CLASS : 10th (Secondary) **Code No. 1905**

Series : Sec. M/2017

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ ***SET : A***

विज्ञान

SCIENCE

(Physics, Chemistry and Life Science)

(Academic/Open)

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh Candidates)

(Morning Session)

*समय : **3** घण्टे]* *[पूर्णांक : **60***

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

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

  *Please make sure that the printed this question paper are 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.

Previous Pathshala

- *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।*

  Candidates must write their Roll Number on the question paper.

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

नोट : (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

[Marks : 20

Previous Pathshala

(भौतिक विज्ञान)

(Physics)

1. अभिनेत्र लेंस रेटिना पर किस प्रकार का प्रतिबिंब बनाता है ? 1

(a) वास्तविक व सीधा

(b) वास्तविक व उल्टा

(c) आभासी तथा सीधा

(d) आभासी व उल्टा

Eye lens forms which type of image on Retina ?

(a) Real and erect

(b) Real and inverted

(c) Virtual and erect

(d) Virtual and inverted

2. स्वच्छ आकाश का रंग नीला होता है, प्रकाश के : 1

(a) परावर्तन से

(b) अपवर्तन से

(c) प्रकीर्णन से

(d) विक्षेपण से

Previous Pathshala

Colour of clear sky is blue due to :

(a) Reflection

(b) Refraction

(c) Scattering

(d) Dispersion

3. निम्न में से कौन विद्युत् ऊर्जा को ***नहीं*** दर्शाता ? 1

(a) I^2R (b) $\frac{I^2}{R}$

(c) VI (d) $\frac{V^2}{R}$

Which of the following term does ***not*** represent electrical power in circuit ?

(a) I^2R (b) $\frac{I^2}{R}$

(c) VI (d) $\frac{V^2}{R}$

4. इनमें से कौन ऊर्जा का पारंपरिक स्रोत ***नहीं*** है ? 1

Previous Pathshala

(a) जीवाश्मी ईंधन (b) सौर ऊर्जा

(c) जल विद्युत् (d) ताप विद्युत्

Which of the following is ***not*** a conventional source of energy ?

(a) Fossil fuels (b) Solar energy

(c) Hydropower (d) Thermal power

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

What are the characteristics of a good source of energy ?

6. जब कोई विद्युत् हीटर विद्युत् स्रोत से 5 A विद्युत् धारा लेता है, तब उसके टर्मिनलों के बीच विभवांतर 80 V है। उस समय विद्युत् हीटर कितनी विद्युत् धारा लेगा, जब विभवांतर को 160 V तक बढ़ा दिया जाएगा ? 2

The potential difference between the terminals of an electric heater is 80 V, when it draws a current of 5 A from the source. What current will the heater draw, if the potential difference is increased to 160 V ?

7. बड़े बाँधों के निर्माण से आर्थिक व पर्यावरणीय समस्याएँ कैसे आती हैं ? 2

How the construction of large dams cause Economic and Environmental problems ?

Previous Pathshala

8. एक किरण आरेख का उपयोग करते हुए, एक उत्तल लेंस के F_1 तथा $2F_1$ के बीच रखे बिंब के प्रतिबिंब की स्थिति, आपेक्षिक आकार तथा प्रकृति का उल्लेख कीजिए। 4

Using a ray diagram, explain the position, relative size and nature of image of an object placed between the F_1 and $2F_1$ of a convex lens.

9. विद्युत् मोटर का नामांकित आरेख खींचिए। इसका सिद्धांत तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। विद्युत् मोटर में विभक्त वलय का क्या महत्व है ? 6

Draw a labelled diagram of an electric motor. Explain its principle and working. What is the function of split ring in an electric motor ?

अथवा

OR

(a) दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम को वर्णित कीजिए। 2

Explain Right hand thumb rule.

(b) विद्युत् धारावाही वृत्ताकार पाश के कारण चुंबकीय क्षेत्र का वर्णन कीजिए। 4

Describe the magnetic field due to current through a circular loop.

खण्ड – ब

SECTION – B [Marks : 19

Previous Pathshala

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

10. लौह-चूर्ण पर तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल डालने से क्या होता है ? 1

(a) हाइड्रोजन गैस एवं आयरन क्लोराइड बनता है।

(b) क्लोरीन गैस एवं आयरन हाइड्रोक्साइड बनता है।

(c) कोई अभिक्रिया नहीं होती है।

(d) आयरन लवण एवं जल बनता है।

What happens when dilute hydrochloric acid is added to iron fillings ?

(a) Hydrogen gas and iron chloride are produced.

(b) Chlorine gas and iron hydroxide are produced.

(c) No reaction takes place.

(d) Iron salt and water are produced.

11. एक विलयन के pH का मान 9 है। यह विलयन : 1

(a) प्रबल अम्लीय है

(b) प्रबल क्षारीय है

(c) दुर्बल अम्लीय है

Previous Pathshala

(d) दुर्बल क्षारीय है

A solution showed pH 9. This solution is :

(a) Strongly acidic

(b) Strongly alkaline

(c) Weakly acidic

(d) Weakly alkaline

12. एक परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 है। निम्नलिखित में से किस तत्व के साथ इसकी रासायनिक समानता होगी ? (परमाणु संख्या कोष्ठक में दी गयी है) : 1

(a) *N*(7) (b) *F*(9)

(c) *P*(15) (d) *Ar*(18)

An atom has electronic configuration 2, 8, 7. To which of the following elements would it be chemically similar ? (Atomic numbers are given in parentheses).

(a) *N*(7) (b) *F*(9)

(c) *P*(15) (d) *Ar*(18)

13. उष्माशोषी अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? ***एक*** उदाहरण दीजिए। 2

What do you understand by endothermic reactions ? Give ***one*** example.

Previous Pathshala

14. क्या घटित होता है जब जिप्सम को 373 K पर गर्म किया जाता है ? इसके लिए रासायनिक समीकरण दीजिए। 2

What happens when gypsum is heated to 373 K ? Give chemical equation for it.

15. डॉबेराइनर ने किस आधार पर तत्वों का वर्गीकरण किया ? उदाहरण दीजिए। 2

Which property did Dobereiner use to classify the elements ? Give example.

16. (a) उदाहरण सहित सक्रियता श्रेणी का वर्णन कीजिए। 2

Explain reactivity series with examples.

(b) काँसा व पीतल मिश्र धातुओं के घटक लिखिए। 2

Write constituents of Bronze and Brass.

17. निम्न प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए : $2 \times 3 = 6$

Describe the following processes :

(i) एस्टरीकरण

Esterification

(ii) साबुनीकरण

Previous Pathshala

Saponification

(iii) हाइड्रोजनीकरण

Hydrogenation

अथवा

OR

कार्बन यौगिकों की नामपद्धति की विस्तृत व्याख्या कीजिए। 6

Explain in detail the Nomenclature of carbon compounds.

खण्ड – स

SECTION – C [Marks : 21

(जीव विज्ञान)

(Life Science)

18. शुक्राणुओं का उत्पादन कौन करता है ? 1

(a) शुक्राशय (b) प्रोस्टेट ग्रंथि

(c) वृषण कोश (d) इनमें से कोई नहीं

Sperms are produced by :

Previous Pathshala

(a) Seminal vesicle (b) Prostate gland

(c) Scrotum (d) None of these

19. ब्रायोफिलम में कलिका कहाँ पर पैदा होती है ? 1

(a) जड़ (b) तना

(c) पत्ते (d) ये सभी

In Bryophyllum, the buds are produced on :

(a) Root (b) Stem

(c) Leaves (d) All of these

20. कौन-सा जीव कालाज़ार का रोगाणु है ? 1

Which organism cause Kala-azar ?

21. शाकाहारी कौन-से पोषी स्तर पर आते हैं ? 1

(a) प्रथम (b) द्वितीय

(c) तृतीय (d) चतुर्थ

The herbivores come at which trophic level ?

Previous Pathshala

(a) First (b) Second

(c) Third (d) Fourth

22. पारितंत्र की परिभाषा लिखिए। 1

Define ecosystem.

23. लैगिंक संचरण से होने वाली ***चार*** बीमारियों के नाम लिखिए। 2

Name ***four*** sexually transmitted diseases.

24. गुरुत्वानुवर्तन क्या है ? एक उदाहरण दीजिए। 2

What is geotropism ? Give an example.

25. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw a well labelled diagram of a neuron.

26. आनुवंशिकता कार्यविधि किस प्रकार होती है ? 4

How does the mechanism of hereditary work ?

27. पादपों में उत्सर्जन का वर्णन कीजिए। 6

Previous Pathshala

Describe the excretion in plants.

अथवा

OR

विषमपोषी पोषण की विभिन्न युक्तियों का वर्णन कीजिए। 6

Describe various strategies of heterotrophic nutrition.

Previous Pathshala