

Series-A

Term-1-Exam.-2022

T-1-905-A

Roll No.

Total No. of Questions-32] [Total No. of Printed Pages-15

Copyright Reserved

T-1-905-A-X-2922

SCIENCE & TECHNOLOGY

(Hindi and English Versions)

Time Allowed-3 Hours

Maximum Marks-50

परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

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

प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

Marks allotted to each question are indicated against it.

विशेष निर्देश :

Special Instructions :

- (i) अपनी उत्तर-पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ के ऊपर बाईं ओर दिए गए वृत्त में प्रश्न-पत्र सीरीज़ अवश्य लिखें।

You must write question-paper series in the circle at the top left side of title page of your answer-book.

T-1-905-A

[P.T.O.]

- (ii) प्रश्नों के उत्तर देते समय जो प्रश्न-संख्या प्रश्न-पत्र पर दर्शाई गई है, उत्तर-पुस्तिका पर वही प्रश्न-संख्या लिखनी अनिवार्य है।

While answering your questions, you must indicate on your answer-book the same question no. as appears in your question-paper.

- (iii) उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़िए।
Do not leave blank page/pages in your answer-book.

- (iv) प्रश्न-पत्र के चार खण्ड हैं।

Question paper contains four sections.

- (v) खण्ड-क में एक अंक वाले 20 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। 1.
Section-A has 20 MCQ type questions of 1 mark each.

- (vi) खण्ड-ख में लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Section-B has short answer type questions. Each question is of 2 marks.

- (vii) खण्ड-ग में दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

Section-C has Long answer type questions. Each question is of 3 marks.

- (viii) खण्ड-घ में एक अति दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न है, यह प्रश्न अनिवार्य है। (5 अंक)।

Section-D has one Very Long-answer type question, which is compulsory (5 marks).

प्रश्न सं.
प्रश्न करें
Question
Attempt

जिप्सम क

(अ) Ca

(स) Ca

The form

(a) Ca

(c) Ca

2. ZnCO_3

यह रासा

(अ) संय

(स) विय

खण्ड-क

Section-A

बहुविकल्पीय प्रश्न

Multiple Choice Questions

प्रश्न सं. 1 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न करें।

Question No. 1 to 20 carries one mark each.

Attempt all questions.

1. जिप्सम का सूत्र है : 1

(अ) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ (ब) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

(स) CaCO_3 (द) CaOCl_2

The formula of Gypsum is :

(a) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ (b) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

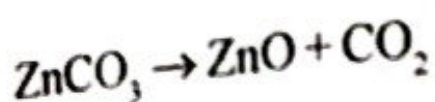
(c) CaCO_3 (d) CaOCl_2

2. $\text{ZnCO}_3 \rightarrow \text{ZnO} + \text{CO}_2$

यह रासायनिक अभिक्रिया कैसी है :- 1

(अ) संयोजन अभिक्रिया (ब) द्विविस्थापन अभिक्रिया

(स) वियोजन अभिक्रिया (द) विस्थापन अभिक्रिया



This chemical reaction is an example of -

- (a) combination reaction
- (b) double displacement reaction
- (c) decomposition reaction
- (d) displacement reaction

3. नींबू के रस में कौन-सा अम्ल पाया जाता है ?

- (अ) ऑक्सैलिक अम्ल (ब) एसिटिक अम्ल
- (स) लैक्टिक अम्ल (द) सिट्रिक अम्ल

Which acid is present in Lemon Juice ?

- (a) Oxalic Acid (b) Acetic Acid
- (c) Lactic Acid (d) Citric Acid

4. कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है। इसका pH संभवतः क्या होगा ?

- (अ) 1 (ब) 4
- (स) 5 (द) 10

T-1-905-A

A solution
be -

- (a) 1
- (c) 5

5. हमारा उदा

- (अ) H_2S
- (स) HCl

Which a

- (a) H_2S
- (c) HCl

6. कोई तत्व

वाला यौगि

है। यह

- (अ) कै
- (स) सि

An elem

with a

soluble

- (a) C
- (c) S

T-1-905-A

A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be –

- (a) 1 (b) 4
(c) 5 (d) 10

5. हमारा उदर कौन-सा अम्ल उत्पन्न करता है ? 1

- (अ) H_2SO_4 (ब) HNO_3
(स) HCl (द) CH_3COOH

Which acid is produced in our stomach ?

- (a) H_2SO_4 (b) HNO_3
(c) HCl (d) CH_3COOH

6. कोई तत्व ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक निर्मित करती है। यह यौगिक जल में विलेय है। यह तत्व क्या हो सकता है ? 1

- (अ) कैल्सियम (ब) कार्बन
(स) सिलिकॉन (द) लोहा

An element reacts with oxygen to give a compound with a high melting point. The compound is also soluble in water. The element is likely to be –

- (a) Calcium (b) Carbon
(c) Silicon (d) Iron

7. निम्न में से कौन-सा पारे का अयस्क है ?

- (अ) सिनाबार (ब) कैलेमाइन
(स) हेमाटाइट (द) खनिज नमक

Which of the following is an ore of mercury ?

- (a) Cinnabar (b) Calamine
(c) Haematite (d) Rock salt

8. पादप में जाइलम उत्तरदायी है -

- (अ) जल के वहन के लिए
(ब) भोजन के वहन के लिए
(स) अमीनो अम्ल के वहन के लिए
(द) ऑक्सीजन के वहन के लिए

The xylem in plants is responsible for -

- (a) transport of water
(b) transport of food
(c) transport of amino acids
(d) transport of oxygen

9. समजात अंगों के उदाहरण हैं - 1

(अ) हमारा हाथ तथा कुत्ते के अग्रपाद

(ब) हमारे दाँत और हाथी के दाँत

(स) आलू एवं घास के उपरिभूस्तारी

(द) उपरोक्त सभी

An example of homologous organs is :

(a) Our arm and a dog's fore-leg

(b) Our teeth and an elephant's tusks

(c) Potato and runners of grass

(d) All of the above

10. निम्नलिखित में से कौन एक जैवमात्रा ऊर्जा स्रोत का उदाहरण नहीं है ? 1

(अ) लकड़ी (ब) गोबर गैस

(स) नाभिकीय ऊर्जा (द) कोयला

Which of the following is not an example of a biomass energy source ?

(a) Wood (b) Gobar gas

(c) Nuclear energy (d) Coal

11. प्रोटीन का पाचन आरम्भ होता है : 1

- (अ) क्षुदांत्र में (ब) आमाशय में
(स) ग्रसिका में (द) बृहदांत्र में

Digestion of Protein starts in :

- (a) Small intestine (b) Stomach
(c) Oesophagus (d) Large intestine

12. प्राकृतिक वरण द्वारा जैव विकास सिद्धान्त की परिकल्पना किसने की थी ? 1

- (अ) लेमार्क (ब) वाइसमैन
(स) चार्ल्स डार्विन (द) मेंडल

Who formulated the hypothesis that evolution took place due to natural selection ? 1

- (a) Lamarck (b) Weismann
(c) Charles Darwin (d) Mendel

13. पवन ऊर्जा के लिए पवनों की चाल कितनी होनी चाहिए- 1

- (अ) 10 km/h (ब) 15 km/h
(स) 25 km/h (द) 20 km/h

What should be speed of wind for wind energy ?

- (a) 10 km/h (b) 15 km/h
(c) 25 km/h (d) 20 km/h

14. आहार नली का सबसे लम्बा भाग कौन-सा है ?

- (अ) आमाशय (ब) क्षुदांत्र
(स) बृहदांत्र (द) ग्रसिका

Which is the longest part of alimentary canal ?

- (a) Stomach (b) Small intestine
(c) Large intestine (d) Oesophagus

15. निम्नलिखित में से कौन-सा पद विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरूपित नहीं करता ?

- (अ) $I^2 R$ (ब) IR^2
(स) VI (द) V^2/R

Which of the following terms does not represent electrical power in a circuit ?

- (a) $I^2 R$ (b) IR^2
(c) VI (d) V^2/R

16. विभवांतर का SI मात्रक है :

- (अ) वोल्ट (ब) कूलाम
(स) वाट (द) एम्पीयर

The SI unit of Potential difference is

- (a) Volt (b) Coulomb
(c) Watt (d) Ampere

17. टंगस्टन का गलनांक है :

- (अ) 1380°C (ब) 1380°F
(स) 3380°F (द) 3380°C

Melting point of Tungsten is -

- (a) 1380°C (b) 1380°F
(c) 3380°F (d) 3380°C

18. पश्चिम की ओर प्रक्षेपित कोई धनावेशित कण (अल्फा कण) किसी चुंबकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की ओर विक्षेपित हो जाता है। चुंबकीय क्षेत्र की दिशा क्या है ?

- (अ) दक्षिण की ओर (ब) पूर्व की ओर
(स) अधोमुखी (द) उपरिमुखी

A po
proje
by a M

- (a)
(c)

19. विद्युत

- (अ)
(स)

The de
called

- (a) g
(c) a

20. प्रत्यावर्त

- (अ) 5
(स) 2

The fre

- (a) 5
(c) 2

1 A positively-charged particle (alpha-particle) projected towards West is deflected towards North by a Magnetic field. The direction of Magnet is –

- (a) Towards South (b) Towards East
(c) Downward (d) Upward

19. विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं - 1

- (अ) जनित्र (ब) गैल्वेनोमीटर
(स) ऐमीटर (द) मोटर

The device used for producing electric current is called –

- (a) generator (b) galvanometer
(c) ammeter (d) motor

20. प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति क्या है : 1

- (अ) 50 Hz (ब) 100 Hz
(स) 200 Hz (द) 1000 Hz

The frequency of alternating current is :

- (a) 50 Hz (b) 100 Hz
(c) 200 Hz (d) 1000 Hz

A positively-charged particle (alpha-particle) projected towards West is deflected towards North by a Magnetic field. The direction of Magnet is –

- (a) Towards South (b) Towards East
(c) Downward (d) Upward

19. विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं - 1

- (अ) जनित्र (ब) गैल्वेनोमीटर
(स) ऐमीटर (द) मोटर

The device used for producing electric current is called –

- (a) generator (b) galvanometer
(c) ammeter (d) motor

20. प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति क्या है : 1

- (अ) 50 Hz (ब) 100 Hz
(स) 200 Hz (द) 1000 Hz

The frequency of alternating current is :

- (a) 50 Hz (b) 100 Hz
(c) 200 Hz (d) 1000 Hz

खण्ड-ख

Section-B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Type Questions

21. वायु में जलाने से पहले मैग्नीशियम रिबन को साफ क्यों किया जाता है ? 2

Why should a Magnesium ribbon be cleaned before burning in air ?

22. अम्ल का जलीय विलयन क्यों विद्युत का चालन करता है ? 2

Why does an aqueous solution of an acid conduct electricity ?

23. हमारे आमाशय में अम्ल की भूमिका क्या है ? 2

What is the role of acid in our stomach ?

24. क्या एक तितली और चमगादड़ के पंखों को समजात अंग कहा जा सकता है ? क्यों अथवा क्यों नहीं ? 2

Can the wings of butterfly and wings of bat be considered as homologous organs ? Why or why not ?

25. उ

V

26. वि

है

O

de

27. ए

कं

कं

C

9

P

28. वि

V

29. त

T-1-90

25. उत्तम ईंधन किसे कहते हैं ? 2

What is a good fuel ?

26. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है ? 2

On what factors does the resistance of a conductor depend ?

27. एक घंटे में 50 V विभवांतर से 96000 कूलाम आवेश को स्थानांतरित करने में उत्पन्न ऊष्मा परिकलित कीजिए। 2

Compute the heat generated while transferring 96000 Coulomb of charge in one hour through a potential difference of 50 V.

28. किसी विद्युत परिपथ में लघु पथन कब होता है ? 2
When does an electric short circuit occur ?

खण्ड-ग

Section-C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Type Questions

29. जब लोहे की कील को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है, तो विलयन का रंग क्यों बदल जाता है ? 3

Why does the colour of Copper Sulphate solution change, when an iron nail is dipped in it ?

30. मानव में बच्चे का लिंग निर्धारण कैसे होता है ? 3

How is the sex of child determined in human beings ?

31. भू-संपर्क तार का क्या कार्य है ? धातु के आवरण वाले विद्युत साधित्रों को भू-संपर्कित करना क्यों आवश्यक है ? 3

What is the function of earth wire ? Why is it necessary to earth Metallic appliances ?

खण्ड-घ

Section-D

अति दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (अनिवार्य प्रश्न)

Very Long Answer Type Question

(Compulsory Question)

32. रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर धातुओं और अधातुओं में विभेद कीजिए।

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

अथवा/or

नामांकित आरेख खींचकर किसी विद्युत जनित्र का मूल सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। इसमें ब्रुशों का क्या कार्य है ?

Explain the underlying principle and working of an electric generator by drawing a labelled diagram.

What is the function of brushes in it ?