

SECONDARY SCHOOL EXAMINATION  
2019 – (ANNUAL)  
SCIENCE

विज्ञान

कुल प्रश्नों की संख्या ६८

Total No. of Questions: 68

मिनट २ घण्टे ४५ मिनट।

[Time 2 Hours 45 Minutes]

कुल प्रिंटेड पृष्ठों की संख्या १६

Total No. of Printed Pages: 16

[पृष्ठाे ८०]

[Full Marks ८०]

प्रश्नावली के लिए निर्देश –

Instructions for the candidates.

१. उत्तरादीन अपने अपने शब्दों में देना हो।

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

२. दाईनी ओर लाईनों पर लिखे हुए अलग पृष्ठों पर उत्तर देना है।

Figures in the right-hand margin indicate full marks.

३. ५७-५८-५९ वाले प्रश्नों के लिए १५ मिनट का अधिकार समय दिया दिया गया है।

15 Minutes of extra time has been allotted for the candidates to read the questions carefully.

४. ५८-५९-६० वाले प्रश्नों में ही समड़ - ५८ एवं समड़ - ६०

This question paper is divided into two sections - Section - A and Section - B.

५. समड़ - ५८ से ४० वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, सभी इन्हें जवाबदार्य है। (प्राचीन वा ऐतिहासिक इतिहास वा जगह-आवास आदि नहीं इनमें OMR - उत्तर प्राप्त करने के लिए नहीं पृष्ठ को काले नीले छाँत लगा सकते। किसी भी प्रकार के काइटनर/तरत यदाया/ब्लेड/नालून आदि का उत्तर प्रतिकार में प्रयोग करना मना है। अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।

In Section - A there are 40 objective type questions which are compulsory, each carrying 1 mark. Darken the circle with blue/black ball pen against the correct option on OMR Answer Sheet provided to you. Do not use Whiteners/Liquid Blade Nail etc. on OMR Sheet; otherwise the result will be invalid.

6. खण्ड - B में 22 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से 8 प्रश्न भौतिक शास्त्र के 2 प्रश्न रसायन शास्त्र के 7 प्रश्न जीव विज्ञान के 3 प्रश्न और अधिकारीक शास्त्र रसायन शास्त्र (एवं जीव विज्ञान) के ग्रन्थ-पाठ विषय, उत्तर देना है। अलगों के लिए 2 अंक दिया रिहा है। इनके अलावा इस खण्ड में 6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं जिसमें से 2 प्रश्न भौतिक शास्त्र के 2 प्रश्न रसायन शास्त्र के 2 प्रश्न जीव विज्ञान के 1 प्रश्न शास्त्र के दीर्घ उत्तरीय के लिए 6 अंक, रसायन शास्त्र एवं जीवविज्ञान के लिए 5 अंक दिया रिहा है। यहाँ भौतिक शास्त्र रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान से एक-एक वर्णन के उत्तर देना अनिवार्य है।

In Section - B, there are 22 short answer type questions. Out of these, eight questions are from Physics, seven questions are from Chemistry and seven questions are from Biology. Four questions are to be answered from each subject (Physics, Chemistry and Biology). Each question carries 2 marks. Apart from this, there are 6 Long Answer Type questions. Two questions from Physics, Chemistry and Biology, short answer type questions from Physics carries 6 marks and from Chemistry and Biology carries 5 marks. Each Answer of one from Physics, Chemistry and Biology is compulsory.

7. अधिक पाठ्य व इलेक्ट्रॉनिक प्रयोग वा उपकरण वापर करना अनिवार्य है।

Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

2.

3.

## खण्ड -A / SECTION - A

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 40 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR - शीट पर चिह्नित करें।  $(40 \times 1 = 40)$

*Question No. 1 to 40 have four options, out of which only one is correct. You have to mark, your selected option, on the OMR - Sheet.*  $(40 \times 1 = 40)$

1. अतिभारण के रामय पिघुत परिपथ में विघुत धारा का गान -

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| (A) बहुत कम हो जाता है।    | (B) परिवर्तित नहीं होता है। |
| (C) बहुत अधिक बढ़ जाता है। | (D) इनमें से कोई नहीं।      |

At the time of overloading, the electric current in the circuit -

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| (A) reduces substantially | (B) does not change |
| (C) increases heavily     | (D) none of these   |

2. कौन - सा पर्यावरण उर्जा स्रोत है?

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| (A) जैव मात्रा (बायो-मास) | (B) नाभिकीय ऊर्जा स्रोत |
| (C) गूतापीय ऊर्जा स्रोत   | (D) इनमें से कोई नहीं   |

Which is the conventional source of energy?

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| (A) Bio - Mass                  | (B) Nuclear energy source |
| (C) Geo - thermal energy source | (D) None of these         |

3. रासायनिक अभिक्रिया के दौरान किरणी पदार्थ में ऑक्सीजन का योग कहलाता है?

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| (A) अपघयन    | (B) उपचयन             |
| (C) राक्षारण | (D) इनमें से कोई नहीं |

The gain of oxygen by a substance during chemical reaction is called -

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| (A) Reduction | (B) Oxidation     |
| (C) Corrosion | (D) None of these |

- 4. पादपों में पाया जाने वाला वृद्धि हार्मोन निम्न में से कौन सा है?**
- (A) जिबरेलिन                                  (B) एड्रीनेलिन  
 (C) इंसुलिन                                      (D) थाइरोक्रिस्ट
- Which one of the following is the growth hormone found in plants?
- (A) Gibberellin                                        (B) Adrenaline  
 (C) Insulin    (D) Thyroxine
- 5. चालक का प्रतिरोध निर्भर नहीं करता है -**
- (A) चालक की लम्बाई पर                                  (B) चालक के अनुप्रथ काट क्षेत्रफल पर  
 (C) चालक के तापमान पर                                     (D) चालक में प्रवाहित विद्युत धारा पर
- The resistance of a conductor does not depend on -
- (A) length of a conductor    (B) cross sectional area of a conductor  
 (C) Temperature of a conductor                                    (D) Electric current flowing through conductor
- 6. सुरंगम किस राज्य की जल संग्रहण व्यवस्था है?**
- (A) हिमाचल प्रदेश    (B) तमिलनाडु  
 (C) केरल    (D) कर्नाटक
- Which state has 'Surangam' water harvesting system?
- (A) Himachal Pradesh    (B) Tamil Nadu  
 (C) Kerala    (D) Karnataka
- 7. इनमें से कौन पादप हार्मोन है?**
- (A) इंसुलिन    (B) थाइरोक्रिस्ट  
 (C) एस्ट्रोजेन    (D) जाइटोकाइनिन
- Which is a plant hormone?
- (A) Insulin    (B) Thyroxin  
 (C) Oestrogen    (D) Cytokinin

[212] D

8. किसी कोश में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या होती है-

- |            |            |
|------------|------------|
| (A) $n^2$  | (B) $2n^2$ |
| (C) $3n^2$ | (D) $4n^2$ |

The maximum number of electrons in a shell is -

- |            |            |
|------------|------------|
| (A) $n^2$  | (B) $2n^2$ |
| (C) $3n^2$ | (D) $4n^2$ |

9. नेत्र में प्रवेश करने वाली प्रकाश किरणों का अधिकांश अपवर्तन कहाँ होता है?

- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| (A) कॉर्निया के बाहरी पृष्ठ पर | (B) अग्निनेत्र लेस पर |
| (C) नेत्रोद में                | (D) दृष्टि पटल पर     |

Where does the most of refraction for light rays entering the eye, occurs?

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| (A) on the outer surface of cornea | (B) on the eye-lens |
| (C) in aqueous humour              | (D) on the retina   |

10. कौन सा हाइड्रोकार्बन सबसे सरल योगिक है?

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (A) मीथेन   | (B) इथेन    |
| (C) प्रोपेन | (D) ब्यूटेन |

Which hydrocarbon is the simplest compound?

- |             |            |
|-------------|------------|
| (A) Methane | (B) Ethane |
| (C) Propane | (D) Butane |

11. वायुमंडल में प्रकाश का कौन सा रंग (वर्ण) अधिक प्रकीर्णन करता है?

- |          |            |
|----------|------------|
| (A) लाल  | (B) नीला   |
| (C) पीला | (D) नारंगी |

Which colour of light scatters more in atmosphere?

- |            |            |
|------------|------------|
| (A) Red    | (B) Blue   |
| (C) Yellow | (D) Orange |

12. जीवों का विभाग कौन है ?

- (A) वर्षा वन  
(C) नदी वन

- (B) शहरी वन  
(D) बांसुरी

Home spot of leeches is

- (A) Crop field  
(C) Sea Shore

- (B) River Bank  
(D) Forest

13. जीव में से कौन सा रोग - जीवों का नहीं है ?

- (A) लाप्तिका  
(C) चोला

- (B) ब्राह्मण  
(D) पीली रोगी

Which one of the following is not a bacterial disease ?

- (A) Gonorrhoea  
(C) Warts

- (B) Syphilis  
(D) All of these

14. जीवों का जीवों का उद्देश्य जीवों को जीवों में छोड़ देता है ?

- (A) अधिक  
(C) अतिकृष्ण

- (B) जीवों का अधिक  
(D) जीवों की कमी की

Which component of the blood helps in stopping blood leakage?

- (A) Lymph  
(C) Platelets

- (B) Plasma  
(D) None of these

15. जीव में से कौन दीने लाने का दर्शक है ?

- (A) Tt  
(C) tt

- (B) tT  
(D) TT

Which one of the following represents dwarf plant?

- (A) Tt  
(C) tt

- (B) tT  
(D) TT

16. निम्न में से कौन एक उभयतिगी जन्तु है ?

- (A) बंधुआ  
(C) बिल्ली

- (B) कुत्ता  
(D) बकरी

Which one of the following is a bisexual / hermaphrodite animal?

- (A) Earthworm  
(C) Cat

- (B) Dog  
(D) Goat

18. जल की ध्रुवीयता का मान है -

(A)  $\mu = \infty$

(B)  $\mu = 0$

(C)  $\mu = 1$

(D)  $\mu = \infty$

Which one of the following media has maximum refractive index?

(A) Air

(B) Water

(C) Glass

(D) Diamond

19. विद्युत धूम्र वाला तार है -

(A)  $V = \frac{I}{R}$

(B)  $V = \frac{R}{I}$

(C)  $V = IR$

(D)  $\bullet V = IR^2$

Which relation of the following is true?

(A)  $V = \frac{I}{R}$

(B)  $V = \frac{R}{I}$

(C)  $V = IR$

(D)  $\bullet V = IR^2$

20. मौरस्तू मिक्रोला है -

(A) प्रभसितक से

(B) अनुभसितक से

(C) पौन्त से

(D)  $\bullet$  मेडुला से

The spinal cord originates from -

(A) Cerebrum

(B) Cerebellum

(C) Pons

(D) Medulla

21. किसी लेस द्वारा उत्पन्न आवर्धन का SI मात्रक क्या है?
- (A) ग्री. (B) से.ग्री.  
 (C) मिमी. (D) मात्रक निहीन।

What is SI unit of magnification produced by a lens?

- (A) m (B) cm  
 (C) mm (D) Unit less

22. रामान्य अनुशिष्ठितन रक्त दाढ़ होता है -

- (A) • 80 mm (B) 100 mm  
 (C) 120 mm (D) 130 mm

The normal diastolic blood pressure is -

- (A) 80 mm (B) 100 mm  
 (C) 120 mm (D) 130 mm

23. निम्न में से किस धातु का गलनांक रबसे कम है?

- (A) Al (B) Na  
 (C) Cu (D) Fe

Which metal of the following has the lowest melting point?

- (A) Al (B) Na  
 (C) Cu (D) Fe

24. रांगमरमर का रासायनिक सूत्र क्या है?

- (A) CaO (B)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
 (C) •  $\text{CaCO}_3$  (D) इनमें से कोई नहीं

What is the chemical formula for marble?

- (A) CaO (B)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
 (C)  $\text{CaCO}_3$  (D) None of these

25. ओजोन परत किस हानिकारक विकिरण से पृथ्वी को सुरक्षा प्रदान करती है?

- (A) अवरक्त विकिरण (B) तापीय विकिरण  
 (C) • पराबैग्नी विकिरण (D) इनमें से सभी

The earth is shielded by ozone layer from which harmful radiation?

- (A) Infra - red (B) Thermal  
 (C) Ultra - violet (D) All of these

खण्ड -ब / SECTION - B

गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Non - Objective Type Questions

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

भौतिक शास्त्र / Physics

प्रश्न संख्या 1 से 8 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।  $(4 \times 2 = 8)$

*Question No. 1 to 8 is short answer type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.*  $(4 \times 2 = 8)$

1. प्रकाश के अपवर्तन नियमों को लिखे। (2)

*State the laws of refraction of light.*

2. नेत्र की समर्जन क्षमता से यथा अभिप्राय है? (2)

*What is meant by power of accommodation of the eye?*

3. परेलू विद्युत परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है? (2)

*Why is the series arrangement not used for domestic circuit?*

4. सूर्योदय के समय सूर्य रक्ताम व्यों प्रतीत होता है? (2)

*Why does the sun appear reddish during sunrise?*

5. 5.0 cm लंबाई का कोई विवर 30 cm वक्रता त्रिज्या के किसी उत्तल दर्पण के सामने 20 cm दूरी पर रखा गया है। प्रतिविवर की स्थिति, प्रकृति और साइज ज्ञात कीजिए। (2)

An object 5.0 cm in length is placed at a distance of 20 cm in front of a convex mirror of radius of curvature 30 cm. Find the position of the image, its nature and size.

31. अंतरिक्ष मार्गी को आकाश कैसा प्रतीत होता है?
- (A) • नीला  
 (B) नीला  
 (C) लाल  
 (D) इनमें से कोई नहीं
- How does the sky appear to an astronaut?
- (A) Dark  
 (B) Blue  
 (C) Red  
 (D) None of these
32. ऑक्सीजन के दो परगण्डों के बीच लितने आवध यनते हैं?
- (A) एक आवध  
 (B) द्वि आवध  
 (C) • त्रि आवध  
 (D) इनमें से कोई नहीं
- How many bonds are formed between the two oxygen atoms?
- (A) Single Bond  
 (B) Double Bond  
 (C) Triple Bond  
 (D) None of these
33. कौन - सा ज्ञातु कमरे के तापमान पर तरल अवस्था में पाया जाता है?
- (A) • गरुड़ी (पारा)  
 (B) ब्रोमीन  
 (C) सल्फर  
 (D) सोडियम
- Which non - metal is found in liquid state at room temperature?
- (A) Mercury  
 (B) Bromine  
 (C) Sulphur  
 (D) Sodium
34. स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक है -
- (A) • पर्णहरित  
 (B) सूर्य का प्रकाश  
 (C) कार्बन डाइऑक्साइड  
 (D) इनमें से तभी
- The autotrophic mode of nutrition requires -
- (A) Chlorophyll  
 (B) Sunlight  
 (C) Carbon dioxide  
 (D) All of these
35. निम्न में से कौन - सा उपयातु है?
- (A) Zn  
 (B) Ca  
 (C) Ge  
 (D) C
- Which one of the following is a metalloid?
- (A) Zn  
 (B) Ca  
 (C) Ge  
 (D) C

36. निम्न में से कौन एकलिंगी पुष्प है?

- (A) गुडहल पुष्प  
(C) पर्सीता पुष्प

- (B) रारसों पुष्प  
(D) गुलाब पुष्प

Which one of the following is unisexual flower?

- (A) Hibiscus flower  
(C) Papaya flower

- (B) Mustard flower  
(D) Rose flower

37. दाँतों को साफ़ करने के लिए दस - मजान प्रायः होता है -

- (A) क्षारीय  
(C) लवण्युक्त

- (B) अम्लीय  
(D) इनमें से कोई नहीं

Toothpaste for cleaning the teeth are generally -

- (A) Basic  
(C) Salty

- (B) Acidic  
(D) None of these

38. ऐल्केन (Alkanes) का सामान्य सूत्र है -

- (A) \*  $C_nH_{2n+2}$   
(C)  $C_nH_{2n-1}$

- (B)  $C_nH_{2n}$   
(D)  $C_nH_{2n-2}$

The general formula for an alkane is -

- (A)  $C_nH_{2n+2}$   
(C)  $C_nH_{2n-1}$

- (B)  $C_nH_{2n}$   
(D)  $C_nH_{2n-2}$

39. निम्न में से किस दर्पण की फोकस दूरी धनात्मक होती है?

- (A) समतल दर्पण  
(C) अवतल दर्पण

- (B) उत्तल दर्पण  
(D) इनमें से सभी

Which one of the following mirrors has positive focal length?

- (A) Plane mirror  
(C) Concave mirror

- (B) Convex mirror  
(D) All of these

40. निम्न में से कौन - सा स्वच्छ ऊजां स्रोत है?

- (A) कोयला  
(C) प्राकृतिक गैस

- (B) लकड़ी  
(D) इनमें से सभी

Which one of the following is a clean energy source?

- (A) Coal  
(C) Natural gas

- (B) Wood  
(D) All of these

26. धोविया सोडा का रासायनिक सूत्र है -  
 (A)  $\text{NaHCO}_3$   
 (C)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
 The chemical formula for washing soda is -  
 (A)  $\text{NaHCO}_3$   
 (C)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$   
 (D) इनमें से कोई नहीं
27. हमारा शरीर किस pH परास के बीच कार्य करता है?  
 (A) 4.0 से 4.8  
 (C) 6.0 से 6.8  
 Within which pH range our body works?  
 (A) 4.0 to 4.8  
 (C) 6.0 to 6.8
- (B) 5.0 से 5.8  
 (D) 7.0 से 7.8
28. विद्युत आवेश का SI मात्रक क्या है?  
 (A) वोल्ट  
 (C) एम्पियर  
 What is SI unit of electric charge?  
 (A) Volt  
 (C) Ampere
- (B) ओम  
 (D) कूलॉम
29. विभक्त यत्य का उपयोग किस उपकरण में किया जाता है?  
 (A) विद्युत मोटर  
 (C) अमीटर
- (B) विद्युत जनित्र  
 (D) गैल्वेनोमीटर
- In which device, the split ring is used?  
 (A) Electric Motor  
 (C) Ammeter
- (B) Electric generator  
 (D) Galvanometer
30. क्लोरीन के परमाणु की बाह्यतम कक्षा में इलेक्ट्रॉनों की संख्या कितनी होती है?  
 (A) 5  
 (C) 7
- (B) 6  
 (D) 8
- How many electrons are there in the outermost orbit of an atom of chlorine?  
 (A) 5  
 (C) 7
- (B) 6  
 (D) 8

6. स्टेंलिंग के बाहरी नियम को लिखें। (2)  
*State Fleming's left - hand rule.*
7. हम ऊंचाँ के दैक्षण्य रूपों की ओर ऊंचाँ प्रयास दे रहे हैं। (2)  
*Why are we looking at alternate sources of energy?*
8. दो चुवकीद सेत्र - रखाएँ एक दूसरे को प्रतिचाप लगा नहीं करती? (2)  
*Why two magnetic lines of force do not intersect each other?*

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 9 और 10 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। (6x1=6)

*Questions No. 9 and 10 are Long Answer Type questions. Answer any one of the following.*

9. विद्युत मोटर का नियमित अरेख खींचें। इसका सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट करें। विद्युत मोटर में दिमक्त वलय का क्या महत्व है? (6x1=6)

*Draw a labelled diagram of an electric motor. Explain its principle and working. What is the function of split ring in an electric motor?*

10. विद्युत शक्ति क्या है? निगमन करें  $H = I^2 R t$  जहाँ  $H$ , किसी प्रतिरोधक  $R$  में विद्युत धारा। द्वारा। समय  $t$  में उत्पन्न ऊंचा की मात्रा है।

*What is electric power? Derive  $H = I^2 R t$ , where  $H$  is the amount of heat produced by steady current  $I$  through a resistor  $R$  in time  $t$ .*

## रसायन शास्त्र / Chemistry

प्रश्न संख्या 11 से 17 तथा उत्तर दिए हैं। इनमें से किसी एक से अलग को उत्तर दे। प्रत्येक को लिए 2 अंक दियेगा।  $(6 \times 2 = 12)$

**Question No. 11 to 17 is short answer type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.**  $(4 \times 2 = 8)$

11. जब लोही की कीड़ी को चौथे सतह में डुबोता जाता है तो विद्युन का रंग क्यों बदल जाता है? (2)

Why does the colour of copper sulphate solution change when an iron nail is dipped in it?

12. अव्योग्य अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं? (2)

What do you mean by a precipitation reaction?

13. जल की अनुपस्थिति से अस्त का व्यवहार असीम करते नहीं होता है? (2)

Why acids do not show acidic behaviour in the absence of water?

14. निम्न अभिक्रिया के लिए सार्वत्रिक रसायनिक समीकरण लिखिए- (2)

- (A) तंतु सल्फेटिक अम्ल जिक के साथ अभिक्रिया करता है।
- (B) तंतु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मैग्नीशियम रिबन के साथ अभिक्रिया करता है।

Write balanced chemical equations for the reaction taking place when -

- (A) Dilute Sulphuric acid reacts with Zinc.
- (B) Dilute Hydrochloric acid reacts with Magnesium ribbon.

15. पानुर्दे जब जल के साथ अभिक्रिया घटती है, तो क्या होता है? (2)

What happens when metals react with water?

16. समजातीय श्रेणी क्या है? उदाहरण के साथ समझाइए। (2)

What is homologous series? Explain with an example.

17. (A) संयोजकता से आप क्या समझते हैं? (2)

What do you mean by valency?

- (B) मैग्नीशियम की संयोजकता लिखें।

Write the valency of Magnesium.

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

**प्रश्न संख्या 18 वा 19 की उत्तरीय प्रश्न है। इनमें से किसी एक का उत्तर दे।  $(5 \times 1 = 5)$**

**Questions No. 18 and 19 are Long Answer Type questions. Answer any one of the following.**

**18. निम्नलिखित गौणिकों का गारधना गुण लिखा।  $(5 \times 1 = 5)$**

- |               |            |     |
|---------------|------------|-----|
| (i) गैरियन    | (ii) इथेन  | (5) |
| (iii) प्रोपेन | (iv) बूटेन |     |
| (v) पेटेन     |            |     |

**Write the structural formula for the following compounds.**

- |               |             |  |
|---------------|-------------|--|
| (i) Methane   | (ii) Ethane |  |
| (iii) Propane | (iv) Butane |  |
| (v) Pentane   |             |  |

**19. निम्न पदों की परिभाषा दे।**

- |           |              |     |
|-----------|--------------|-----|
| (i) खनिज  | (ii) अग्रहक  | (5) |
| (iii) गंग | (iv) निरसापन |     |
| (v) भजन   |              |     |

**Define the following terms:**

- |              |                  |  |
|--------------|------------------|--|
| (i) Mineral  | (ii) Ore         |  |
| (iii) Gangue | (iv) Calcination |  |
| (v) Roasting |                  |  |

### जीवविज्ञान / Biology

प्रश्न संख्या 20 से 26 तक उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी 4 प्रश्नों के उत्तर दे। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं। (4x2=8)

Question No. 20 to 26 is short answer type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks. (4x2=8)

20. अम्ली और शिर में दो अन्तर बताएं। (2)  
Mention two differences between 'Artery' and 'Vein'.
21. पाचक इलाइनों का बना क्या है? (2)  
What are the functions of digestive enzymes?
22. पादप में जल और खनित तत्वों का वहन कैसे होता है? (2)  
How are water and minerals transported in plants?
23. पादप में डकारानुदार्तन किस प्रकार होता है? (2)  
How does phototropism occur in plants?
24. महाराजा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाएं। (2)  
Draw a labelled diagram of female reproductive system.
25. हम यह कैसे जान पाते हैं कि 'जीवाश्म' किसने पुराने है? (2)  
• How do we get to know how old the fossils are?
26. ओजोन परत की क्षति हमारे तिए वित्त का बिला क्या है? (2)  
Why depletion of ozone layer is threat to us?

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 27 और 28 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी 1 का उत्तर दे। (5x1=5)

Questions No. 27 and 28 are Long Answer Type questions. Answer any one of the following. (5x1=5)

27. एक नारिका कार्तिका (न्यूरोन) की नामांकित संरचना बनाए तथा इनके कार्य का वर्णन कीजिए। (5)  
Draw the well labelled structure of a neuron and explain its functions.
28. मानव व्यासन तंत्र का उत्तरांगामी विषय क्या है एवं इसके कार्य का वर्णन करें। (5)  
Draw a well labelled diagram of human respiratory system and explain its functions.

-----