CLASS : 10th (Secondary) **Code No. 105**

Series : Sec/Annual-2023

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ ***SET : A***

विज्ञान

SCIENCE

(Physics, Chemistry and Life Science)

(Academic/Open)

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/Re-appear/Improvement/Additional Candidates)

समय : 3 घण्टे] ***[पूर्णांक : 60***

Time allowed : 3 hours] ***[Maximum Marks : 60***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **15** तथा प्रश्न **27** हैं।*

  *Please make sure that the printed pages in this question paper are **15** in number and it contains **27** questions.*

- *प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये **कोड नम्बर** तथा **सेट** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

  *The **Code No.** and **Set** on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

- *कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।*

  Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

- *उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।*

  Don't leave blank page/pages in your answer-book.

- *उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।*

  Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.

- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।*

  Candidates must write their Roll No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.
- *कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है,* ***परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***

  Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, ***no claim in this regard, will be entertained after examination.***

सामान्य निर्देश :

General Instructions :

(i) ***सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।***

All questions are compulsory.

(ii) *वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के **सही** विकल्प लिखें।*

*Write the **correct** option in objective type questions.*

(iii) *दीर्घ उत्तर वाले प्रश्नों में आंतरिक विकल्प का प्रावधान है।*

Internal choice has been provided in long answer type questions.

(iv) *प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाये गये हैं।*

Marks of each question are indicated against it.

खण्ड – अ

SECTION – A

(भौतिक विज्ञान)

(PHYSICS)

1. किसी सामान्य दृष्टि के लिए निकट बिंदु होता है : 1

(A) 2.5 सेमी (B) 25 सेमी

(C) 25 मी (D) 2.5 मी

The least distance of distinct vision for normal eye is :

(A) 2.5 cm (B) 25 cm

(C) 25 m (D) 2.5 m

2. निम्नलिखित में कौन-सा प्राकृतिक संसाधन ***नहीं*** है ? 1

(A) पानी

(B) मिट्टी

(C) विद्युत

(D) हवा

Which of the following is ***not*** a natural resource ?

(A) Water (B) Soil

(C) Electricity (D) Air

3. विद्युत धारा का SI मात्रक है : 1

(A) ऐम्पियर

(B) न्यूटन

(C) वोल्ट

(D) जूल

SI unit of electric current is :

(A) Ampere

(B) Newton

(C) Volt

(D) Joule

4. टिहरी बाँध किस नदी पर बनाया गया है ? 1

(A) नर्मदा

(B) गोदावरी

(C) गंगा

(D) यमुना

Tehri dam is built on which river ?

(A) Narmada

(B) Godavari

(C) Ganga

(D) Yamuna

5. तारे क्यों टिमटिमाते हैं ? 2

Why do stars twinkle ?

6. ऊर्जा के अच्छे स्रोत के क्या गुण होते हैं ? 2

What are the characteristic of a good source of energy ?

7. किसी विद्युत बल्ब के तंतु में से 0.5 A विद्युत धारा 5 मिनट तक प्रवाहित होती है विद्युत परिपथ से प्रवाहित विद्युत आवेश ज्ञात कीजिए। 2

An electric current of 0.5 A flows through the filament of an electric bulb for 5 min. What will be the electric charge flowing through that wire ?

8. विद्युत मोटर क्या है ? विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसका सिद्धांत लिखिए। 4

What is an electric motor ? Draw its labelled diagram and write its principle.

9. (a) प्रकाश के परावर्तन के नियमों को लिखिए। 2

Write the laws of reflection of light.

(b) कोई वस्तु उत्तल लेंस के मुख्य फोकस (F_1) तथा $2F_1$ के मध्य स्थित है। उस वस्तु के प्रतिबिम्ब की स्थिति, आकार तथा प्रकृति का रेखाचित्र बनाइए। 2

Draw a ray diagram to show the image formed by a convex lens when the object is placed between principal focus (F_1) and $2F_1$.

(c) उस उत्तल दर्पण की फोकस दूरी क्या होगी, जिसकी वक्रता त्रिज्या 36 cm है ? 2

What is the focal length of convex mirror, whose radius of curvature is 36 cm ?

अथवा

OR

(a) प्रकाश के अपवर्तन के नियमों को लिखिए। 2

Write the laws of refraction of light.

(b) निम्न स्थितियों में प्रयुक्त दर्पण का प्रकार बताइए एवं प्रत्येक में अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए : 3

(i) किसी कार का अग्र दीप (हेडलाइट)

(ii) किसी वाहन का पार्श्व दृश्य दर्पण

State the types of mirror used for :

(i) headlights in car

(ii) rear view mirror in any vehicle

Give reason to justify your answer in each case.

(c) लेंस का सूत्र लिखें। 1

Write the lens formula.

खण्ड – ब

SECTION – B

(रसायन विज्ञान)

(CHEMISTRY)

10. इनमें कौन-सी संतुलित रासायनिक समीकरण अवस्था संकेतों के साथ ***सही*** है ? 1

(A) $CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$

(B) $CO(l) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(l)$

(C) $CO(g) + 2H_2(g) \xrightarrow{340\ \text{atm}} CH_3OH(l)$

(D) $CO(g) + 2H_2(l) \xrightarrow{340°C} CH_3OH(l)$

In which of the following a balanced chemical equation with state symbols is ***correct*** ?

(A) $CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$

(B) $CO(l) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(l)$

(C) $CO(g) + 2H_2(g) \xrightarrow{340\ \text{atm}} CH_3OH(l)$

(D) $CO(g) + 2H_2(l) \xrightarrow{340°C} CH_3OH(l)$

11. आधुनिक आवर्त सारणी किसके आधार पर स्वीकार किया गया है ? 1

(A) परमाणु द्रव्यमान

(B) परमाणु क्रमांक

(C) न्यूक्लिऑन की संख्या

(D) न्यूट्रॉन की संख्या

Which of the following forms the basis of the modern periodic table ?

(A)` Atomic mass

(B) Atomic number

(C) Number of Nucleons

(D) Number of Neutrons

12. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है ? 1

(A) सोडियम कार्बोनेट

(B) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट

(C) सोडियम क्लोराइड

(D) सोडियम ऑक्साइड

What is chemical name of baking soda ?

(A) Sodium Carbonate

(B) Sodium-hydrogen Carbonate

(C) Sodium Chloride

(D) Sodium Oxide

13. फेरस सल्फेट ($FeSO_4 . 7H_2O$) किस रंग में होता है ? इसे गर्म करने पर रंग क्यों उड़ जाता है ? 2

What is the colour of Ferrous sulphate crystals ? How does this colour change after heating ?

14. उदासीनीकरण अभिक्रियाएँ एक उदाहरण सहित परिभाषित करें। 2

What is neutralization reaction, explain with example ?

15. ऑक्सीजन (परमाणु क्रमांक 8) और सल्फर (प० क्रमांक 16) आवर्त सारणी के समूह 16 के तत्त्व हैं। इन दोनों तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए व इनमें से कौन-सा तत्त्व अधिक ऋणविद्युत होगा और क्यों ? 2

Oxygen (Atomic No. 8) and Sulphur (Atomic No. 16) belongs to group 16 in periodic table. Give electronic configuration and which is more electronegative, why ?

16. (i) उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं ? उदाहरण दीजिए। 2

What are amphoteric oxides ? Give examples.

(ii) आघातवर्ध्य व तन्यता का अर्थ उदाहरण सहित दीजिए। 2

Explain the meaning of malleable and ductility with example.

17. (a) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए : $1 \times 3 = 3$

(i) $CH_3COOH + NaHCO_3 \rightarrow$

(ii) $Na + C_2H_5OH \rightarrow$

(iii) $C_2H_5OH \xrightarrow{\text{गर्म सान्द्र } H_2SO_4}$

Complete the following chemical reaction :

(i) $CH_3COOH + NaHCO_3 \rightarrow$

(ii) $Na + C_2H_5OH \rightarrow$

(iii) $C_2H_5OH \xrightarrow{Hot\ Conc.\ H_2SO_4}$

(b) (i) बेन्जीन की संरचना बनाएँ। 1

Make a structure of Benzene.

(ii) मिसेल का निर्माण कैसे होता है ? संक्षिप्त वर्णन दीजिए। 2

Write a short note on Micelles.

अथवा

OR

(a) निम्नलिखित यौगिकों का नामकरण कीजिए : $1 \times 3 = 3$

(i) $CH_3 - \overset{\overset{\displaystyle O}{||}}{C} - CH_3$

(ii) $CH_3 - CH_2 - OH$

(iii) $CH_3 - CH_2 - COOH$

Write the names of following compounds :

(i) $CH_3 - \overset{\overset{\displaystyle O}{||}}{C} - CH_3$

(ii) $CH_3 - CH_2 - OH$

(iii) $CH_3 - CH_2 - COOH$

(b) (i) संकलन अभिक्रिया का वर्णन उदाहरण सहित दीजिए। 2

Explain addition reaction with example.

(ii) बेंजीन की संरचना बनाएँ। 1

Make a structure of Benzene.

खण्ड – स

SECTION – C

(जीव विज्ञान)

(LIFE SCIENCE)

18. कौन-सी ग्रन्थि इंसुलिन स्त्रावित करती है ? 1

(A) यकृत

(B) अधिवृक्क

(C) पिनीयल

(D) अग्न्याशय

Which gland secrete Insulin ?

(A)` Liver

(B) Adrenal

(C) Pineal

(D) Pancreas

19. बहुखंडन किसमें होता है ? 1

(A) अमीबा

(B) पैरामीशियम

(C) लेस्मानिया

(D) प्लैज्मोडियम

Multiple fission take place in :

(A)` Amoeba

(B) Paramecium

(C) Leishmania

(D) Plasmodium

20. कौन-सा प्राकृतिक पारितंत्र है ? 1

(A) बगीचा

(B) खेत

(C) (A) और (B) दोनों

(D) तालाब

Which is a natural ecosystem ?

(A)` Garden

(B) Crop fields

(C) Both (A) and (B)

(D) Pond

21. CFCs को विस्तारित कीजिए। 1

Write full form of CFCs.

22. कौन-सी संरचना मेरूरज्जु को रक्षित करती है ? 1

Which structure protects spinal cord ?

23. केंद्रीय तंत्रिका तंत्र के विभिन्न भाग कौन-से हैं ? इनके कार्य लिखिए। 2

What are the various parts of central nervous system ? Write their functions.

24. राइजोपस में बीजाणु समासंघ के बारे में लिखिए। 2

Write about spore formation in Rhizopus.

25. पुष्प के मादा जननांग की संरचना का वर्णन कीजिए। 2

Discuss the structure of female reproductive part of a flower.

26. मेंडल के प्रयोगों से कैसे पता चला कि विभिन्न लक्षण स्वतंत्र रूप से वंशानुगत होते हैं ? 4

How do Mendel's experiment show that traits are inherited independently ?

27. मानव उत्सर्जन तंत्र की संरचना का नामांकित चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए। 6

Explain the structure of human excretory system with the help of a well labelled diagram.

अथवा

OR

सजीव अपना भोजन किस प्रकार प्राप्त करते हैं ? विभिन्न युक्तियाँ लिखिए। 6

How do living things get their food ? Write various strategies.