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

Series : Sec/Annual-2023

Roll No. | | | | | | | | | | |

SET : B

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. सफेद रंग का सात रंगों में बँटना कहलाता है : 1

(A) परावर्तन (B) अपवर्तन

(C) विक्षेपण (D) इनमें से कोई नहीं

The splitting of white light into seven colours is known as :

(A) Reflection

(B) Refraction

(C) Dispersion

(D) None of these

2. निम्नलिखित में से कौन जीवाश्मी ईंधन है ? 1

(A) कोयला

(B) प्राकृतिक गैस

(C) पेट्रोलियम

(D) उपरोक्त सभी

Which of the following is/are a fossil fuel ?

(A) Coal

(B) Natural gas

(C) Petroleum

(D) All of the above

3. विद्युत आवेश का SI मात्रक है : 1

(A) वाट (B) ऐम्पियर

(C) कूलॉम (D) जूल

SI unit of electric charge is :

(A) Watt

(B) Ampere

(C) Coulomb

(D) Joule

4. चिपको आंदोलन कहाँ आरम्भ हुआ ? 1

(A) उत्तराखंड (B) झारखंड

(C) हिमाचल (D) बिहार

Chipko Andolan was started in :

(A) Uttarakhand

(B) Jharkhand

(C) Himachal

(D) Bihar

5. भारत के किन्हीं ***दो*** राज्यों में जल संग्रहण के प्राचीन तरीके लिखिए। 2

Write ancient method of water harvesting in any ***two*** states of India.

6. व्याख्या कीजिए कि ग्रह क्यों नहीं टिमटिमाते ? 2

Explain why the planets do not twinkle ?

7. किसी अज्ञात प्रतिरोध के प्रतिरोधकों के सिरों से 12 V बैटरी को संयोजित करने पर परिपथ में 2.5 mA विद्युत धारा प्रवाहित होती है। प्रतिरोधक का प्रतिरोध परिकलित कीजिए। 2

When a 12 V battery is connected across an unknown resistor there is a current of 2.5 mA in the circuit. Find the value of resistance of the resistor.

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

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

9. (a) प्रकाश वायु से 1.50 अपवर्तनांक की काँच की प्लेट में प्रवेश करता है। काँच में प्रकाश की चाल कितनी है ? निर्वात में प्रकाश की चाल $3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$ है। 2

Light enters from air to glass having refractive index 1.50. What is the speed of light in glass ? The speed of light in vacuum is $3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$.

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

An object is situated at a position in between the main focus (F_1) and $2F_1$ of a convex lens. Draw the ray diagram showing the position, size and nature of image.

(c) प्रकाश के अपवर्तन के नियम लिखिए। 2

Write the laws of refraction of light.

अथवा

OR

(a) निम्न स्थितियों में प्रयुक्त दर्पण का प्रकार बताइए : 3

(i) किसी वाहन का पार्श्व/पश्च दृश्य दर्पण

(ii) सौर भट्टी

अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए।

Name the type of mirror used in the following situation :

(i) side/rear view mirror of a vehicle

(ii) solar furnace

Support your answer with reason.

(b) कोई वस्तु अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र (C) पर स्थित है। उस वस्तु के प्रतिबिंब की स्थिति, साइज तथा प्रकृति को रेखाचित्र द्वारा दर्शाइए। 2

An object is placed at the centre of curvature (C) of a concave mirror. Draw the ray diagram to depict the position, size and nature of image formed.

(c) दर्पण का सूत्र लिखिए। 1

Write the mirror formula.

खण्ड – ब

SECTION – B

(रसायन विज्ञान)

(CHEMISTRY)

10. बिना बुझा हुआ चूना का रासायनिक सूत्र : 1

(A) CaO

(B) $CaCO_3$

(C) $Ca(OH)_2$

(D) $CaOCl_2$

The chemical formula of quick lime :

(A) CaO

(B) $CaCO_3$

(C) $Ca(OH)_2$

(D) $CaOCl_2$

11. इनमें से कौन-सा लवण ***नहीं*** है ? 1

(A) मीठा सोडा

(B) धावन सोडा

(C) सिरका

(D) नीला थोथा

Which of the following is ***not*** a salt ?

(A)` Baking Soda

(B) Washing Soda

(C) Vinegar

(D) Blue Vitriol

12. आधुनिक आवर्त सारणी के तीसरे व पाँचवें आवर्त में तत्त्वों की संख्या क्या है ? 1

(A) 8, 18 (B) 18, 32

(C) 8, 32 (D) 18, 18

How many elements in third and fifth period respectively in modern periodic table ?

(A) 8, 18

(B) 18, 32

(C) 8, 32

(D) 18, 18

13. रेडॉक्स अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाए। 2

What is redox reaction ? Give an example.

14. चार विलयन A, B, C व D क्रमशः 1, 7, 6 एवं 13 pH के दिए गए है। सार्वत्रिक सूचक से इनमें उदासीन, तनु व प्रबल अम्ल, दुर्बल अम्ल या क्षार बताएँ। 2

Four solution A, B, C and D when tested with a universal indicator, showed pH as 1, 7, 6 and 13 respectively. Which solution is neutral, strongly alkaline, weak alkaline or weak acid and strongly acidic ?

15. एक परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 हैं। 2

(a) इस तत्त्व की परमाणु संख्या क्या है ?

(b) इनमें से किस तत्त्व के साथ इसकी रासायनिक असमानता होगी ?

(परमाणु सं० कोष्ठक में दी गई हैं) N(7), F(9), P(15), Br(35),

An atom has electronic configuration 2, 8, 7.

(a) What is the atomic number of this element ?

(b) To which of the following elements would it be chemically dissimilar ?

(Atomic no. are given in brackets) N(7), F(9), P(15), Br(35),

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

What are amphoteric oxides ? Give example.

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

Explain the meanings of malleable and ductility with example.

17. (a) निम्न यौगिकों का नामकरण कीजिए : 3

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

(ii) CH_3-CH_2-Br

(iii) CH_3-CH_2-OH

Write the names of following compounds :

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

(ii) CH_3-CH_2-Br

(iii) CH_3-CH_2-OH

(b) निम्नलिखित में से एल्केन, एल्कीन एवं एल्काइन पहचानिए : 3

C_2H_2, C_2H_4, C_3H_8, C_4H_{10}, C_4H_8, C_5H_8

Identify alkanes, alkenes and alkynes in following :

C_2H_2, C_2H_4, C_3H_8, C_4H_{10}, C_4H_8, C_5H_8

अथवा

OR

(a) निम्नलिखित यौगिकों का नामकरण कीजिए : 1 × 3 = 3

(i) $CH_3-C\equiv CH$

(ii) $CH_3-CH-\overset{\overset{O}{||}}{C}-OH$

(iii) $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-H$

Write the names of following compounds :

(i) $CH_3-C\equiv CH$

(ii) $CH_3-CH-\overset{\overset{O}{||}}{C}-OH$

(iii) $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-H$

(b) (i) प्रतिस्थापन अभिक्रिया का उदाहरण सहित वर्णन करें। 2

Explain substitution reaction with example.

(ii) ब्यूटेन का संरचनात्मक सूत्र दीजिए। 1

Give structure formula of Butane.

खण्ड – स

SECTION – C

(जीव विज्ञान)

(LIFE SCIENCE)

18. पुनरुद्भवन किसमें पाया जाता है ? 1

(A) हाइड्रा

(B) प्लैनेरिया

(C) (A) एवं (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Regeneration is found in :

(A)` Hydra

(B) Planaria

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

19. पक्षी किससे बहुत निकट से संबंध रखते हैं ? 1

(A) जलस्थलचर (B) सरीसृप

(C) स्तनधारी (D) इनमें से कोई नहीं

Birds are very closely related to :

(A)` Amphibians (B) Reptile

(C) Mammal (D) None of these

20. निम्न में से कौन प्रथम पोषी स्तर से संबंधित है ? 1

(A) प्राथमिक उपभोक्ता

(B) द्वितीयक उपभोक्ता

(C) तृतीयक उपभोक्ता

(D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following belongs to first trophic level ?

(A)` Primary consumer

(B) Secondary consumer

(C) Tertiary consumer

(D) None of these

21. मानव का वैज्ञानिक नाम लिखिए। 1

Write scientific name of human.

22. अपघटक की भूमिका क्या होती है ? 1

What is the role of decomposers ?

23. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw a well labelled diagram of a neuron.

24. उस क्रियाविधि का नाम लिखिए जिसके द्वारा हॉर्मोन का स्रावण परिशुद्ध मात्रा में होता है। एक उदाहरण दीजिए। 2

Name the mechanism by which hormone secreted in precise quantity. Give an example.

25. समरूप अंग क्या होते हैं ? एक उदाहरण लिखिए। 2

What are analogous organs ? Write an example.

26. गर्भनिरोध की विभिन्न युक्तियों के बारे में लिखिए। 4

Write about various contraceptive methods.

27. (a) रंध्र का नामांकित चित्र बनाइए। रंध्र छिद्र किस प्रकार खुलते और बंद होते हैं ? 4

Draw a well labelled diagram of stomata. Explain how does the stomatal pore open and close ?

(b) वाष्पोत्सर्जन के कार्य क्या हैं ? 2

What are the functions of transpiration ?

अथवा

OR

आहार नाल में भोजन पचाने के लिए विभिन्न पाचक एंजाइमों के कार्य लिखिए। 6

Write down the functions of various digestive enzymes to digest the food in alimentary canal.