

वर्ग—दशम / Class – X
विषय — विज्ञान / SUBJECT – SCIENCE
विषय कोड—216 / SUBJECT CODE—216
भौतिकी / Physics
वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Question

(I) रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :-

Fill in the blanks :-

1. संवेग का S.I. मात्रक होता है। ($\text{Kgm/s} / \text{ms}^{-1}$)
The S.I. Unit of momentum is ($\text{Kgm/s} / \text{ms}^{-1}$)
2. कार्य, बल और विस्थापन का है। (गुणनफल/योगफल)
Work is the ----- of force and displant. (product/sum)
3. अवतल दर्पण का उपयोग वाहनों के में किया जाता है। (हेडलाइट/साइड मिरर)
Cancave mirror is used in the of vehicle. (Head light/Side Mirror)
4. विद्युत धारा का S.I. मात्रक है। (वोल्ट/एम्पीयर)
The S.I. Unit of electric current is (Volt/Ampere)
5. S.I. मानक में चाल की इकाई ।
The S.I. Unit of speed is
6. न्यूटन के प्रथम गति नियम को भी कहते हैं ।
Newton's first law of motion is also called .
7. G का प्रायोगिक मान $\text{Nm}^2 \text{Kg}^{-2}$ है।
The experimental value of G in equal to $\text{Nm}^2 \text{Kg}^{-2}$
8. न्यूटन के प्रथम गति नियम को का नियम भी कहते हैं। (जड़ता/संवेग)
Newton's first law of motion is called law of (Inertia/Momentum)
9. न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियम हैं। (एक/दो)
Newton's law of gravitation have laws. (one/two)
10. ताप बढ़ने पर ध्वनि की चाल है। (बढ़ती/घटती)
On increase of temperature the speed of sound (increases/decreases)
11. कार्य = बल \times
Work= force \times
12. प्रतिरोध का S.I. मात्रक है।
S.I. Unit of resistence is

(II) विकल्प उत्तरों में एक उत्तर का चुनाव करें।

Choose the correct answer from the alternatives :-

1. गाड़ी का ओडोमीटर क्या मापता है ?
(क) चाल (ख) वेग (ग) दूरी (घ) बल
Audometer of a vehicle measures -
(a) Speed (b) Velocity (c) Distance (d) Force
2. कार्य का S.I. मात्रक है –
(क) मीटर (ख) मीटर/सेकेण्ड (ग) न्यूटन (घ) जूल

The S.I. unit of work is -

- (a) Metre (b) Metre/Sec. (c) Newton (d) Jule

3. सूर्य प्रकाश में कितने वर्ण हैं ?

- (क) तीन (ख) सात (ग) पाँच (घ) छः

How many colours are found in Sun Light -

- (a) Three (b) Seven (c) Five (d) Six

4. 20 Hz से कम आवृत्ति वाले ध्वनि को कहते हैं -

- (क) पराश्रव्य (ख) अवश्रव्य (ग) श्रव्य (घ) कोई नहीं

Below 20Hz of sound frequency is called -

- (a) Ultrasonic (b) Infrasonic (c) Audiable (d) None

5. किसी वस्तु की गतिज उर्जा है । यदि उस वस्तु की मात्रा को आधा कर दिया जाय तो वस्तु की गतिज उर्जा होगी :

The kinetic energy of an object is K. If its mass is reduced to half, then its kinetic energy will be :

- (a) K (b) 2K (c) K/2 (d) K/4

6. वस्तु की दूरी u , प्रतिबिम्ब की दूरी v , और फोकस दूरी f है तो गोलीय दर्पण का सूत्र होगा :

The object distance u , image distance v and focus length f for a spherical mirror are related as :

- (a) $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ (b) $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ (c) $v - u = f$ (d) $v + u = f$

7. उस ध्वनि तरंग की आवृत्ति जिसे मानव सुन नहीं सकता है

The frequency of sound which is not audible to human ear is

- (a) 50 Hz (b) 500 Hz (c) 5000 Hz (d) 50000 Hz

8. निम्न में से कौन पद न्यूनतम दूरी से निरूपित होती है -

- (क) चाल (ख) वेग (ग) विस्थापन (घ) त्वरण

Which of the following term represent the minimum distance -

- (a) Speed (b) Velocity (c) Displacement (d) Acceleration

9. बल का मात्रक है -

- (क) मीटर/से² (ख) न्यूटन (ग) जूल (घ) मीटर/से⁰

The S.I. unit of force is -

- (a) metre/sec² (b) Newton (c) Joule (d) metre/sec

10. अवतल लेन्स का उपयोग किस दृष्टि दोष के निवारण के लिए किया जाता है -

- (क) अविन्दुकता (ख) जरादृष्टि (ग) दीर्घ दृष्टि (घ) निकट दृष्टि

To remove which type of defect is concave lens used -

- (a) Astigmatism (b) Presbyopia (c) Hypermetropia (d) Myopia

11. हर्ट्ज S.I. का मात्रक है -

- (क) आवर्तकाल (ख) तरंगदैर्घ्य (ग) आवृत्ति (घ) कोई नहीं

Hertze is the S.I. unit of -

- (a) Time period (b) Wave length (c) Frequency (d) None of these

12. वेग परिवर्तन की दर -

- (क) चाल (ख) वेग (ग) त्वरण (घ) विस्थापन

Rate of change of velocity is -

- (a) speed (b) valocity (c) acceleration (d) displacement

13. संवेग की इकाई -

Unit of momentum is -

- (a) kg ms^{-1} (b) kg ms^{-2} (c) $\text{kg ms}^{-1} \text{s}^{-1}$ (d) $\text{kg ms}^{-2} \text{s}^{-2}$

14. g का मान -

Value of g is -

- (a) 9 m/s^2 (b) 9.8 m/s^2 (c) 9.8 m/s (d) 9.8 m

(III) सत्य या असत्य लिखिये :-

Write 'TRUE' or 'FALSE' :-

1. प्रकाश की चाल भिन्न-भिन्न माध्यमों भिन्न-भिन्न होता है :
Velocity of light in different medium is variable.
2. श्वेत प्रकाश का अवयवी वर्णों में विभाजन वर्ण-विक्षेपण कहलाता है।
Dispersion of light into its component colours called dispersion of light.
3. विद्युत आवेश का S.I. मात्रक कुलॉम्ब है।
The S.I. unit of electrical charge is coulomb.
4. विद्युत मोटर यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है।
Electric motor converts mechanical energy into electrical energy.
5. किसी वस्तु में संवेग परिवर्तन की दर आरोपित बल के समानुपाती होता है।
The rate of change of momentum is proportional to the applied force.
6. संवेग में परिमाण और दिशा दोनों होते हैं।
Momentum have both magnitude and direction.
7. बल, द्रव्यमान एवं त्वरण के योग के बराबर होता है।
Force is equal to sum of mass and acceleration.
8. जड़त्व का गुण प्रत्येक वस्तु में होता है।
Every body possess the properties of Inertia.

(IV) अति लघु उत्तरीय प्रश्न / very short answer type questions

1. गति का तृतीय नियम क्या है ?
What is third law of motion ?
2. जड़ता को परिभाषित करें।
Define inertia ?

3. प्रतिध्वनि क्या है ?
What is Echo ?
4. परावर्तन के नियमों को लिखें।
Write laws of reflection.
5. 1 ऐम्पियर तथा 1 कूलम्ब में संबंध बताएँ।
State the relationship between 1 ampere and 1 coulomb.
6. विद्युत परिपथ की सुरक्षा के दो उपाय सुझाएँ।
Name two safety measures commonly used in electric circuits.
7. एक ऐसे दर्पण का नाम बताए जिसमें सीधा तथा बड़ा प्रतिबिम्ब बन सकता है।
Name a mirror that can give an erect and enlarged image.
8. ध्वनि तरंगें किस तरह की तरंगें हैं?
Name the sound waves.
9. विज्ञान की भाषा में हम कब कहते हैं कि कार्य किया गया?
When do we say that work is done.
10. आर्किमिडीज का सिद्धांत लिखें।
Write Archimede's Principle.
11. बल से आप क्या समझते हैं?
What do you mean by the term Force?
12. संवेग संरक्षण का सिद्धान्त क्या है?
What is the principle of conservation of momentum?
13. प्रणोद क्या है ?
What is thrust ?
14. उर्जा कितने प्रकार के होते हैं – नाम दें।
Write the names of different kinds of energy.
15. प्रकाश के परावर्तन का नियम क्या है ?
What is third law of motion ?
16. ओम का नियम लिखें।
Write Ohm's law.
17. विद्युत मोटर का सिद्धान्त लिखें?
Write the principle of electric motor.
12. सोनार क्या है?
What is Sonar?

(V) लघु उत्तरीय प्रश्न / short answer type question.

1. प्रणोद एवं दाब में अन्तर स्पष्ट करें।
Differentiate between thrust and pressure.
2. चाल और वेग में अन्तर स्पष्ट करें।
Differentiate between speed and velocity.
3. निकट दृष्टि दोष क्या है ? इसका उपचार कैसे होता है ?
What is short sightedness ? What are its remedy
4. विद्युत परिपथ में फ्यूज क्यों लगाया जाता है ?
Why fuse is used in electrical circuit?
5. एक रेलगाड़ी विरामावस्था से चलकर 5 मिनट में 72 km/h का वेग प्राप्त कर लेती है ।
(a) इसका कारण निकालें ।
(b) इस दौरान रेलगाड़ी द्वारा तय की हुई दूरी ज्ञात करें ।

A train starting from rest attains a speed of 72 km/h in 5 minutes.
(a) Find its acceleration.
(b) Find the distance travelled by the train during this period.
6. क्रिकेट के खेल में कैच लपकन के लिए क्षेत्ररक्षक गेंद के साथ अपने हाथों को पीछे की ओर खींचते हैं क्यों?
A filder moves his hands backward on catching a fast cricket ball, Why?
7. एक वस्तु का पृथ्वी पर भार 10 N है । इसका भार चन्द्रमा की सतह पर मापने पर कितना होगा?
The weight of an object is 10 N of the earth. What is the weight of this object on the surface of the moon?
8. सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य लाल क्यों दिखता है?
Why do we observe red colour of sun at sunrise and sunset?
9. गतिज ऊर्जा क्या है ?
What is Kinetic Energy ?
10. कार्य का S.I. मात्रक एवं सूत्र क्या है ?
What is the S.I. Unit and formula of work ?
11. पराश्रव्य तरंग क्या है ?
What is ultrasonic wave ?
12. विद्युत धारा का परिभाषा दें।
Define electric current.
13. दूरी और विस्थापन में अन्तर स्पष्ट करें।
Differentiate between distance and displacement.

14. संतुलित एवं असंतुलित बल में अन्तर स्पष्ट करें।
Differentiate between balance and unbalance force.
15. प्रतिबिम्ब किसे कहते हैं और यह कितने प्रकार का होता है ?
What is meant by image and how many types of image.
16. विद्युत शक्ति से आप क्या समझते हैं ? इसका S.I. मात्रक क्या है ?
What do you understand by electrical power ? What is its S.I. Unit ?
17. प्रमाणित करें कि $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
Establish $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
18. न्यूटन के गति का तृतीय नियम क्या है ? उदाहरण द्वारा समझाए।
What is Newton's third law of motion ? Explain with examples.
19. मात्रा एवं भार में अन्तर समझाएं।
Explain the difference between mass and weight.
20. दाव क्या है?
What is pressure?

(VI) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long answer type Questions

1. एक 10 किलोग्राम की वस्तु 5ms^{-1} वेग से जा रही है। इसकी गतिज ऊर्जा ज्ञात करें।
A mass of 10kg body is moving with velocity 5ms^{-1} . Calculate its kinetic.
2. प्रतिरोधों के श्रेणीबद्ध संयोजन में तुल्य प्रतिरोध की गणना करें।
Calculate the equivalent resistance in series combination of resistors.
3. न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियमों को लिखें एवं गुरुत्वाकर्षण बल हेतु व्यंजक प्राप्त करें।
State and explain Newton's laws of gravitation and derive a formula for gravitational force.
4. मानव कान किस प्रकार कार्य करता है श्रवण भाग के चित्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए।
Explain the functions of human ear with the help of diagram of human auditory parts.
5. घरेलू विद्युत परिपथ में श्रेणिक संयोजन का आयोग क्यों नहीं किया जाता हृद्य श्रेणिक संयोजन करने के स्थान पर वैद्युत युक्तियों को पार्श्वक्रम में सेयोजित करने के क्या लाभ हैं?
In household circuit, why are series connection not done? What are the advantages of connecting electrical devices in parallel, instead of connecting them in series?
6. विद्युत मोटर से आप क्या समझते हैं? इसकी संरचना एवं कार्य का क्या सिद्धांत है? चित्र बनाकर समझाएँ।
What do you mean by electric motor? Write the principle of its structure and functions. Explain with the help of diagram.
7. मानव नेत्र का सचित्र वर्णन करें।
Explain human eye with diagram.
8. एक पहाड़ी रास्ते पर गाड़ी फिसल कर 1.5 सेकेण्ड में नीचे जमीन पर गिरती है।
(a) धरती पर टकराने वक्त गाड़ी का वेग होगा ?

(b) 2.5 सेकेण्ड के दौरान इसकी औसत वेग क्या होगी ?

A vehicle on a hilly road dips and falls on the ground in 1.5 Sec.

(a) What will be the velocity of vehicle at the time of strike the ground ?

(b) What will be its average velocity within 2.5 second.

9. गति ऊर्जा का व्यंजक प्राप्त करें।

Establish the Expression for kinetic energy of a body.

10. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है। स्पष्ट करें।

What are the factors on which the resistance of a conductor depends ? Explain.

11. शक्ति क्या है?

What is power?

12. न्यूटन के गति का द्वितीय नियम क्या लिखें तथा प्रमाणित करें कि $f = ma$

Write Newton's second law of motion and prove that $f = ma$

13. विद्युत गनित्र का सिद्धांत सहित वर्णन करें।

Explain an electric generator with its principle.

रसायन विज्ञान / Chemistry

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Question

(I) रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :-

Fill in the blanks :-

1. परमाणु का द्रव्यमान में केन्द्रित होता है ।

Mass of the atom is situated in the

2. अम्ल, विलयन में आयन देता है।

Acid always gives ion in the solution.

3. धातु को चाकू से भी काटा जा सकता है।

..... metal is easily cut with knife.

4. मुक्त अवस्था में धातु पाया जाता है।

In the free state metal found in nature.

5. जो C के ऑक्साइड है, परन्तु अकार्बनिक यौगिक है।

..... which is oxide of carbon but an inorganic compound.

6. एथीलिन का IUPAC नाम है

IUPAC name of Ethylene is

7. वह प्रक्रिया जिसमें अगरबत्ती की गंध पूरे कमरे में फैल जाती है कहलाती है।

The phenomenon in which the smell of Agarbatti spread in entire room is called

8. उदासीन विलयन का pH कहलाती है।

pH of neutral solution is equal to

9. परमाणु द्रव्यमानमे केन्द्रित होता है।

The mass of an atom is concentrated in

10. परमाणु का नाभिक प्रोटॉन और के बने होते हैं।

The nucleus of an atom composed of proton and

11. किसी तत्व के सभी परमाणु होते हैं।

Each atom of an element is

12. कार्बन एक होता है।

Carbon is a

13. का उपयोग स्नेहक के रूप में होता है।

..... is used as lubricant.

19. कार्बनिक यौगिक के अध्ययन का विज्ञान कहलाता है।

The study of science of organic compound is called

20. गुण के कारण कार्बन दूसरे कार्बन परमाणु से जुड़ते हैं।

By the property of one carbon atom combined with another carbon atom.

21. अम्ल एवं भस्म के बीच होने वाली रासायनिक अभिक्रिया..... कहलाती है।

Chemical reaction between acid and alkali is called

22. विद्युत का सर्वोत्तम चालक हैं।

..... is the best conductor of electricity.

23. 95% एथेनाल कहलाता हैं।

95% ethanol is called a

(II) विकल्प उत्तरों में एक उत्तर का चुनाव करें।

Choose the correct answer from the alternatives :-

1. निम्नलिखित में कौन तत्व है –

(a) जल (b) CO₂ (c) लोहा (d) हवा

Which of the following is an element -

(a) Water (b) CO₂ (c) Iron (d) Air

2. इलेक्ट्रॉन पर कौन सा आवेश रहता है ?

(a) धन आवेश (b) ऋण आवेश (c) उदासीन (d) कोई नहीं

Nature of charge on electron is -

(a) Positive charge (b) Negative Charge (c) Neutral (d) None

3. रदरफोर्ड ने अपने प्रयोग में किस धातु का प्रयोग किया ?

- (a) चाँदी (b) लोहा (c) सोना (d) ताँबा

Rutherford used which metal in his experiment -

- (a) Silver (b) Iron (c) Gold (d) Copper

4. सोडियम क्लोराइड में सोडियम की संयोजकता है -

- (a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) कोई नहीं

In Sodiumchloride valency of sodium is -

- (a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) None

5. निम्नलिखित में से कौन तत्व नहीं है -

- (a) लोहा (b) जल (c) ताँबा (d) कार्बन

Among the following which is not element -

- (a) Iron (b) Water (c) Copper (d) Carbon

6. वह ताप जिस पर ठोस द्रव में परिवर्तित हो जाता है -

- (a) द्रवणांक (b) क्वथनांक (c) क्रांतिक ताप (d) हिमांक

The temperature on which a solid changes in to liquid is -

- (a) Melting point (b) Boiling point (c) Critical temperature (d) Frzeeing point.

7. निम्नलिखित मिश्रणों में कौन विलयन नहीं है -

- (a) मिट्टी (b) जल (c) वायु (d) सोडा जल

Among the following mixtures which one is solution -

- (a) Soil (b) Water (c) Air (d) Soda Water

8. परमाणु के नाभिक का पता किसने लगाया -

- (a) डाल्टन (b) रदरफोर्ड (c) बोर (d) थॉमसन

Who discovered the nucleus of an atom -

- (a) Dalton (b) Rutherford (c) Bohr (d) Thomson

9. परमाणु के नाभिक का पता किसने लगाया -

- (a) डाल्टन (b) रदरफोर्ड (c) बोर (d) थॉमसन

Who discovered the nucleus of an atom -

- (a) Dalton (b) Rutherford (c) Bohr (d) Thomson

10. कॉपर सल्फेट का रवा जल में घुल जाते हैं । घोल का रंग क्या होगा?

- (a) हरा (b) लाल (c) नीला (d) भूरा

The crystals of copper sulphate is dissolved in water. The colour of the solution will be:

- (a) Green (b) Red (c) Blue (d) Brown

11. कौन एस्टर का सामान्य सूत्र है
Which one is general formula of ester?
(a) ROH (b) RCOOH (c) RCOOR (d) RH
12. एसीटिक अम्ल कैसा स्वाद वाला है?
(a) गुलाब (b) जलता प्लास्टिक (c) सिरका (d) किरोसिन
The taste of acetic acid is like
(a) Rose (b) Burning Plastic (c) Vinegar (d) kerosene
13. कोई विलयन नीला लिटमस को लाल कर देता है, उसका pH मान होगा ।
What is the pH Value when a blue litmus solution becomes red?
(a) 11 (b) 7 (c) 5 (d) 8
14. बाक्साईट निम्नलिखित में किस धातु का अयस्क है?
(a) अल्युमिनियम (b) बेरियम (c) सोडियम (d) मैगनीसियम
Bauxite is the ore of which metal?
(a) Aluminium (b) Barium (c) Sodium (d) Magnesium
15. N_2 अणु बन्धन के निर्माण में भाग लेने वाले इलेक्ट्रॉनों की कुल संख्या होती है?
Total number of electrons that take part in the formation of N_2 molecular bond is
(a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8

(III) अति लघु उत्तरीय प्रश्न / Very Short Answer type questions

- यौगिक एवं मिश्रण में अन्तर स्पष्ट करें।
Differentiate between compound and mixture.
- समस्थानिक क्या है ? उदाहरण सहित समझाएं।
What is isotope ? Explain with examples.
- समांग और विषमांग मिश्रण में अंतर स्पष्ट करें ।
Differentiate between homogenous mixture and heterogenous mixture.
- पदार्थ एक दूसरे से भिन्न कैसे हैं?
How is matter different from one another?
- समस्थानिक क्या है? एक उदाहरण दें।
What are isotopes? Give one example.
- निम्नलिखित समीकरण को संतुलित करें:-
Balance the following equations:-
(i) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
(ii) $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$

7. कॉपर एवं पोटैशियम में कौन ज्यादा क्रियाशील है।
Which one is more reactive between copper and potassium? Give one reason.
8. निम्नलिखित को रसायनिक क्रियाशीलता के बढ़ते क्रम में सजाएं :-
Arrange the following in increasing order of chemical reactivity:-
Mg, Cu, Fe, Na, Zn, Ca
9. प्रकृति में मुक्तरूप से पाए जाने वाले दो धातुओं के नाम बताएं।
Name any two metals available in free state.
10. यौगिक एवं मिश्रण में विभेद करें।
Differentiate between compound and mixture.
11. परमाणु और अणु में क्या अन्तर है ?
What is differentiate between atom and molecules.
12. धातु का एक उदाहरण दे जो
(a) कमरे के ताप पर द्रव है (b) उष्मा का कुचालक है
Give one example of a metal that is
(a) Liquid at room temperature (b) bad conductor of heat.
13. सोडियम को केरोसिन तेल में डूबाकर क्यों रखा जाता है – कारण बताएँ।
Why is sodium kept immersed in kerosene oil?
14. आवर्त सारणी के दीर्घ रूप में कुल कितने वर्ग और आवर्त हैं?
How many groups and periods are there in the long form of periodic table?
15. मिश्र धातु क्या है? किन्हीं दो मिश्र धातु का नाम लिखें और उपयोग लिखें।
What is an alloy? Name any two metals and alloys.
16. सामान्य लवण, अम्लीय लवण तथा भास्मिक लवण के एक-एक उदाहरण दें।
Give one example of common salt, acidic salt and alkaline salt.
17. निम्नांकित यौगिकों में उपस्थित क्रियाशील मूलक को बताएँ।
Name the functional groups in the following compounds.
(a) $\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$ (b) CH_3OH
(c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2$ (d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
15. एकल विस्थापन अभिक्रिया क्या है?
What is single displacement reaction?

(IV) लघु उत्तरीय प्रश्न / Short answer type questions

1. निम्नलिखित में से किसी एक पर टिप्पणी लिखें।
(a) ऊर्ध्वापातन (b) श्रवण

Write note on any one of following :

(a) Sublimation (b) Distillation

2. संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में अंतर स्पष्ट करें।

Differentiate Saturated and unsaturated hydrocarbon.

3. सोडियम एवं पोटैशियम को किरॉसिन तेल में क्यों रखा जाता है?

Why are sodium and potassium kept immersed in kerosene oil?

4. नोट लिखें :- (a) धातुमल (b) अक्रिय गैस (c) अम्ल राज

Write notes on:-(a) Slag (b) Inert Gas (c) Aqua Regia

5. निम्नलिखित में से संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोकार्बन को चुनें :-

एथेन, एथीन, एथाइन, प्रोपेन, प्रोपाइन, ब्यूटेन

Identify Saturated and unsaturated hydrocarbon from the following :-

Ethane, Ethene, Ethyne, Propane, Propyne, Butane.

6. विकृतिकृत स्प्रिट क्या है? मानव शरीर में शराब पीने के दो दुष्प्रभावों को बताएं।

What is Denatured Alcohol? Write two harmful effects of alcoholic drinks on human body.

7. निम्नलिखित में से किसी एक पर टिप्पणी लिखें -

(a) निस्तापन (b) धातुमल

Write note on any one of the following -

(a) Roasting (b) Slag

8. संयोजन एवं प्रतिस्थापन अभिक्रिया क्या है ? व्याख्या करें।

What is addition and substitution reactions ? Explain.

9. निम्नांकित यौगिकों के IUPAC का नाम लिखें:-

Write the IUPAC names of the following compounds.

(a) CH_3COCH_3 (b) CH_3CHO (c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

10. निलंबन तथा क्लोराइड में क्या अन्तर है?

State the differences between chloride and suspension.

11. निम्नांकित पर टिप्पणी लिखें:-

(a) मोल संकल्पना (b) समस्थानिक

Write notes on :-

(a) Mole Concept (b) Isotope

12. चक्रीय यौगिकों को परिभाषित कीजिए।

Define a cyclic compound.

(V) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / long answer type Questions

1. धातु के परिष्करण के लिए प्रयुक्त विधि का सचित्र वर्णन करें।
Explain different method of refining of metal with diagram.
2. सजातीय श्रेणी का सउदाहरण व्याख्या करें।
Explain homologous series with examples.
3. मिसेल क्या है? कपड़ों से गंदगी हटाने में मिसेल किस प्रकार मदद करता है, मिसेल के निर्माण का चित्र बनाएँ?
What are micelles? How does micelles help in cleaning clother? Draw the formation of micelles neatly.
4. रदरफोर्ड के परमाणु सिद्धान्त लिखें।
Write the atomic theory of Rutherford.
5. ठोस, द्रव एवं गैस की तुलना मुख्य पाँच बिन्दुओं पर करें।
Write five points of differences between solid, liquid and gas.
6. डाल्टन का परमाणु सिद्धान्त लिखें। डाल्टन के परमाणु सिद्धान्त की असफलता के कारण क्या थे?
Write Dalton's Atomic Theory. What were the reasons for failure of Dalton's Atomic Theory?
7. एथेनॉल के उत्पादन की विधि समझाएँ।
Explain the production of Ethenol.
8. सजातीय श्रेणी क्या है ? उदाहरण सहित समझाएं।
What is homologous Series ? Explain with examples.
9. रासायनिक अभिक्रिया उदाहरण सह परिभाषित करें।
Define a chemical reaction with example.
10. हाइड्रोकार्बन किसे कहते हैं? इसके प्रकारों का वर्णन करें।
Define hydrocarbon? Describe the types of hydrocarbon.
11. अक्सीकरण और अवकरण को समझाएं।
Explain oxidation and reduction.

जीव विज्ञान / Biology

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Question

(I) रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :-

Fill in the blanks :-

1. जिन बीजों में दो दाले दिखाई देती हैं कहलाता है।
The seed in which two cotyledons are seen is called
2. वायुमंडल का प्रतिशत भाग नाइट्रोजन गैस है।
..... percent part of atmosphere is nitrogen gas.

3. जर्सी, हॉल्स्टाइन, ब्राउन स्विस् को विदेशी नस्लें हैं ।
Jersey, Hulstein, Brown Swiss are exotic breeds of.....
4. चार्ल्स डार्विन की पुस्तक का नाम है ।
Name of Charles Darwin's book is.....
5. कोशिका की खोज ने की थी ।
Cell was discovered by
6. वायवीय श्वसन में प्रकार की क्रियाएँ होती हैं ?
In aerobic respiration types of reaction take place ?
7. पृथ्वी पर ऊर्जा का एक मात्र स्रोत है ।
The only source of energy on the earth is
8. हृदय का आकार होता है ।
Structure of the heart is

(II) विकल्प उत्तरों में एक उत्तर का चुनाव करें ।

Choose the correct answer from the alternatives :-

1. वह जैव रासायनिक प्रक्रम जिसके द्वारा पौधे अपना भोजन तैयार करते हैं –
(a) श्वसन (b) पोषण (c) प्रकाश-संश्लेषण (d) वाष्पोत्सर्जन
The Biochemical process which help the plant in food production -
(a) Respiration (b) Nutrition (c) Photosynthesis (d) Transpiration
2. कोशिका झिल्ली किस प्रकार की झिल्ली है ?
(a) पारगम्य (b) अपारगम्य (c) अर्धपारगम्य (d) कोई नहीं
Cell membrane is which type of membrane -
(a) Permeable (b) Non-permeable (c) Semi permeable (d) None of these
4. राइजोबियम पाया जाता है –
(a) दलहन की जड़ों में (b) धान की जड़ों में (c) दोनों में (d) जन्तुओं में
Rhizobium is found in -
(a) In the root of pulse (b) root of paddy (c) both (d) In animals
5. जैव विकास के मुख्य प्रमाण हैं –
(a) समजात अंग (b) समवृत्ति अंग (c) जीवाश्म (d) यह सभी
Evidence of evolution are
(a) Homologous organ (b) Analogous organ (c) Fossils (d) All of these
6. महत्वपूर्ण है क्योंकि यह सूर्य से निकलने वाली हानिकारक विकिरणों को अवशोषित करता है ।
(a) ऑक्सीजन परत (b) ओजोन परत (c) नाइट्रोजन परत (d) इनमें से कोई नहीं

.....is important because it absorbs harmful radiation emitted by sun.

- (a) Oxygen layer (b) Ozone layer (c) Nitrogen layer (d) None of these

7. इनमें से कौन सी कोशिका मृत होती है?

- (a) वहनिकाएँ (b) चातनी-नलिकाएँ (c) साथी कोशिकाएँ (d) फ्लोएम फाइबर

Which of the following is dead cell?

- (a) Tracheids (b) Sieve tube (c) Companion cell (d) Phloem fibers

8. फूल का कौन सा भाग फल में बदलता है ?

- (a) पुंकेसर (b) स्त्री केसर (c) अंडाशय (d) बीज

Which part of the flower converts into fruit ?

- (a) Stamen (b) Carpel (c) Ovary (d) Seed

9. परागकोष में होते हैं -

- (a) वाह्यदल (b) अंडाशय (c) अंडप (d) परागकण

In the anther are found -

- (a) Calyx (b) Ovary (c) Carpel (d) Pollengrain

10. मेंडल ने अपने प्रयोगों के लिए किस पौधे को चुना -

- (a) मटर (b) चना (c) सेम (d) कोई नहीं

Which plant Mendel selected for his experiment -

- (a) Pea (b) Gram (c) Bean (d) None

11. कोशिका में राइबोसोम की अनुपस्थिति में कौन सा कार्य सम्पादित नहीं होगा?

- (a) श्वसन (b) उत्सर्जन (c) प्रोटीन संश्लेषण (d) कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण

In a cell which work cannot be done in the absence of Ribosome?

- (a) respiration (b) excretion (c) Protein Synthesis (d) Carbohydrate Synthesis

12. किसके द्वारा मिट्टी से जल और खनिज लवण पत्तियों तक पहुँचाया जाता है?

- (a) जाइलम (b) फ्लोएम (c) जाइलम और फ्लोएम (d) इनमें से कोई नहीं

Water and mineral salts are transported to leaves from soil by

- (a) Xylem (b) Phloem (c) Xylem and Phloem (d) None of these

13. ब्रायोफाइटा के अन्तर्गत है

- (a) साइकस (b) सरसो (c) गेहूँ (d) मोस

Which is the bryophyte?

- (a) Cycus (b) Mustard (c) Wheat (d) Moss

(III) अति लघु उत्तरीय प्रश्न / Very Short answer type questions

1. नव डार्विनवाद के प्रमुख बातों को लिखें।

Explain the important fact of neo Darwinism.

2. जल चक्र का सचित्र वर्णन करें।
Describe water cycle with neat diagram.
3. प्रदूषण फैलाने वाले चार मुख्य उद्योगों के नाम लिखें।
Name any four industries responsible for creating pollution.
4. जैव विकास से आप क्या समझते हैं?
What do you mean by organic evolution?
5. जाइलम और फ्लोएम में दो अंतर बताएँ।
Differentiate xylem and phloem (any two).
6. जैव प्रक्रिया क्या है ?
What is life process.
7. कोशिका भित्ति के विभिन्न कार्यों को बताएँ।
Mention the functions of cell wall.
8. हरित क्रांति क्या है स्पष्ट करें?
Explain what is green revolution.
9. भौतिक संसाधन कौन-कौन है ?
What are physical resources?
10. विटामिन A का उल्लेख करें?
Write a brief note on Vitamin A.

(IV) लघु उत्तरीय प्रश्न / Short answer type questions

1. रक्त क्या है और यह कैसे जमता है ?
What is blood ? How the blood clots.
2. अमीबा में पोषण की विभिन्न अवस्थाओं को चित्रित करें।
Mention the different stage of feeding of amoeba with diagram.
3. ब्रायोफाइटों को पादप जगत का उभयचर क्यों कहते हैं?
Bryophyta are also called amphibians of plant kingdom. Why?
4. फसल चक्रण से आप क्या समझते हैं? इससे क्या लाभ है?
What do you mean by Crop Rotation? Write its advantage(any two).
5. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाएँ।
Draw a neat and labelled diagram of Nerve Cell(neuron).
6. हेमोग्लोबिन श्वासन गैसों के परिवहन में किस प्रकार सहायता करते हैं?
How does haemoglobin help in circulation of respiratory gases?
7. फसल चक्रण क्या है ? यह किस प्रकार मिट्टी की उर्वरता बनाये रखता है ?
What is crop rotation ? How it makes fertile the soil.

8. प्रकाश संश्लेषण हेतु CO_2 आवश्यक है। इसे दशाएँ।

How can you prove that CO_2 is essential for photosynthesis.

9. मिश्रित कृषि के लाभ बतावें।

What is the advantage of mixed agriculture.

10. संध मोलस्का एवं संध अर्थोपोडा के जन्तुओं का दो दो उदाहरण दें।

Give two examples of Phylum Mollusca and Phylum Arthropoda.

11. वृक्क का कार्य लिखें?

Write the function of the kidney.

12. ऊतक क्या है। जाइलम का वर्णन करें।

What is tissue? Describe xylem.

(V) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न/long answer type Questions

1. एक प्रारूपी पादप को कोशिका का नामांकित चित्र बनाईये।

Sketch a labelled diagram of typical plant cell.

2. विसरण और परासरण में अन्तर बताएँ।

Differentiate between diffusion and osmosis.

3. अनाज के भंडारण के दौरान अनाज की हानि के लिए उत्तरदायी विभिन्न जैविक एवं अजैविक कारकों का उल्लेख करें।

Mention Biotic and Abiotic factors that may be responsible for loss of grains during storage.

4. पादप कोशिका की संरचना बनाए। पादप और जंतु कोशिकाओं में दो महत्वपूर्ण अंतर लिखें।

Draw Plant Cell. Write two important differences between plant cell and animal cell.

5. मेण्डल ने अपने प्रयोग के लिए किस आधार पर मटर के पौधों को चुना? किन्हीं पाँच प्रमुख कारण लिखें।

Why did Mendel choose garden pea for his experiments? Mention any five reasons.

6. वायु प्रदूषण के कारणों का उल्लेख करें। प्रदूषण को नियंत्रित करने के कोई चार उपाय सुझाएँ।

Mention the reasons for air pollution. Write any four control measures for reducing air pollution.

7. मानव के भोजन नली का नामांकित चित्र खींचें।

Sketch the labelled diagram of alimentary canal (food tube) of human.

8. मेण्डलवाद से क्या समझते हैं?

What is Mendelism? Explain.

9. पादप कोशिका और जंतु कोशिका में अंतर स्पष्ट करें।

What are the differences between plant cell and animal cell?

10. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनावें।
Sketch a well labeled picture of a nerve cell.
11. खाद एवं उर्वरक में अंतर स्पष्ट करें।
What is the difference between manure and fertilizer?
12. नाइट्रोजन चक्र का सचित्र वर्णन करें।
Explain nitrogen cycle with a diagram.