

विषय कोड :  
Subject Code :

112

प्रश्न पत्र सेट कोड  
Question Paper  
Set Code

I

## SECONDARY SCHOOL EXAMINATION

2019 – (ANNUAL)

SCIENCE

विज्ञान

प्रश्न-पत्र पुस्तिका क्रमांक  
Question Booklet Serial No.

कुल प्रश्नों की संख्या: 68

Total No. of Questions: 68

(समय: 2 घंटे 45 मिनट)

[Time: 2 Hours 45 Minutes]

कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 16

Total No. of Printed Pages: 16

(पूर्णांक: 80)

[Full Marks: 80]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश:-

Instructions for the candidates:

1. परीक्षार्थी यथा संभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

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

2. दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।

Figures in the right hand margin indicate full marks.

3. इस प्रश्न पत्र को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।

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

4. यह प्रश्न-पत्र दो खण्डों में है, खण्ड - अ एवं खण्ड - ब।

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

5. खण्ड -अ में 40 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (प्रत्येक के लिए 1 अंक निर्धारित है), इनका उत्तर उपलब्ध कराये गये OMR - उत्तर पत्रक में दिये गये सही वृत्त को काले/नीले बॉल पेन से भरें। किसी भी प्रकार के व्हाइटनर/तरल पदार्थ/ब्लेड/नाखून आदि का उत्तर पुस्तिका 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 Whltener/Liquid/Blade/Nail etc. on OMR Sheet; otherwise the result will be invalid.

6. खण्ड - ब में 22 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से 8 प्रश्न भौतिक शास्त्र के, 7 प्रश्न रसायन शास्त्र के एवं 7 प्रश्न जीव विज्ञान के हैं। प्रत्येक विषय (भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान) से चार-चार प्रश्नों के उत्तर देना है। (प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं)। इनके अतिरिक्त, इस खण्ड में 6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं जिसमें से 2 प्रश्न भौतिक शास्त्र के, 2 प्रश्न रसायन शास्त्र के एवं 2 प्रश्न जीव विज्ञान के हैं। भौतिक शास्त्र के दीर्घ उत्तरीय के लिए 6 अंक, रसायन शास्त्र एवं जीवविज्ञान के लिए 5 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक विषय (भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान) से एक-एक प्रश्नों 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. Long 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. किसी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है।

*Use of any electronic appliances is strictly prohibited.*

खण्ड - अ / 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।

(40×1=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.

(40×1=40)

1. टिडल प्रभाव प्रकाश की कौन सी परिघटना को प्रदर्शित करता है?

(A) प्रकाश का परावर्तन

☒

प्रकाश का अपवर्तन

(C) प्रकाश का विक्षेपण

☒

प्रकाश का प्रकीर्णन

Which phenomenon of light does the Tyndall effect show?

(A) Reflection of light

☐

Refraction of light

(C) Dispersion of light

☐

Scattering of light

2. किस लेंस का उपयोग कर दीर्घदृष्टि दोष को संशोधित किया जा सकता है?

(A) अवतल लेंस

☒

उत्तल लेंस

(C) कभी अवतल लेंस और कभी उत्तल लेंस

☐

बेलनाकार लेंस

Which lens can be used for correction of hypermetropia?

(A) Concave lens

☐

Convex lens

(C) Sometimes concave lens and sometime

☐

Cylindrical lens

convex lens

3. किस वर्ण (रंग) का तरंगदैर्घ्य सबसे बड़ा है?

☒ (A) लाल

☐ (B) नीला

(C) पीला

☐ (D) बैंगनी

Which colour has the largest wave - length?

(A) Red

☐ (B) Blue

(C) Yellow

☐ (D) Violet

4. कौन सा अर्धचालक अकारण नहीं है ?

(A) जर्मेनियम

(B) गैरुमनीय

(C) सिलिकॉन

(D) कार्बन

Which one of the following character is not inheritable ?

(A) Colour of eye

(B) Colour of skin

(C) Size of body

(D) Nature of hair

5. आधुनिक आवर्त सारणी में समूहों की संख्या है -

(A) 8

(B) 18

(C) 10

(D) 16

The number of groups in the modern periodic table is -

(A) 8

(B) 18

(C) 10

(D) 16

6. निम्न में से कौन सा गैर विद्युत प्रतिरोध में विद्युत शक्ति को निरूपित करता है ?

(A)  $IR$

(B)  $IR^2$

(C)  $VI$

(D)  $VI^2$

Which one of the following term represents electric power in electric circuit?

(A)  $IR$

(B)  $IR^2$

(C)  $VI$

(D)  $VI^2$

7. फ्लेमिंग के बायाँ हाथ नियम में बड़े हाथ की उंगली संकेत करती है -

(A) चालक पर आरोपित विद्युत बल की दिशा

(B) चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा

(C) चालक में प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा

(D) इनमें से कोई नहीं

According to Fleming's left hand rule, the index finger of the left hand indicates -

(A) Direction of electric force applied on a conductor

(B) Direction of magnetic field

(C) Direction of the flow of electric current in a conductor

(D) None of these

8. मानव हृदय में कोशों की संख्या कितनी है ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

How many chambers are present in human heart?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

9. निम्न में से किस लेंस की फोकस दूरी धनात्मक होती है?

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| (A) अवतल लेंस      | (B) उत्तल लेंस        |
| (C) समतल-अवतल लेंस | (D) इनमें से कोई नहीं |

Which one of the following lenses has positive focal length?

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| (A) Concave lens       | (B) Convex lens   |
| (C) Plano-concave lens | (D) None of these |

10. तौबे की तार की एक आयताकार कुंडली किसी चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णी गति कर रही है। इस कुंडली में प्रेरित विद्युत धारा की दिशा में कितने परिभ्रमण के पश्चात् परिवर्तन होता है?

- |         |              |
|---------|--------------|
| (A) दो  | (B) एक       |
| (C) आधे | (D) एक-चौथाई |

A rectangular coil of a copper wire is rotated in a magnetic field. The direction of the induced current in the coil changes once in every -

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| (A) Two rotations | (B) One rotation          |
| (C) Half rotation | (D) One - fourth rotation |

11. कौन-सी गैस वैश्विक ऊष्मण के लिए उत्तरदायी है?

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (A) कार्बन डाइऑक्साइड | (B) ऑक्सीजन           |
| (C) नाइट्रोजन         | (D) इनमें से कोई नहीं |

Which gas is responsible for the global warming?

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| (A) Carbon dioxide | (B) Oxygen        |
| (C) Nitrogen       | (D) None of these |

12. सामान्य नेत्र के लिए दूर-बिंदु है -

- |               |               |
|---------------|---------------|
| (A) 25 मी.    | (B) 25 से.मी. |
| (C) 25 मि.मी. | (D) अनंत      |

The far - point for the normal vision is -

- |           |              |
|-----------|--------------|
| (A) 25 m  | (B) 25 cm    |
| (C) 25 mm | (D) Infinity |

13. समजात अंगों का उदाहरण है -

- (A) हमारा हाथ और कुत्ते के अग्रपाद  
(C) आलू और घास के ऊपरी भूस्तरी

- (B) हमारे दाँत और हाथी के दाँत  
(D) उपरोक्त सभी

An example of homologous organs are -

- (A) Our arm and dog's foreleg  
(C) Potato and runners of grass

- (B) Our teeth and elephant's tusks  
(D) All of the above

14. विद्युत ऊर्जा का व्यापारिक मात्रक क्या है?

- (A) वॉट  
(C) यूनिट

- (B) वॉट/घंटा  
(D) इनमें से कोई नहीं

What is the commercial unit of electric energy?

- (A) Watt  
(C) Unit

- (B) Watt/hour  
(D) None of these

15. रासायनिक अभिक्रिया के दौरान किसी पदार्थ में ऑक्सीजन का ह्रास कहलाता है -

- (A) उपचयन  
(C) संक्षारण

- (B) अपचयन  
(D) इनमें से कोई नहीं

The loss of oxygen from a substance during chemical reaction is called -

- (A) Oxidation  
(C) Corrosion

- (B) Reduction  
(D) None of these

16. निम्न में से कौन सा अंग संवेदीग्राही नहीं है?

- (A) कान  
(C) नाक

- (B) आँख  
(D) दिमाग

Which of the following is not a receptor organ?

- (A) Ear  
(C) Nose

- (B) Eye  
(D) Brain

17. कौन अंतः स्त्रावी और बाह्य स्त्रावी ग्रंथि जैसा कार्य नहीं करता है?

- (A) अंग्नाशय  
(C) अंडाशय

- (B) पीयूष ग्रंथि  
(D) वृषण

Which among these do not act as an endocrine gland as well as an exocrine gland?

- (A) Pancreas  
(C) Ovary

- (B) Pituitary gland  
(D) Testes

18. निम्न में से कौन सा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है?

(A)  $\text{CH}_4$

(B)  $\text{C}_2\text{H}_6$

(C)  $\text{C}_2\text{H}_4$

(D) इनमें से सभी

Which of the following is unsaturated hydrocarbon?

(A)  $\text{CH}_4$

(B)  $\text{C}_2\text{H}_6$

(C)  $\text{C}_2\text{H}_4$

(D) All of these

19. पुष्प का नर जननांग कहलाता है -

(A) पुंकेसर

(B) जायांग

(C) पंखुड़ी

(D) इनमें से कोई नहीं

Male reproductive part of flower is -

(A) Stamen

(B) Pistil

(C) Petal

(D) None of these

20. नयी कार्तीय चिन्ह परियाटी के अनुसार दर्पण के सामने रखे गये बिंब की बिंब दूरी ली जाती है -

(A) घनात्मक

(B) ऋणात्मक

(C) कभी घनात्मक कभी ऋणात्मक

(D) इनमें से कोई नहीं

According to New Cartesian sign convention, the object distance of an object placed before a mirror is taken -

(A) Positive

(B) Negative

(C) Sometimes positive sometimes negative

(D) None of these

21. निम्न में से कौन सा यौगिक ईंधन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है?

(A) इथेनॉल

(B) प्रोपेनॉल

(C) इथेनॉइक अम्ल

(D) इनमें से सभी

Which of the following compounds can be used as a fuel?

(A) Ethanol

(B) Propanol

(C) Ethanoic acid

(D) All of these

22. हाइड्रोजन के दो परमाणुओं के बीच कितने आबंध बनते हैं?

(A) एक आबंध

(B) द्वि - आबंध

(C) त्रि - आबंध

(D) इनमें से कोई नहीं

How many bonds are formed between two atoms of hydrogen?

(A) Single bond

(B) Double bond

(C) Triple bond

(D) None of these

23. कवक में पोषण की कौन-सी विधि पाई जाती है?

- (A) मृतजीवी (B) समभोजी  
(C) स्वपोषी (D) इनमें से कोई नहीं

Which type of mode of nutrition is found in fungi?

- (A) Saprophytic (B) Holozoic  
(C) Autotrophic (D) None of these

24. ग्लूकोज के एक अणु में ऑक्सीजन के कितने परमाणु होते हैं?

- (A) 4 (B) 6  
(C) 8 (D) 12

How many atoms of oxygen are there in one molecule of Glucose?

- (A) 4 (B) 6  
(C) 8 (D) 12

25. निम्न में कौन गंगा-प्रदूषण के लिए उत्तरदायी नहीं है?

- (A) गंगा में मछली पालना (B) गंगा में कपड़ों का धोना  
(C) गंगा में अश्वजले शव को बहाना (D) गंगा में रासायनिक अपशिष्ट उत्सर्जन

Which is not responsible for Ganga's pollution?

- (A) Fish farming in Ganga (B) Washing of clothes in Ganga  
(C) Immersion of unburnt corpse in Ganga (D) Emission of chemical effluents in Ganga

26. किस दर्पण का उपयोग सामान्यतः वाहनों का पश्च-दृश्य दर्पणों के रूप में किया जाता है?

- (A) समतल दर्पण (B) अवतल दर्पण  
(C) उत्तल दर्पण (D) इनमें से कोई नहीं

Which mirror is commonly used as rear-view mirror in vehicles?

- (A) Plane mirror (B) Concave mirror  
(C) Convex mirror (D) None of these

27. निम्न में से कौन आहार श्रृंखला का निर्माण करता है?

- (A) घास, गेहूँ तथा आम (B) घास, बकरी तथा मानव  
(C) बकरी, गाय तथा हाथी (D) घास, मछली तथा बकरी

Which of the following constitutes a food chain?

- (A) Grass, wheat and mango (B) Grass, goat and human  
(C) Goat, cow and elephant (D) Grass, fish and goat



28. पित्त रस कहाँ से स्रावित होता है --

(A) अग्न्याशय से

(C) छोटी आँत से

(B) यकृत से

(D) इनमें से कोई नहीं

Bile juice is secreted from -

(A) Pancreas

(C) Small intestine

(B) Liver

(D) None of these

29. कौन सा कार्बन यौगिक सबसे अधिक अभिक्रियाशील है?

(A)  $\text{CH}_4$

(C)  $\text{C}_2\text{H}_4$

(B)  $\text{C}_2\text{H}_6$

(D)  $\text{C}_3\text{H}_8$

Which of the following carbon compound is the most reactive?

(A)  $\text{CH}_4$

(C)  $\text{C}_2\text{H}_4$

(B)  $\text{C}_2\text{H}_6$

(D)  $\text{C}_3\text{H}_8$

30. सल्फर परमाणु की बाह्यतम कक्षा में इलेक्ट्रॉनों की संख्या कितनी होती है?

(A) 4

(C) 6

(B) 5

(D) 7

How many electrons are there in the outer orbit of an atom of sulphur?

(A) 4

(C) 6

(B) 5

(D) 7

31. ऐलुमिनियम पर मोटी ऑक्साइड की परत बनाने की प्रक्रिया कहलाती है --

(A) जस्तीकरण

(C) समृद्धिकरण

(B) एनोडीकरण

(D) इनमें से कोई नहीं

The process of forming a thick oxide layer on aluminium is called -

(A) Galvanisation

(C) Enrichment

(B) Anodising

(D) None of these

32. निम्न में से उत्तम ऊर्जा स्रोत कौन सा है?

(A) कोयला

(B) लकड़ी

(C) पेट्रोलियम

(D) बायो-मास

Which of the following is an ideal source of energy?

(A) Coal

(B) Wood

(C) Petroleum

(D) Bio-mass

33. विरजक चूर्ण का रासायनिक सूत्र है -

(A)  $\text{Ca(OH)}_2$

(B)  $\text{CaOCl}_2$

(C)  $\text{CaCO}_3$

(D)  $\text{Ca(HCO}_3)_2$

The chemical formula for bleaching power is -

(A)  $\text{Ca(OH)}_2$

(B)  $\text{CaOCl}_2$

(C)  $\text{CaCO}_3$

(D)  $\text{Ca(HCO}_3)_2$

34. निम्नांकित में से कौन मलेरिया परजीवी है?

(A) प्लाज्मोडियम

(B) लीशमैनिया

(C) प्रोटोजोआ

(D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a malarial parasite?

(A) Plasmodium

(B) Leishmania

(C) Protozoa

(D) None of these

35. निम्नांकित में से कौन पुनरुद्भवन का उदाहरण है?

(A) हाइड्रा

(B) अमीबा

(C) स्पाइरोगाइरा

(D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is an example of regeneration?

(A) Hydra

(B) Amoeba

(C) Spirogyra

(D) None of these

36. शुद्ध जल का pH मान होता है

(A) 6

(C) 8

(B) 7

(D) 9

The pH value of pure water is -

(A) 6

(C) 8

(B) 7

(D) 9

37. कौन सा पदार्थ लाल लिटमस को नीला कर देता है?

(A) अम्ल

(C) लवण

(B) क्षार

(D) इनमें से कोई नहीं

Which substance changes colour of Red litmus into Blue?

(A) Acid

(C) Salt

(B) Base

(D) None of these

38. समान्तर कम में संयोजित प्रतिरोधों की संख्या घटने के उपरांत संयोजित प्रतिरोधों का कुल प्रतिरोध -

(A) बढ़ता है।

(C) अपरिवर्तित रहता है।

(B) घटता है।

(D) इनमें से कोई नहीं

On decreasing the number of resistors from a parallel combination of resistors, the total resistance of the new combination of resistors in parallel - <https://www.bihartopper.com>

(A) Increases

(C) Remains the same

(B) Decreases

(D) None of these

39. खाद्य पदार्थ के डिब्बों पर जिनके बजाय टिन का लेप होता है, क्योंकि -

(A) टिन की अपेक्षा जिनके मेंहमा होता है।

(C) टिन की अपेक्षा जिनके अधिक अभिक्रियाशील है।

(B) टिन की अपेक्षा जिनके का गलनांक अधिक है।

(D) टिन की अपेक्षा जिनके कम अभिक्रियाशील है।

Food cans are coated with tin, not with zinc because -

(A) Zinc is costlier than Tin.

(C) Zinc is more reactive than Tin.

(B) Zinc has a higher melting point than Tin.

(D) Zinc is less reactive than Tin.

40. कौन सा अजैव निम्नीकरणीय कचरा है?

(A) टिशू पेपर

(C) थर्मोकॉल

(B) केले का छिलका

(D) इनमें से सभी

Which is a non-biodegradable waste?

(A) Tissue paper

(C) Thermocol

(B) Peel of banana

(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। (4×2=8)

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

1. हम वाहनों में उत्तल दर्पण को पश्च - दृश्य दर्पण के रूप में वरीयता क्यों देते हैं? (2)

Why do we prefer a convex mirror as a rear-view mirror in vehicles?

2. सामान्य नेत्र, 25 से.मी. से निकट रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट क्यों नहीं देख पाते? (2)

Why is a normal eye not able to see clearly the objects placed closer than 25 cm?

3. अपवर्तनांक को परिभाषित करें। हीरे का अपवर्तनांक 2.42 है। इस कथन का क्या अभिप्राय है? (2)

Define refractive index. The refractive index of diamond is 2.42. What is the meaning of this statement?

4. उत्तल दर्पण के प्रधान अक्ष पर रखे बिंब के प्रतिबिंब के लिए एक किरण आरेख खींचें और प्रतिबिंब की प्रकृति, आकार (साइज) एवं स्थान को लिखें। (2)

Draw a ray diagram for image of an object placed on the principal axis of a convex mirror.

Write the nature, position and size of the image formed by the mirror.

5. विद्युत धारा क्या है? विद्युत धारा का SI मात्रक लिखें। (2)

What is electric current? Write SI unit of electric current.

6. एक विद्युत लैम्प का अनुमतांक 60W; 220V है, जो विद्युत आपूर्ति की वोल्टता 100V से जुड़ा है। लैम्प द्वारा विद्युत आपूर्ति से कितनी धारा ली जाती है? (2)

An electric lamp with voltage rating 60W; 220V is connected to main supply of 100V. What current is drawn by the lamp from the main supply?

7. भूसंपर्क तार क्या है? इसका क्या कार्य है? (2)

What is an earth wire? What is its function?

8. सूर्योदय के समय सूर्य रक्ताभ क्यों प्रतीत होता है? (2)

Why does the sun appear reddish early in the morning?

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 9 और 10 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें।

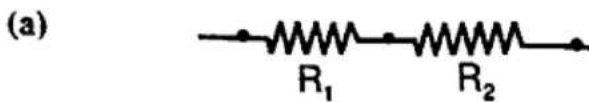
(6×1=6)

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

(6×1=6)

9. (a) मानव नेत्र का स्वच्छ नामांकित आरेख खींचें।  
 (b) किस प्रकार निकट रखी वस्तुओं और दूर रखी वस्तुओं को देखने के लिए पक्ष्माभी पेशियों अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी को समायोजित करती हैं?
- (a) Draw a well labelled diagram of human eye.  
 (b) How do ciliary muscles accommodate focal length of eye lens to see nearby objects and far objects?

10.

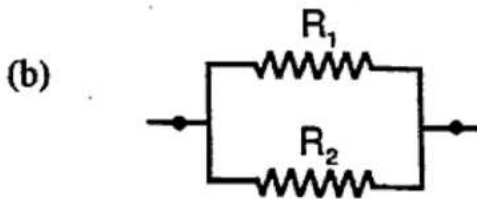


सिद्ध करें,  $R = R_1 + R_2$

जहाँ R, श्रेणीक्रम में संयोजित प्रतिरोधकों  $R_1$  और  $R_2$  का समतुल्य प्रतिरोध है।

Prove that  $R = R_1 + R_2$

Where R is the equivalent resistance of resistors  $R_1$  and  $R_2$  connected in series.



सिद्ध करें,  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

जहाँ R, पार्श्वक्रम में संयोजित प्रतिरोधकों  $R_1$  और  $R_2$  का समतुल्य प्रतिरोध है।

Prove that  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

Where R is the equivalent resistance of resistors  $R_1$  and  $R_2$  connected in parallel.

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 11 से 17 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2

अंक निर्धारित हैं।

(4×2=8)

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

11. वियोजन अभिक्रिया एवं संयोजन अभिक्रिया के लिए एक-एक समीकरण लिखिए। (2)

Write one equation each for decomposition reaction and combination reaction.

12. धोबिया सोडा एवं बेकिंग सोडा में अंतर स्पष्ट करें। (2)

Differentiate between washing soda and baking soda.

13. आसवित जल विद्युत का चालक क्यों नहीं होता है, जबकि वर्षा जल होता है? (2)

Why distilled water does not conduct electricity, whereas rain water does?

14. मिश्रधातु क्या होते हैं? मिश्र धातु के दो उदाहरण दें। (2)

What are alloys? Give two examples of alloys.

15. लोहे को जंग से बचाने के दो उपाय बताइए। (2)

Give two ways to prevent iron from rusting.

16. बेन्जीन और साइक्लोहेक्सेन की संरचना खींचें। (2)

Draw the structure for Benzene and Cyclohexane.

17. तत्वों के आवर्तनिक विन्यास का आधुनिक आवर्त सारणी में तत्व की स्थिति से क्या संबंध है? (2)

How the electronic configuration of an atom is related to its position in the Modern Periodic table?

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 18 और 19 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। (5×1=5)

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

(5×1=5)

18. निम्नलिखित अभिक्रियाएँ क्या हैं?

(5)

- (i) सङ्कलन अभिक्रिया
- (ii) प्रतिस्थापन अभिक्रिया
- (iii) एस्टरीकरण अभिक्रिया

What are the following reactions?

- (i) Addition reaction
- (ii) Substitution reaction
- (iii) Esterification reaction

19. अयस्कों से धातु के निष्कर्षण में प्रयुक्त चरणों को लिखिए।

(5)

Write the steps involved in the extraction of metals from their ores.

### जीवविज्ञान / Biology

### लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 20 से 26 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।

(4×2=8)

Question No. 20 to 26 is short answer type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.

(4×2=8)

20. स्वयंपोषी पोषण तथा विषमपोषी पोषण में क्या अंतर है?

(2)

Differentiate between autotrophic nutrition and heterotrophic nutrition?

21. हॉर्मोन क्या हैं? दो पादप हॉर्मोन का नाम लिखें।

(2)

Define hormone? Name any two plant hormones.

22. गर्भ निरोधक युक्तियाँ अपनाने के क्या कारण हो सकते हैं?

(2)

Give reasons for adopting contraceptive methods?

23. स्वपरागण तथा परपरागण में अंतर लिखें।

(2)

Distinguish between self-pollination and cross-pollination.

24. जैविक आवर्द्धन से आप क्या समझते हैं?

(2)

What do you mean by biological magnification?

25. अपने विद्यालय को पर्यानुकूलित बनाने के लिए दो सुझाव दें।

(2)

Give two suggestions to make your school environment friendly?

26. पादप में भोजन स्थानांतरण कैसे होता है?

(2)

How is food transported in plants?

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 27 और 28 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें।

(5×1=5)

Questions No. 27 and 28 are Long Answer Type questions. Answer any one of the following.

(5×1=5)

27. मानव पाचन तंत्र का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाकर पाचन क्रिया को समझाइए।

(5)

Draw a well labelled diagram of human digestive system and describe the digestion of food.

28. मानव मस्तिष्क की संरचना का वर्णन करें।

(5)

Describe the structure of human brain.

-----