

SECONDARY SCHOOL EXAMINATION – 2020 (ANNUAL)

212

Model Set (SCIENCE)

विज्ञान

समय : 2 घंटे 45 मिनट

पूर्णांक : 80

Time : 2 Hrs. 45 Minutes

Full Marks : 80

सामान्य निर्देश : General Instructions :-

1. परीक्षार्थी यथासंभव 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 परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।
15 Minutes of extra time has been allotted to the candidates for reading the questions carefully.
4. यह प्रश्न-पत्र दो खण्डों में है, खण्ड-अ और खण्ड-ब
This question paper is divided into two sections **Section-A** and **Section-B**.
5. खण्ड-अ में 48 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक के लिए 1 अंक निर्धारित है। इनका उत्तर उपलब्ध कराये गए उत्तर-पत्रक में दिये गये सही वृत्त को काले/नीले बॉल पेन से भरें। किसी भी प्रकार के व्हाइटनर/तरल पदार्थ/ब्लेड/नाखुन आदि का उत्तर पुस्तिका में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परिणाम अमान्य होगा।
In section-A, there are 48 objective type questions; out of which any 40 questions are to be answered (Each questions carries 1 marks). Darken the circle with blue/black ball pen against the

correct option on OMR Answer sheet provided to you. Do not use whitener/Liquid/Blade/Nail etc on OMR-sheet; otherwise the result will be invalid.

6. खण्ड-ब में 22 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें 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 का उत्तर देना है। (प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है।), इनके अतिरिक्त इस खण्ड में 6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गए हैं, जिसमें से दो प्रश्न भौतिक शास्त्र से, दो प्रश्न रसायन शास्त्र से और दो प्रश्न जीव विज्ञान से हैं। भौतिक शास्त्र के दीर्घ उत्तरीय प्रश्न के लिए 6 अंक, रसायन एवं जीव विज्ञान के लिए पाँच अंक निर्धारित है। प्रत्येक विषय (भौतिक-शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान) से एक-एक प्रश्न का 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 questions carries 2 marks. Apart from this, there are 6 Long Answer type questions : Two questions each from Physics, Chemistry and Biology. Long Answer type question from Physics carries 6 marks and from Chemistry and Biology carries 5 marks each. Answer of one question each from Physics, Chemistry and Biology is compulsory.

7. किसी भी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है।

Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

8. खण्ड-अ में 48 में से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। यदि कोई परीक्षार्थी 40 से अधिक प्रश्नों का उत्तर देता है तो प्रथम 40 प्रश्नों के उत्तर का ही मूल्यांकन होगा।

In section-A, any 40 questions are to be answered out of 48 questions. If a candidate answers more than 40 questions, then answers of first 40 questions will be evaluated only.

खण्ड-अ / Section A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Question

प्रश्न संख्या 1 से 48 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक के साथ चार विकल्प दिए गये हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR-शीट पर चिह्नित करें। यदि कोई परीक्षार्थी 40 से अधिक प्रश्नों का उत्तर देता है तो प्रथम 40 प्रश्नों के उत्तर का ही मूल्यांकन होगा। $40 \times 1 = 40$

Questions Nos 1 to 48 are of Objective Type. Answer any 40 questions. Each question has four options out of which only one is correct. You have to mark your selected option on the OMR-Sheet. If a candidate answers more than 40 questions, then answers of first 40 questions will be evaluated only.

1. प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं?
- A. एक
B. दो
C. तीन
D. चार

How many laws of reflection of light are there?

- A. One
B. Two
C. Three
D. Four

2. वायु में गमन करती प्रकाश की एक किरण जल में तिरछी प्रवेश करती है। यह किरण

- A. अभिलम्ब की ओर झुकेगी
B. अभिलम्ब से दूर हटेगी
C. सीधी निकल जायेगी
D. परावर्तित हो जाएगी

A ray of light travelling in air enters obliquely into water. The ray of light will

- A. Bend towards the normal
B. move away from the normal
C. move in a straight path
D. be reflected

3. निम्नलिखित में किस लेंस को अपसारी लेंस कहते हैं ?

- A. उत्तल लेंस
B. अवतल लेंस
C. उत्तल लेंस एवं अवतल लेंस
D. बाइफोकल लेंस

Which of the following lens is called diverging lens?

- A. Convex lens
B. Concave lens
C. Convex lens and concave lens
D. Bifocal lens

4. किसी बिंब का वास्तविक तथा समान साइज का प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिये बिंब को उत्तल लेंस के सामने कहाँ रखना चाहिए?

- A. लेंस के मुख्य फोकस पर
- B. लेंस के फोकस-दूरी की दोगुनी दूरी पर
- C. अनन्त पर
- D. लेंस के प्रकाशिक केन्द्र तथा मुख्य फोकस के बीच

Where should an object be placed in front of a convex lens to get a real image of the same size of the object?

- A. At the principal focus of the lens.
- B. At twice the focal length of the lens.
- C. At infinity
- D. Between the optical centre of the lens and its principal focus.

5. मानव नेत्र जिस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनता है, वह है -

- A. कॉर्निया
- B. परितारिका
- C. पुतली
- D. दृष्टिपटल

The part of human eye at which image of an object is formed is -

- A. Cornea
- B. Iris
- C. Pupil
- D. Retina

6. किसी माध्यम के अपवर्तनांक (μ) का मान होता है

- A. $\frac{\sin i}{\sin r}$ B. $\frac{\sin r}{\sin i}$
 C. $\sin i \times \sin r$ D. $\sin i + \sin r$

The value of refractive index (μ) of a medium is

- A. $\frac{\sin i}{\sin r}$ B. $\frac{\sin r}{\sin i}$
 C. $\sin i \times \sin r$ D. $\sin i + \sin r$

7. किसी लेंस के आवर्द्धन का S.I. मात्रक निम्नलिखित में कौन है ?

- A. मीटर B. सेंटीमीटर
 C. मिलीमीटर D. मात्रक विहीन

Which of the following is the S.I. unit of magnification of any lens?

- A. metre B. centimetre
 C. millimetre D. Unit less

8. तारों का टिमटिमाना, प्रकाश के किस घटना को दर्शाता है?

- A. प्रकाश का परावर्तन B. प्रकाश का अपवर्तन
 C. प्रकाश का प्रकीर्णन D. प्रकाश का वर्ण विक्षेपण

Twinkling of stars are due to which phenomena of light ?

- A. Reflection of light B. Refraction of light
 C. Scattering of light D. Dispersion of light

9. किसी चालक का प्रतिरोध निम्नलिखित में किस पर निर्भर करता है ?

- A. चालक की लम्बाई पर B. चालक के अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल पर
 C. चालक के पदार्थ की प्रकृति पर D. उपर्युक्त सभी पर

The resistance of a conductor depends upon which of the following?

- A. length of the conductor
- B. Area of cross section of the conductor
- C. On the nature of the material of the conductor
- D. All of the above

10. निम्नलिखित में कौन विद्युत् शक्ति का S.I. मात्रक है?

- A. वाट
- B. वाट / घंटा
- C. एम्पियर
- D. ओम

Which of the following is the S.I. unit of electric power?

- A. watt
- B. watt / hour
- C. ampere
- D. ohm

11. विद्युत् परिपथ में विद्युत् धारा को मापने के लिये निम्नलिखित में किस युक्ति का उपयोग होता है?

- A. गैलवेनोमीटर
- B. वोल्टमीटर
- C. आमीटर
- D. वोल्टामीटर

Which of the following device is used to measure electric current in a circuit?

- A. Galvanometer
- B. Voltmeter

C. Ammeter

D. Voltmeter

12. फ्यूज तार के लिये निम्नलिखित में कौन सा कथन सत्य है?

A. प्रतिरोध तथा गलनांक दोनों अधिक होता है।

B. प्रतिरोध कम तथा गलनांक अधिक होता है

C. प्रतिरोध अधिक तथा गलनांक कम होता है।

D. प्रतिरोध तथा गलनांक दोनों कम होता है।

Which of the following statement is true for a fuse wire?

A. High resistance and high melting point.

B. Low resistance and high melting point.

C. High resistance and low melting point.

D. Low resistance and low melting point.

13. निम्नलिखित पदार्थों में कौन चुंबकीय पदार्थ नहीं है?

A. लोहा

B. निकेल

C. पीतल

D. कोबाल्ट

Which of the following substance is not a magnetic material?

A. Iron

B. Nickel

C. Brass

D. Cobalt

14. किसी विद्युत् धारावाही सीधी लंबी परिनालिका के भीतर चुंबकीय क्षेत्र का मान

A. शून्य होता है

- B. इसके सिरे की ओर जाने पर घटता है।
- C. इसके सिरे की ओर जाने पर बढ़ता है।
- D. सभी बिंदुओं पर समान होता है।

The value of magnetic field inside a current carrying long straight solenoid.

- A. is zero
- B. decreases, while moving towards its ends
- C. increases, while moving towards its ends.
- D. is equal at all points.

15. विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव का खोज किसने किया ?

- A. ओस्टेड
- B. ऐम्पियर
- C. बोर
- D. फ़ैराडे

Who discovered the Magnetic effect of electric current?

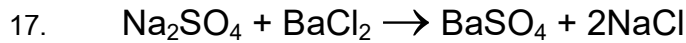
- A. Oersted
- B. Ampere
- C. Bohr
- D. Faraday

16. निम्न में से कौन जैवमात्रा ऊर्जा स्रोत का उदाहरण नहीं है?

- A. लकड़ी
- B. गोबर गैस
- C. नाभिकीय ऊर्जा
- D. कोयला

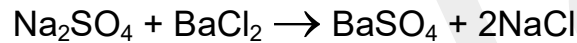
Which of the following is not an example of a bios-mass energy source?

- A. Wood
B. Gobar-gas
C. Nuclear energy
D. Coal



उपर्युक्त अभिक्रिया निम्नलिखित में किस प्रकार की है?

- A. संयोजन अभिक्रिया
B. द्विविस्थापन अभिक्रिया
C. वियोजन अभिक्रिया
D. विस्थापन अभिक्रिया



The above reaction is an example of which of the following type?

- A. Combination reaction
B. Double displacement reaction
C. Decomposition reaction
D. Displacement reaction

18. अम्लीय वर्षा के जल का pH मान क्या होना चाहिये?

- A. 5.6
B. 5.6 से कम
C. 5.6 से अधिक
D. 7.0

What should be the pH value of acid rain water?

- A. 5.6
B. less than 5.6
C. more than 5.6
D. 7.0

19. NaHCO_3 यौगिक का प्रचलित नाम निम्नलिखित में कौन है ?

- A. धोन का सोडा
B. बेकिंग सोडा
C. विरंजक चूर्ण
D. सोडियम कार्बोनेट

Which of the following is the common name of the compound NaHCO_3

- A. Washing Soda
B. Baking Soda
C. Bleaching Powder
D. Sodium Carbonate

20. अपच का उपचार करने के लिये इनमें से किस औषधि का उपयोग होता है?

- A. ऐंटीबायोटिक
B. ऐनालजेसिक
C. ऐन्टासिड
D. ऐंटीसेप्टिक

Which one of following types of medicine is used for treating indigestion?

- A. Antibiotic
B. Analgesic
C. Antacid
D. Antiseptic

21. चींटी के डंक एक अम्ल छोड़ जाते हैं जिनके कारण जलन एवं दर्द का अनुभव होता है। यह अम्ल निम्नलिखित में कौन है?

- A. मिथेनॉइक अम्ल
B. ईथेनॉइक अम्ल
C. सिट्रिक अम्ल
D. ऑक्जेलिक अम्ल

An ant leaves an acid which causes pain and irritation. Which one of the following is that acid?

- A. Methanoic acid B. Ethanoic acid
C. Citric acid D. Oxalic acid

22. ऑक्जेलिक अम्ल निम्नलिखित में किसमें पाया जाता है?

- A. टमाटर B. संतरा
C. सिरका D. इमली

Oxalic acid is found in which of the following?

- A. Tomato B. Orange
C. Vinegar D. Tamarind

23. $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ निम्नलिखित में किस यौगिक का रासायनिक सूत्र है?

- A. संगमरमर B. ब्लीचिंग पाऊडर
C. प्लास्टर ऑफ पेरिस D. जिप्सम

$\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ is the chemical formula of which of the following?

- A. Marble B. Bleaching powder
C. Plaster of Paris D. Gypsum

24. निम्नलिखित में कौन सी धातु कमरे के तापमान पर तरल अवस्था में पाया जाता है?

- A. पारा B. आयोडिन
C. सल्फर D. कार्बन

Which of the following metals is found in liquid state at room temperature?

- A. Mercury
B. Iodine
C. Sulphur
D. Carbon

25. नाइट्रोजन 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 Nitrogen?

- A. Single bond
B. Double bond
C. Triple bond
D. None of these

26. निम्नलिखित में से कौन विद्युत् का सुचालक है?

- A. हीरा
B. ग्रेफाइट
C. आयोडिन
D. गंधक

Which of the following is good conductor of electricity?

- A. Diamond
B. Graphite
C. Iodine
D. Sulphur

27. कार्बन के सबसे बाहरी कोश में इलेक्ट्रॉन की कुल संख्या निम्नलिखित में क्या होती है?

- A. 3
B. 4
C. 2
D. 1

Which of the following is the number of electrons in the outermost orbit of carbon?

- A. 3
B. 4
C. 2
D. 1

28. ऐलकीन का सामान्य सूत्र निम्नलिखित में कौन है?

- A. C_nH_{2n+2}
B. C_nH_{2n-2}
C. C_nH_{2n}
D. C_nH_n

Which of the following is the general formula of an alkene?

- A. C_nH_{2n+2}
B. C_nH_{2n-2}
C. C_nH_{2n}
D. C_nH_n

29. समान आणविक सूत्र लेकिन विभिन्न संरचनाओं वाले यौगिक निम्नलिखित में क्या कहलाते हैं ?

- A. संरचनात्मक समाव्यव
B. सजातीय श्रेणी
C. प्रक्रियात्मिक समूह
D. इनमें से कोई नहीं

Compounds having same molecular formula but different structures are known as which of the following?

- A. Structural isomers
B. Homologous series
C. Functional group
D. None of these

30. मेन्डेलीफ के आवर्त नियम के अनुसार तत्वों के गुणधर्म निम्नलिखित में किसके आवर्त फलन होते हैं?

- A. परमाणु संख्याओं के B. परमाणु द्रव्यमानों के
C. परमाणु आकार के D. घनत्व के

According to Mendeleef periodic law, properties of elements are the periodic function of which of the following?

- A. Atomic number B. Atomic mass
C. Atomic size D. Density

31. आधुनिक आवर्त सारणी के उदग्र स्तंभ निम्नलिखित में क्या कहलाते हैं?

- A. आवर्त B. समूह
C. कोश D. इनमें से कोई नहीं

The vertical columns of modern periodic table are known as which of the following?

- A. Periods B. Groups
C. Shells D. None of these

32. अम्ल राज में सांद्र HCl एवं सांद्र HNO₃ का अनुपात निम्नलिखित में क्या होता है?

- A. 1 : 1 B. 1 : 2
C. 2 : 1 D. 3 : 1

Which of the following is the ratio of conc. HCl and conc. HNO₃ in Aqua regia?

- A. 1 : 1
B. 1 : 2
C. 2 : 1
D. 3 : 1

33. हरे पौधे कहलाते हैं –

- A. स्वपोषी
B. मृतजीवी
C. परजीवी
D. उपर्युक्त सभी

Green plants are called as :

- A. Autotrophs
B. Saprophytes
C. Parasites
D. All of the above

34. छोटी आँत में पाए जाने वाले रसांकुर का क्या कार्य है ?

- A. अंतर्ग्रहण
B. पाचन
C. अवशोषण
D. स्वाँगीकरण

What is the function of Villi of small intestine?

- A. Indigestion
B. Digestion
C. Absorbtion
D. Assimilation

35. क्रेब्स-चक्र की क्रिया कहाँ होती है?

- A. कोशिका द्रव्य में
B. माइटोकॉण्ड्रिया में
C. गॉल्जीकाय में
D. इनमें से कोई नहीं

Krebs-cycle occurs in -

- A. Cytoplasm
B. Mitochondria
C. Golgi body
D. None of these

36. पादप में अनाेक्सी श्वसन का अंतिम उत्पाद है -

- A. अमीनो अम्ल
B. वसा अम्ल
C. इथाइल अल्कोहल
D. इनमें से कोई नहीं

The end product of anaerobic respiration in plants is

- A. amino acid
B. fatty acid
C. ethyl alcohol
D. None of these

37. पौधे में जल का परिवहन किसके द्वारा होता है ?

- A. जाइलम
B. फ्लोएम
C. A एवं B दोनों
D. इनमें से कोई नहीं

In plants, conduction of water takes place by -

- A. Xylem
B. phloem
C. Both A and B
D. None of these

38. खुला परिवहन तंत्र किसमें पाया जाता है ?

- A. बिल्ली में
B. मनुष्य में
C. पक्षी में
D. तितली में

Open circulatory system is found in -

- A. Cat
B. Human
C. Bird
D. Butterfly

39. इनमें से कौन पादप उत्सर्जी पदार्थ नहीं है?

- A. टैनिन
B. रेजिन
C. लेटेक्स
D. स्टार्च

Which one of these is not a plant excretory product?

- A. tannin
B. resin
C. latex
D. starch

40. इनमें कौन एमीनो अम्ल के विखंडन से बनता है?

- A. CO₂
B. CO
C. NH₃
D. उपर्युक्त सभी

Which of these is formed by the decomposition of amino acid?

- A. CO₂
B. CO
C. NH₃
D. All of the above

41. इनमें से कौन अंतः स्रावी ग्रंथी हैं ?

- A. यकृत
B. लार ग्रंथी
C. स्वेद ग्रंथी
D. थायराइड ग्रंथी

Which one of these is an endocrine gland ?

- A. liver
B. salivary gland
C. sweat gland
D. thyroid gland

42. इनमें से कौन फल पकाने में प्रयुक्त होता है?

- A. ऑक्जिन
B. जिवरेलिन
C. एथिलीन
D. साइटोकाइनिन

Which of the following is used for ripening of fruits?

- A. Auxin
B. Gibberllins
C. Ethylene
D. Cytokinin

43. इंसुलिन की कमी से कौन-सा रोग होता है?

- A. घेंघा
B. मधुमेह
C. एड्स
D. रतौंधी

Which disease is caused by the deficiency of insulin?

- A. goitre
B. diabetes
C. aids
D. night blindness

44. यीस्ट में अलैंगिक जनन की कौन सी विधि है?

- A. मुकुलन
B. बीजाणुजनन
C. पुनर्जनन
D. इनमें से कोई नहीं

Which method of asexual reproduction occurs in yeast?

- A. budding
B. sporulation
C. regeneration
D. None of these

45. मानव में निषेचन की क्रिया कहाँ होती है?

- A. गर्भाशय में
B. योनि में
C. अंडाशय में
D. फैलोपियन नलिका में

Where does process of fertilization takes place in humans?

- A. Uterus
B. Vagina
C. Ovary
D. Fallopian tube

46. आनुवंशिकता के पिता कौन कहे जाते हैं?

- A. मेंडल
B. डार्विन
C. लामार्क
D. हैल्डेन

Who is known as "Father of Genetics"?

- A. Mendel
B. Darwin
C. Lamark
D. Haldane

47. जीव-मंडल में ऊर्जा का मुख्य स्रोत कौन है?

- A. उत्पादक
B. उपभोक्ता
C. अपघटक
D. सूर्य

Which is the main source of energy in biosphere?

- A. Producer
B. Consumer
C. Decomposer
D. Sun

48. "जातियों की उत्पत्ति" नामक पुस्तक किसने लिखी है?

- A. लामार्क
B. डार्विन
C. मेंडल
D. इनमें से कोई नहीं

Who wrote the book "Origin of species"?

- A. Lamarck
B. Darwin
C. Mendel
D. None 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 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है। (2x4=8)

Question Nos 1 to 8 are short answer type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.

1. अवतल दर्पण के दो उपयोगों को लिखें। 2

Write two uses of concave mirror.

2. वायु में गमन करती प्रकाश की एक किरण जल में तिरछी प्रवेश करती है तो होने वाले परिवर्तन को समझायें। 2

Explain the change, if the ray of light travels from air to water.

3. उस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करें जिसकी क्षमता -2.0 डायोप्टर है। यह किस प्रकार का लेंस है ? 2

Find the focal length of a lens having power -2.0 dioptr. What type of lens is it?

4. ग्रह क्यों नहीं टिमटिमाते हैं? व्याख्या करें। 2

Planets do not twinkle, why? Explain it.

5. विद्युत् विभवांतर क्या है? इसका S.I. मात्रक लिखें। 2

What is electric potential difference? Write its S.I. unit?

6. विद्युत् टोस्टरों तथा विद्युत् इस्तरियों के तापन अवयव शुद्ध धातु के न बनकर किसी मिश्रधातु के क्यों बनाये जाते हैं? 2

Why are coils of electric toasters and electric irons made of an alloy rather than a pure metal?

7. किसी विद्युत् परिपथ में लघुपथन कब होता है? घरेलू विद्युत् परिपथों में अतिभारण से बचाव के लिये क्या सावधानी बरतनी चाहिये? 2

When does an electric short circuit occur? What precaution should be taken to avoid the overloading of domestic electric circuits?

8. जीवाश्म ईंधन की क्या हानियाँ हैं ? 2

What are the disadvantages of fossil fuels?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 9 से 10 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 6 अंक निर्धारित हैं। 6x1=6

Question Nos 9 to 10 are Long Answer Type question. Answer either of the two. Each question carries 6 Marks.

9. दीर्घ दृष्टि दोष किसे कहते हैं? इसके क्या कारण हैं? इसके संशोधन की विधि का सचित्र वर्णन करें। 6

What is long sightedness (hypermetropia)? What are its causes? Explain the method of correcting this defect with diagram.

10. (A) किसी लेंस के आवर्द्धन से आप क्या समझते हैं? 3x2=6
- (B) किसी अवतल लेंस की फोकस दूरी 15 सेमी है। बिंब को लेंस से कितनी दूरी पर रखें कि इसके द्वारा बिंब का लेंस 10 सेमी दूरी पर प्रतिबिंब बने?
- (A) What is the magnification of a lens ?
- (B) A concave lens has focal length of 15 cm. At what distance should the object from the lens be placed so that it forms an image at 10 cm from the lens?

रसायन शास्त्र / Chemistry

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 11 से 17 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक के लिये 2 अंक निर्धारित हैं। 2x4=8

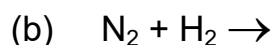
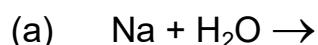
Question Nos 11 to 17 are short answer type. Answer any four questions.

Each question carries 2 marks.

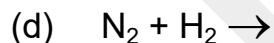
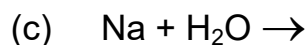
11. ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया क्या है? उदाहरण दें। 2

What are exothermic and endothermic reactions? Give examples.

12. निम्न अभिक्रियाओं को पूरा कर संतुलित करें। 2



Complete and balance the following reactions.



13. बेकिंग सोडा के दो उपयोगों को लिखें। 2

Write two uses of baking soda.

14. पीतल एवं ताँबे के बर्तनों में दही एवं खट्टे पदार्थ क्यों नहीं रखने चाहिये। 2

Why should curd and sour substances not be kept in brass and copper vessels?

15. गर्म जल का टैंक बनाने में ताँबे का उपयोग होता है, परन्तु, इस्पात का नहीं।
क्यों? 2

Why copper is used to make hot water tank but not steel?

16. कार्बन डाइक्साइड तथा मिथेन की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना क्या होगी? 2

What will be the electron dot structure of carbon dioxide and methane?

17. एक परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 है। 1+1 = 2

इस तत्व की परमाणु संख्या एवं संकेत क्या है ?

An atom has electronic configuration 2, 8, 7

What is the atomic number and symbol of this element?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 18 एवं 19 दीर्घ उत्तरीय हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक के लिये 5 अंक निर्धारित हैं। 5x1=5

Question Nos 18 and 19 are Long Answer Type. Answer either of the two.

Each question carries 5 marks.

18. विरंजक चूर्ण कैसे बनाया जाता है? अभिक्रिया का समीकरण लिखें। विरंजक चूर्ण के उपयोग बतायें। 5

How is bleaching powder prepared? Write the equation of the reaction. Write the uses of bleaching powder.

19. रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर धातुओं एवं अधातुओं में विभेद कीजिए। 5

Differentiate between metals and non metal on the bases of their chemical properties.

जीव विज्ञान / Biology

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 20 से 26 तक लघु उत्तरीय कोटि के प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक के लिये 2 अंक निर्धारित है। 2x4=8

Question Nos 20 to 26 are short answer type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.

20. किण्वण क्या है? इसका क्या उपयोग है? 2
What is fermentation? What are its uses?
21. दौड़ते हुए खिलाड़ियों की मांसपेशियों में दर्द / ऐंठन क्यों होता है? 2
Why do players suffer from muscles cramp during run?
22. लाल रक्त कण ऑक्सीजन वाहक हैं, कैसे? 2
How are Red blood corpuscles are carrier of oxygen?
23. जीवाश्म किसे कहते हैं? 2
What do you mean by fossil?
24. अगर किसी पारितंत्र के सारे मांसाहारियों को नष्ट कर दिया जाए तो उस पारितंत्र पर क्या प्रभाव पड़ेगा? 2
What will be the effect on an ecosystem if all the carnivorous are destroyed?
25. उत्पादक और उपभोक्ता में क्या अंतर है? 2
What are the differences between producers and consumers?

26. निम्नलिखित जीवों के श्वसन अंगों का नाम लिखें। 2

(a) मछली

(b) केंचुआ

Name the respiratory organ of the following organisms –

(a) fish

(b) earthworm

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न/Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 27 एवं 28 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित हैं। 5x1=5

Question Nos 27 and 28 are Long Answer Type questions. Answer either of the two. Each question carries 5 marks.

27. नेफ्रॉन का नामांकित चित्र बनायें। 5

Draw a well labelled diagram of nephron.

28. हमें कोयला तथा पेट्रोलियम का उपयोग सावधानीपूर्वक क्यों करना चाहिये? 5

Why should we use coal and petroleum carefully?