3. Lateral root का विकास होता है।  
(a) इपीडरमीस (b) कॉर्टेक्स (c) इण्डोडरमीस (d) परिसार्कल  
Lateral roots develop from  
(a) Epidermis (b) Cortex (c) Endodermis (d) Pericycle.
4. भारतवर्ष का Bull Frog है -  
(a) राना टीगरिना (b) राना इसकूलेंटा (c) राना सिलभेटिका (d) इनमें सभी  
Bull Frog of India is  
(a) Rana Tigerina (b) Rana Esculenta (c) Rana sylvatica (d) All of above.
5. Ligament जोड़ता है-  
(a) Muscles को Muscle से (b) Muscle को Skin से (c) हड्डी को हड्डी से (d) Muscle को हड्डी से  
Ligaments connect  
(a) Muscle to Muscle (b) Muscle to skin (c) Bone to Bone (d) Muscle to bone
6. राइबोसोम का संश्लेषण होता है-  
(a) Nucleoplasma (b) Nucleus में (c) गोली बॉडी में (d) साइटोप्लाज्म में  
Ribosomes are synthesized in  
(a) Nucleoplasm (b) Nucleolus (c) Golgi apparatus (d) Cytoplasm.

7. Lactose है-
- (a) फ्रूक्टोज + फ्रक्टोज (b) ग्लूकोज + ग्लूकोज (c) ग्लूकोज + फ्रूक्टोज (d) ग्लूकोज + ग्लेक्टोज
- Lactose is
- (a) Fructose + Fructose (b) Glucose +| Glucose
- (c) Glucose + Fructose (d) Glucose + Galactose
8. Ph. गेस्टीक जूसका माप क्या है-
- (a) 15 - 20 (b) 5.0 - 6.8 (c) 7.0 - 9.0 (d) 6.0 - 8.0
- Ph. of gastric juice is
- (a) 15 - 30 (b) 5.0 - 6.8 (c) 7.0 - 9.0 (d) 6.0 - 8.0
9. बाइल क्या है-
- (a) स्टेरोइड (b) कॉवोहाट्रेट (c) प्रोटीन (d) विटामिन
- Bile are
- (a) Steroids (b) Carbohydrate (c) Protein (d) Vitamines
10. बच्चों में दूध के कितने दाँत होते हैं ?
- (a) 12 (b) 20 (c) 32 (d) 46
- Number of Milk - teeth in an infant is
- (a) 12 (b) 20 (c) 32 (d) 46

निर्देश : प्रश्न संख्या 11 से 15 तक निम्नलिखित प्रश्नों में दो कथन दिए गए हैं। कथन-I एवं कथन-II से दिये गये कथनों के आधार पर अपना उत्तर दें।

**Instructions : Q. No. 11 to 15 In the following questions there are two statements. Statement-I follows Statements-II. You have to go through these statements and mark your answer from the given questions.**

- (a) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की ही व्याख्या है।  
If both the statement are true & statement II is the correct explanation of Statement - I.
- (b) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की सही व्याख्या नहीं है ।  
If both the statement are true & statement- II is not correct explanation of statement - I.
- (c) अगर कथन I सही है और कथन II गलत है ।  
If statement - I is true and statement - II is false.
- (d) अगर कथन I गलत है और कथन II सही है ।  
If statement - I is false & statement - II is true.
11. कथन I—प्रजनन की क्रिया नहीं होगी अगर एक अण्डाशय को हटा दिया जाय।  
**Statement I**—The process of reproduction does not suffer if one ovary is removed.  
कथन II—दूसरा अण्डाशय लम्बा होकर पहले अण्डाशय का स्थान ले लेगा।  
**Statement II**—The other ovary enlarge to take over the function of missing one.
12. कथन I—कीट परागित पुष्प में वायुपरागित पुष्पों की तुलना में कम परागन बनता है ।  
**Statement I**—Entomophilous plants produce less pollen when compared to anemo-philous plants.  
कथन II—कीट परागित पुष्पों में परागकों की बर्बादी निश्चित दिशा में परागन के कारन कम होती है ।  
**Statement II**—The wastage of pollen is reduced to minimum Entomophilous plants because of the directional pollination.



13. कथन I— पृथकपक्वता नर और मादा जननांगों के विभिन्न समय पर परिपक्वता को कहते हैं ।  
**Statement I**— Dichogamy refers to maluration of male & female sex - organ at different times.  
 कथन II—यह परपरागन के विरुद्ध सुरक्षा है ।  
**Statement II**—This is a safeguard against cross-Pollination.
14. कथन I—सहउपकारिता में दोनों पक्ष लाभान्वित होते हैं ।  
**Statement I**—In mutualism both the individuals are benefitted.  
 कथन II—दोनों पक्ष इस साहन्पर्य से लाभान्वित होते हैं । लेकिन उनके सम्बन्ध अविकल्पी नहीं होते ।  
**Statement II**—Both individual are benefitted by the association but their relationship are not obligatory.
15. कथन I—फ्लोयम मुख्य संवहन उत्तका है ।  
**Statement I**—Phloem is the main conducting tissue.  
 कथन II—फ्लोयम के द्वारा जल का संवहन होती है ।  
**Statement II**—Phloem does the function of conduction of water.

**निर्देश :** प्रश्न संख्या 16 से 18 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक से ज्यादा सही उत्तर हो सकते हैं। आपको सभी सही उत्तरों को चिन्हित करना है।

**Instructions :** Question No. 16 to 18 In the following question there may be more than one correct answer. You have to mark all the correct options.

16. मौसेज में—  
 (a) रेडियल सीमिट्री होती है (b) एसकेल्स नहीं होता है  
 (c) सेक्स अंग उपर की ओर विकसित होते हैं (d) इसमें कोई नहीं
- Mosses have  
 (a) Radial symmetry (b) Scales absents (c) Sex organ develop capically (d) None of these.
17. निमोनिया किसके द्वारा होता है ?  
 (a) ट्राईकोफाइडम (b) इपीडरमोफाइडम (c) स्टेप्टोकोकस निमोनिया (d) हीमोफीलस इनफ्लूँगा
- Pneumonia is caused by  
 (a) Trichophyton (b) Epidermophyton  
 (c) Streptococcus pneumoniae (d) Haemophilus influenzae.
18. गाढदार जड़ का प्रयोग भेजीटेटीभ प्रोपोगेशन में पौधा में होता है ।  
 (a) एसप्रेगस (b) डालिया (c) मटर (d) ग्राउण्ड नर
- Tuberous roots are used for vegetative propagation in following plants.  
 (a) Asparagus (b) Dahlia (c) Pea (d) Ground nut

**निर्देश :** प्रश्न संख्या 19 से 22 तक निम्नलिखित प्रश्नों में विकल्प है पहले चार प्रश्न है, कॉलम-I एवं कॉलम-II में आपको सही विकल्प का चुनाव करना है।

**Instructions :** Question No. 19 to 22 In the following questions there are two columns the columns - I contains 4 questions, you have to watch the correct options.

- | कॉलम (Column)–I                         | कॉलम (Column)–II                       |
|---|--|
| 19. क्रीष्ठी (Cisteneae)                | (a) कमपाइलोत्रोफाइड (Campylo trophyde) |
| 20. ओभ्युल (Vule)                       | (b) कोलूमनर सेल (Columnar all)         |
| 21. फ्लोयम (Ploem)                      | (c) सीम सेल (Sileve cells)             |
| 22. इलॉगगेटेड नाभिक (Elongated Nucleus) | (d) माइटोकॉण्डिया (Mitochondria)       |

निर्देश : प्रश्न संख्या 23 से 25 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक उद्धरण दिया गया है। आप उद्धरण को ध्यान से पढ़ें तथा उसके बाद दिए गए प्रश्नों का सही उत्तर दिए गए विकल्प से चुनें।  $2 \times 3 = 6$

**Instructions : Question No. 23 to 25 In the following questions followed by a paragraph, you have to go through the paragraphs & them answer the given questions from given choices.**

संतुलित आहार, व्यक्तिगत स्वच्छता तथा नियमित व्यायाम अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। बहुत समय से योगा शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य के लिए इस्तेमाल होता आया है। रोग और उसका शरीर के विभिन्न भागों पर प्रभाव, संक्रामक रोगों के विरुद्ध टीकाकरण, जल का उचित प्रयोग, वाहकों का निराकरण, स्वस्थ भोजन की व्यवस्था तथा जल सम्पदा- इन सबसे बारे में जानकारी अच्छे स्वास्थ्य के लिए जरूरी है।

Balance diet, personal hygiene & regular exercise are very important in maintaining good health. Yoga has been practised since time immemorial to achieve physical & mental health. Awareness about disease & their effect on different body functions. Vaccination against infectious disease, proper disposal of waste, control of vector & maintenance of hygienic food & water resources are necessary for achieving good health.

23. व्यक्तिगत स्वच्छता का क्या अर्थ है।

- (a) संतुलित आहार
- (b) अपने को साफ-सुथरा रखना
- (c) व्यायाम करना
- (d) अच्छा स्वास्थ्य बनाये रखना

Personal hygiene stands for

- (a) Balance diet
- (b) taking exercise
- (c) To keep one self neat and clean.
- (d) To maintain good health.

24. वाहकों का निराकरण किया जा सकता है।

- (a) प्रतिरक्षीकरण
- (b) नियमित व्यायाम करना
- (c) गंदगी का निवारण तथा संदूषण से रहित भोजन
- (d) रोगों के बारे में जानकारी

Control of vector can be achieved by

- (a) Immunisation
- (b) take regular exercise
- (c) By proper disposal of
- (d) Waste & taking contaminated food diase.
- (d) To make aware about disease.

25. संतुलित आहार में क्या होता है।

- (a) हाई प्रोटीन
- (b) इनरीचेड विथ मिनरल
- (c) कॉनटेन ऑल द नेचुरल इन प्रोटीन
- (d) कैन बी डाइजेस्टेड इजिली

Balance diet in one which contains :

- (a) high protein
- (b) enriched with mineral
- (c) Contains all the nutrients in propertion.
- (d) Can be digested easly.

## SECTION-II

गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न (NON-OBJECTIVE QUESTIONS) [42 Mark

लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer questions) :

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 11 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए दो अंक निर्धारित हैं :

11 × 2 = 22

**Instruction :** Q. No. 1 to 11 are Short Answer Type Questions. Every question is of 2 marks each.

1. मोनेरा किंगडम का पॉच विशेष लक्षण लिखें ?  
Enumerate 5 features of kingdom Monera ?
2. किंगडम फनजाई के पॉच लक्षण लिखें ?  
Describe five features of Kingdom Fungi ?
3. रेडियल सिमिट्री क्या है ।  
Define radial symmetry.
4. भी भी पेरी को परिभाषित करें ?  
Define vivipary ?
5. माइक्रोबायोलोजी के पिता किनको कहा जाता है ?  
Who is father of Microbiology ?
6. माइक्रो कोकस को चित्र के साथ परिभाषित करें ।  
What is Micrococcus ?
7. एलगी किसे कहते हैं ।  
Define algae ?
8. डायएटम क्या है ।  
What are diatoms ?
9. कली क्या है ये कितने प्रकार के होते हैं ।  
What are buds ? Enumerate their types;.
10. लडपलाज्मा पर एक नोट लिखें ।  
Write a note on blood platelets
11. टेंडर एवं लीगामेंट में क्या अंतर है ।  
Distinguish between Tendon & ligaments ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Questions) :

[3 × 5 = 15]

निर्देश : प्रश्न संख्या 12 से 15 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए तीन अंक निर्धारित हैं :

**Instructions :** Question No. 12 to 15 are long answer type carrying 05 marks.

12. ब्लड प्लाज्मा कार्य को लिखें ।  
List the important functions of blood plasma ?
13. तेलचट्टा के प्रजनन अंग का चित्र बनाकर उसे लेवल करें ।  
Sketch the reproductive system of Cockroach and label in properly.

14. सेल मेमवरेण के कार्य को लिखें ।

List ten important function of cell membrane.

Or, Nucleus Ultrastructure एवं कार्य का वर्णन अपने शब्दों में करें ।

Describe ultra structure & function of Nucleus.

15. ग्लाइकोलाईटिक पाथर्व में ग्लूकोज के एक अन्द से कितने ए. टी. पी. के उत्पत्ति होती है ।

How many total ATP Molecule are generated from one Mole glucose in glycolytic Pathway.

Or, क्रेव चक्र का वर्णन करें ।

Describe Krebs Cycle ?

# **A N S W E R**

## **SECTION-I**

### **वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJECTIVE QUESTIONS)**

- |               |            |            |         |         |
|---------------|------------|------------|---------|---------|
| 1. (d)        | 2. (b)     | 3. (d)     | 4. (a)  | 5. (c)  |
| 6. (b)        | 7. (b)     | 8. (a)     | 9. (a)  | 10. (b) |
| 11. (c)       | 12. (a)    | 13. (a)    | 14. (c) | 15. (c) |
| 16. (a, b, c) | 17. (a, c) | 18. (a, c) | 19. (d) | 20. (a) |
| 21. (c)       | 22. (b)    | 23. (c)    | 24. (c) | 25. (c) |

# MODEL SET-III

## SECTION-I

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJECTIVE QUESTIONS) [28 Mark

निर्देश : प्र० सं० 1 से 22 तक के प्रश्नों में चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। सही विकल्प का चुनाव उत्तर तालिका में चिह्नित करें।  $1 \times 22 = 22$

**Instruction : Q. No. 1 to 22 : In the following questions there are only one correct answer. You have to choose that correct answer.**

- The algae attached to rock and stones are called :  
(a) Samophytes (b) Limnophytes (c) Lithophytes (d) Leptophytes
- Animals that lay eggs are :  
(a) Oviparous (b) Ovoviviparous (c) Viviparous (d) None
- Macromerism is the characteristic of :  
(a) Perifera (b) Platyhelminthes (c) Mollusca (d) Annelida
- Binomial nomenclature was introduced by :  
(a) Carolous Linnalus (b) Huxley (c) Ol vries (d) john Ray
- Solar energy is converted into ATP/chemical energy by :  
(a) Mitochondria (b) Ribosome (c) Periscosome (d) Chleroplast
- A membrane is lassing around :  
(a) Lysosome (b) Nucleolus (c) Mitochondria (d) Plastid
- Ginger is modification of :  
(a) Stem (b) root (c) Leaf (d) None of these
- Edible part of mango is :  
(a) Receptacle (b) Epicarp (c) Mesocarp (d) Endocarp
- Fungi are :  
(a) Producers (b) Consumers (c) Reducers (d) None of these
- If a solution outline a cell is much more concentrated than there is a loss of water to environment, the external solution is said to be the cell contents :  
(a) Hypotonic (b) Hypertonic (c) Isotonic (c) None of these

निर्देश : प्रश्न संख्या 11 से 15 तक निम्नलिखित प्रश्नों में दो कथन दिए गए हैं। कथन-I एवं कथन-II से दिये गये कथनों के आधार पर अपना उत्तर दें।

**Instructions : Q. No. 11 to 15 In the following questions there are two statements. Statement-I follows Statements-II. You have to go through these statements and mark your answer from the given questions.**

- (a) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की ही व्याख्या है।

If both the statement are true & statement II is the correct explanation of Statement - I.

(b) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की सही व्याख्या नहीं है ।

If both the statement are true & statement- II is not correct explanation of statement - I.

(c) अगर कथन I सही है और कथन II गलत है ।

If statement - I is true and statement - II is false.

(d) अगर कथन I गलत है और कथन II सही है ।

If statement - I is false & statement - II is true.

11. **Statement-I** : A cell membrane show fluid behaviour.

**Statement-II** : A membrane is composite or mosaic.

12. **Statement-I** : Plants carry photosynthesis during day time only.

**Statement-II** : Animal being active in day release more  $\text{CO}_2$  which acts as raw material for photosynthesis.

13. **Statement-I** : Gymnosperm donot produce fruits :

**Statement-II** : The ovule of gymnosperm are not inclosed within the ovary.

14. **Statement-I** : Frog neither hybernates nor aestivates.

**Statement-II** : Frog can control its body temperature.

15. **Statement-I** : Prokaryetic cell lack mitochondria.

**Statement-II** : There plasma membrane bears respiratory enzyme.

निर्देश : प्रश्न संख्या 16 से 18 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक से ज्यादा सही उत्तर हो सकते हैं। आपको सभी सही उत्तरों को चिन्हित करना है।

**Instructions : Question No. 16 to 18 In the following question there may be more than one correct answer. You have to mark all the correct options.**

16. Antibodies fite against :

(i) Infaction (ii) Thirst (iii) Starvation (iv) Disease

(a) (i) and (ii) is correct (b) (i) and (iv) is correct

(c) (iii) is correct (d) (iii) and (ii) is correct

17. Enzymes are :

(i) Protein (ii) Lipid (iii) Carbohydrate (iv) Catalyst

(a) (i) and (iv) is correct (b) (ii) and (iii) is correct

(c) (ii) is correct (d) None of these

18. The function of Kidney in mammal is to excrete :

(i) Extra salt, urea (ii) Extra urea and extra water

(iii) Extra salt and extra sugar (iv) Excess water

(a) (i) and (ii) is correct (b) (i) and (iv) is correct (c) (ii) and (iii) is correct (d) All are correct

निर्देश : प्रश्न संख्या 19 से 22 तक निम्नलिखित प्रश्नों में विकल्प है पहले चार प्रश्न है, कॉलम-I एवं कॉलम-II में आपको सही विकल्प का चुनाव करना है।

**Instructions : Question No. 19 to 22 In the following questions there are two columns the columns - I contains 4 questions, you have to watch the correct options.**

कॉलम (Column)-I

कॉलम (Column)-II

19. Cockroach

(a) Betel nut.

20. Berry

(b) Binomial Nomenclature

21. Mitosis

(c) Malpighias tubules

22. Carolous hinnaeus

(d) Equational division.

निर्देश : प्रश्न संख्या 23 से 25 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक उद्धरण दिया गया है। आप उद्धरण को ध्यान से पढ़ें तथा उसके बाद दिए गए प्रश्नों का सही उत्तर दिए गए विकल्प से चुनें।  $2 \times 3 = 6$

**Instructions :** Question No. 23 to 25 In the following questions followed by a paragraph, you have to go through the paragraphs & them answer the given questions from given choices.

Excretion of ammonia to eliminate extra nitrogen from the body is called Ammonotelism and animal excreting ammonia as their nitrogenous wastes are referred to as ammonotelic. Ammonia is the basic metabolic waste of proteins. It is highly soluble in water and is highly toxic. In marine invertebrate its concentration in body fluids ranges from 0.4 mg to 4.8 mg per 200 ml. If its concentration exceeds, that it should be fatal. Moreover, a large amount of water is required for dissolving ammonia and for its elimination. Thus only aquatic animals are offered its elimination.

23. Aquatic animal shows ammonotelism because :
- (a) They live in water (b) They eliminate excess water material  
(c) They drink large amount of water (d) Ammonia is highly soluble in water.
24. Ammonia is :
- (a) Non-poisonous (b) Little-poisonous (c) Highly-poisonous (d) Poisonous
25. Ammonotelism is the basic characteristic of :
- (a) Invertebrate (b) Vertebrate (c) Organism (d) Aquatic animals.

## SECTION-II

गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न (NON-OBJECTIVE QUESTIONS) [42 Mark

लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer questions) :

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 11 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए दो अंक निर्धारित हैं :  $11 \times 2 = 22$

**Instruction :** Q. No. 1 to 11 are Short Answer Type Questions. Every question is of 2 marks each.

1. What is  $C_4$ -pathway ?
2. What is parthenocarpic fruit ?
3. Write a short note on ribosome ?
4. What is peptic bond ?
5. What is auxin ?
6. What is ATP ?
7. Name the endocrine glands of the body.
8. Explain Mituration.
9. What is meant by the term osmoregulation ?
10. Difficult between s-phase and  $G_2$ -phase.
11. Define placentation.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer questions) :

निर्देश : प्रश्न संख्या 12 से 15 तक उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच अंक निर्धारित हैं :

4 × 5 = 20

**Instruction :** Q. No. 12-15 are of Long Answer Type Question. Every question are of 5 marks each.

12. What is Meristem ? What is difference between primary and secondary meristem ?
13. What is cell-division ? Give significance of Mitosis ?
14. Explain osmosis ? How it is related to the life of plant ?
15. What do you mean by photo phosphorylation ?

Or,

Describe the ultrastructure and function of Mitochondria ?

## A N S W E R

### **SECTION-I**

#### वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJECTIVE QUESTIONS)

- |                      |                      |                      |         |         |
|----------------------|----------------------|----------------------|---------|---------|
| 1. (c)               | 2. (a)               | 3. (d)               | 4. (a)  | 5. (d)  |
| 6. (b)               | 7. (a)               | 8. (c)               | 9. (c)  | 10. (b) |
| 11. (b)              | 12. (b)              | 13. (a)              | 14. (d) | 15. (a) |
| 16. (b) (i) and (iv) | 17. (a) (i) and (iv) | 18. (b) (i) and (iv) | 19. (c) | 20. (a) |
| 21. (d)              | 22. (b)              | 23. (d)              | 24. (c) | 25. (d) |



# MODEL SET-IV

## SECTION-I

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJECTIVE QUESTIONS) [28 Mark

निर्देश : प्र० सं० 1 से 22 तक के प्रश्नों में चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। सही विकल्प का चुनाव उत्तर तालिका में चिह्नित करें।  $1 \times 22 = 22$

**Instruction : Q. No. 1 to 22 : In the following questions there are only one correct answer. You have to choose that correct answer.**

- Five kingdom classification was proposed by :  
(a) Linnaeus (b) John Ray (c) Whittaker (d) Lamarck
- Genetic material of virus may be :  
(a) DNA (b) RNA (c) DNA and RNA (d) DNA or RNA
- Mode of digestion in sponges is :  
(a) Intracellular (b) Intercellular  
(c) Both (d) Neither Intracellular nor Intercellular
- Wuchererid bancrofti (filariasis/Elephantiasis) is transmitted by :  
(a) Sandfly (b) Tsetse fly (c) Anopheles mosquito (d) Culex mosquito
- Rearing of silkworm is called :  
(a) Apiculture (b) Pisciculture (c) Sericulture (d) Horticulture
- Mode of nutrition in algae is :  
(a) Heterotrophic (b) Chemoautotrophic  
(c) Saprotrophic (d) Photoautotrophic
- Which of the following plants produces seed but not fruits ?  
(a) Maize (b) Mint (c) Peepal (d) Pinus
- Vessels are the major water conducting system in :  
(a) Dicot only (b) Monocot (c) Angiosperm (d) Gymnosperm
- Natural system of classification was proposed by :  
(a) Linnaeus (b) Hutchinson  
(c) Bentham & Hooker (d) Engler & Prantl
- Dudhwa National park is situated in :  
(a) UP (b) MP (c) Bihar (d) Orissa

निर्देश : प्रश्न संख्या 11 से 15 तक निम्नलिखित प्रश्नों में दो कथन दिए गए हैं। कथन-I एवं कथन-II से दिये गये कथनों के आधार पर अपना उत्तर दें।

**Instructions : Q. No. 11 to 15 In the following questions there are two statements. Statement-I follows Statements-II. You have to go through these statements and mark your answer from the given questions.**

(a) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की ही व्याख्या है।

If both the statement are true & statement II is the correct explanation of Statement - I.

(b) अगर दोनों कथन सही है और कथन II कथन I की सही व्याख्या नहीं है ।

If both the statement are true & statement- II is not correct explanation of statement - I.

(c) अगर कथन I सही है और कथन II गलत है ।

If statement - I is true and statement - II is false.

(d) अगर कथन I गलत है और कथन II सही है ।

If statement - I is false & statement - II is true.

11. **Statement-I** : Meiotic division 4 dissimilar cells.

**Statement-II** : Synapsis and C. O. occur in zygotene and pachytene of meiosis-I of prophase.

12. **Statement-I** : New name of family Gramineae is poaceae.

**Statement-II** : It is a/c to International code of Botanical nomenclature. the suffix of family should be aceae.

13. **Statement-I** : Homeothermy provides faster metabolism.

**Statement-II** : Enzyme functions quickly with rise in temp.

14. **Statement-I** : Tapeworm & Roundworm are endoparasite of human Intestine.

**Statement-II** : Food cooked in improper way is the source of infection.

15. **Statement-I** : fungi grow in dark, moist places.

**Statement-II** : They do not requires light for photosynthesis.

In following question (Q. No. 16 to Q. No. 18) there may be more than correct answer. You have to mark all the correct options.

निर्देश : प्रश्न संख्या 16 से 18 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक से ज्यादा सही उत्तर हो सकते हैं। आपको सभी सही उत्तरों को चिन्हित करना है।

**Instructions : Question No. 16 to 18 In the following question there may be more than one correct answer. You have to mark all the correct options.**

16. (i) Radicle (ii) Tegmen (iii) Plumule (iv) Hypototyl  
(a) All correct (b) (ii) & (i) is correct (c) All incorrect (d) (iv) & (iii) is correct

17. राइबोसोम बना होता है :

(i) DNA और प्रोटीन (ii) RNA (iii) केवल प्रोटीन (iv) प्रोटीन  
(a) सभी सही (b) (i) और (ii) सही है (c) सभी गलत (d) (iii) और (iv) सही है

Ribosomes are composed of :

(i) DNA and protein (ii) RNA (iii) Protein only (iv) Protein  
(a) All correct (b) (i) & (ii) is correct (c) All incorrect (d) (iii) & (iv) is correct

18. A prokaryotic structure is :

(i) Bacteria (ii) Archi bacteria (iii) All (iv) Blue-green algae  
(a) (i) & (ii) is correct (b) (i) & (iii) is correct (c) (iv) is correct (d) (ii) is correct

निर्देश : प्रश्न संख्या 19 से 22 तक निम्नलिखित प्रश्नों में विकल्प है पहले चार प्रश्न है, कॉलम-I एवं कॉलम-II में आपको सही विकल्प का चुनाव करना है।

**Instructions :** Question No. 19 to 22 In the following questions there are two columns the columns - I contains 4 questions, you have to watch the correct options.

कॉलम (Column)-I

19. Microtubules
20. Periderm
21. Metameric segmentation
22. Amitosis

कॉलम (Column)-II

- (a) Earthworm
- (b) Dicot stem
- (c) Tubulin
- (d) Direct Division

निर्देश : प्रश्न संख्या 23 से 25 तक निम्नलिखित प्रश्नों में एक उद्धरण दिया गया है। आप उद्धरण को ध्यान से पढ़ें तथा उसके बाद दिए गए प्रश्नों का सही उत्तर दिए गए विकल्प से चुनें।  $2 \times 3 = 6$

**Instructions :** Question No. 23 to 25 In the following questions followed by a paragraph, you have to go through the paragraphs & them answer the given questions from given choices.

Osmosis may be defined as diffusion of water or solvent from a solution of lower concentration to higher concentration of solute through a semipermeable membrane. In all biological system solvent is in the form of water cells are osmotic-system. The cell membrane is semipermeable and water enters or leaves the cell by osmosis. The osmotic environment around the cell may be explained in the term of tonicity. If a pressure of a solution developed due to pressure or presence of solute.

23. All cell membranes are :  
(a) permeable (b) Selective permeable (c) Semipermeable (d) Nonpermeable
24. Tonicity may be explained as :  
(a) pressure (b) Environment (c) Tension (d) None
25. Diffusion of solvent through semi-permeable membrane is called :  
(a) Dialysis (b) Diffusion (c) Osmosis (d) Active transport

## SECTION-II

गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न (NON-OBJECTIVE QUESTIONS) [42 Mark

लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer questions) :

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 11 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए दो अंक निर्धारित हैं :  $11 \times 2 = 22$

**Instruction :** Q. No. 1 to 11 are Short Answer Type Questions. Every question is of 2 marks each.

1. What is Photorespiration ?  
प्रकाश श्वसन क्या है ?
2. What is tissue ?  
उत्तक क्या है ?
3. What are macromolecules ? Give example.

4. Explain Micturition ?
5. What Geometric growth ?
6. What is Glycolysis ?  
ग्लाइकोलाइसीस क्या है ?
7. Define RQ ?  
RQ को परिभाषित करें ।
8. What is go of cell-cycle ?
9. Explain the function of Nephridia ?
10. Name of least 5 natural plant growth regulators ?
11. Differentiate between open & closed system of circulation ?  
अन्तर बताएँ—खुला एवं बंद परिसंचरण तन्त्र

**दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Questions) :**

[3 × 5 = 15]

निर्देश : प्रश्न संख्या 12 से 15 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए तीन अंक निर्धारित हैं :

**Instructions : Question No. 12 to 15 are long water type carrying 05 marks.**

12. Describe Kreb Cycle.  
Kreb Cycle का वर्णन करें ।
13. Define inflorescence. Explain Racemose type of inflorescence in flowering plant.
14. Describe significance of omissis ?  
अर्धसूत्री विभाजन के महत्व को बताएँ ।
15. Describe the properties of Enzymes.  
Or, What is vascular bundle ? What is its function ? Describe different types of V. bundle  
Or, What is Osmoregulation ?

# A N S W E R

## **SECTION-I**

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न (OBJETIVE QUESTIONS)

- |               |                    |              |         |         |
|---------------|--------------------|--------------|---------|---------|
| 1. (c)        | 2. (d)             | 3. (a)       | 4. (b)  | 5. (c)  |
| 6. (d)        | 7. (d)             | 8. (c)       | 9. (c)  | 10. (a) |
| 11. (a)       | 12. (a)            | 13. (a)      | 14. (c) | 15. (a) |
| 16. (a) & (c) | 17. (d), (c) & (d) | 18. (c), (d) | 19. (c) | 20. (b) |
| 21. (a)       | 22. (d)            | 23. (b)      | 24. (a) | 25. (b) |

**OMR ANSWER SHEET OMR उत्तर पत्र**  
**परीक्षा 2009**

OMR NO.

**Instructions :**

- All entries should be confined to the area provided.
- In the OMR Answer Sheet the Question Nos. progress from top to bottom.
- For marking answers, use BLACK/BLUE BALL POINT PEN ONLY.
- Mark your Roll No. Roll Code No. Name of Exam. Centre in the boxes/space provided in the OMR Answer Sheet.
- Fill in your Name, Signature, Subject, Date of Exam, in the space provided in the OMR Answer Sheet.
- Mark your Answer by darkening the CIRCLE completely, like this.

**Correct Method**



**Wrong Methods**



- Do not fold or make any stray marks in the OMR Answer Sheet.
- If you do not follow the instructions given above, it may be difficult to evaluate the Answer Sheet. Any resultant loss on the above account i.e. not following the instructions completely shall be of the candidates only.

**निर्देश :**

- सभी प्रविष्टियाँ दिये गये स्थान तक ही सीमित रखें।
- OMR उत्तर पत्र में प्रश्न संख्या क्रमशः ऊपर से नीचे की ओर दी गई है।
- उत्तर केवल काले/नीले बॉल प्वाइंट पेन द्वारा चिह्नित करें।
- अपना रोल नं० रोल कोड नं०, परीक्षा केन्द्र का नाम OMR उत्तर पत्र से निर्दिष्ट खाली/स्थानों में/पर लिखें।
- OMR उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान पर अपना नाम, हस्ताक्षर, विषय परीक्षा का दिनांक की पूर्ति करें।
- अपने उत्तर के घेरे का पूर्ण रूप से प्रगाढ़ करते हुए चिह्नित करें।

**सही विधि**



**गलत विधियाँ**



- OMR उत्तर पत्र को न मोड़ें अथवा उस पर जहाँ-तहाँ चिह्न न लगाएँ।
- ऊपर दिये गये निर्देशों का पालन न किए जाने की स्थिति में उत्तर पत्रों का मूल्यांकन करना कठिन होगा। ऐसे में नतीजे की दृष्टि से किसी भी प्रकार की क्षति का जिम्मेदार केवल परीक्षार्थी होगा।

1. Name (in BLOCK letters) / नाम (छापे के अक्षर में)

2. Date of Exam / परीक्षा की तिथि

3. Subject / विषय

4. Name of the Exam Centre / परीक्षा केन्द्र का नाम

5. Full Signature of Candidate / परीक्षार्थी का पूर्ण हस्ताक्षर

6. Invigilator's Signature / निरीक्षक का हस्ताक्षर

7. Roll Code/ रोल कोड

--	--	--	--

0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

7. Roll Number/ रोल सं०

--	--	--	--

0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

For answering darken the circles given below / उत्तर के लिए नीचे अंकित घेरे को प्रगाढ़ करें।

1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D

14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D
26.	A	B	C	D

27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D
30.	A	B	C	D
31.	A	B	C	D
32.	A	B	C	D
33.	A	B	C	D
34.	A	B	C	D
35. I.	A	B	C	D
II.	A	B	C	D
III.	A	B	C	D
Or, I.	A	B	C	D
II.	A	B	C	D
III.	A	B	C	D