

CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 4805

Series : Sec. M/2020

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 Candidates)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 60

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 60

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 16 तथा प्रश्न 27 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 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.*

4805/(Set : A)

P. T. O.

- 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।

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.***

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

[Marks : 20

(भौतिक विज्ञान)

(Physics)

1. मानव नेत्र जिस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिंब बनाते हैं, वह हैं : 1

(A) कार्निया

(B) परितारिका

(C) पुतली

(D) दृष्टिपटल

4805/(Set : A)

P. T. O.

The human eye forms the image of an object at its :

- (A) Cornea
- (B) Iris
- (C) Pupil
- (D) Retina

2. निम्न में से कौन जैवमात्रा ऊर्जा स्रोत का उदाहरण **नहीं** है ? 1

- (A) लकड़ी
- (B) गोबर गैस
- (C) नाभिकीय ऊर्जा
- (D) कोयला

Which of the following is **not** an example of biomass energy ?

- (A) Wood
- (B) Gobar gas
- (C) Nuclear energy
- (D) Coal

3. सामान्य मानव दृष्टि के लिए सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी क्या है ? 1

What is the least distance of distinct vision for a normal human eye ?

4. विद्युत धारा का SI मात्रक क्या है ? 1

Write the SI unit of electric current.

5. नाभिकीय ऊर्जा का क्या महत्त्व है ? नाभिकीय विखंडन की परिभाषा लिखें। 2

What is the importance of nuclear energy ?
Define nuclear fission.

6. किसी विद्युत हीटर के दोनों सिरों के मध्य 60 V विभवांतर है तथा 2 A विद्युत धारा हो, तो प्रतिरोध ज्ञात करें। 2

The potential difference between the terminals of an electric heater is 60 V. Calculate its resistance if it draws a current of 2 A.

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

How the construction of large dams cause environmental problems ?

8. (a) दर्पण सूत्र लिखें तथा इसके लिए आवर्धन की परिभाषा दें। 2

Write mirror formula and define magnification of a mirror.

- (b) एक 50 सेमी० फोकस दूरी के उत्तल लेंस की क्षमता ज्ञात करें। 2

Calculate the power of a convex lens of focal length 50 cm.

9. एक विद्युत मोटर क्या है ? इसके सिद्धांत लिखें तथा कार्यविधि का चित्र बनाकर वर्णन करें। 6

What is an electric motor ? Write its principle and explain the working with a diagram.

अथवा

OR

- (a) एक सामान्य घरेलू विद्युत परिपथ का चित्र बनाकर वर्णन करें। 4

Explain a domestic electric circuit with a diagram.

- (b) वैद्युत चुंबकीय प्रेरण का वर्णन करें। 2

Explain electromagnetic induction.

खण्ड – ब

SECTION – B

[Marks : 19

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

10. { **EMBED Equation.3** } में अपचायक का नाम दें। 1

Name the reducing agent in

{ **EMBED Equation.3** } { **EMBED Equation.3** }.

11. जब बुझे हुए चूने पर क्लोरीन गैस डाली जाती है, तो क्या होता है ? 1

What happens when chlorine gas is passed through slaked lime ?

12. तत्व A ACl सूत्र वाला क्लोराइड बनाता है। A आवर्त सारणी में किस समूह में पाया जाएगा, जिसमें होगा ? 1

(A) K (B) Al

(C) Mg (D) Si

Element A forms Chloride with formula ACl . A would be present in same group of Periodic table as :

(A) K (B) Al

(C) Mg (D) Si

- 13.** तेल एवं वसायुक्त पदार्थों को नाइट्रोजन गैस में क्यों पैक किया जाता है ? 2

Why fat and oil containing foods are packed in nitrogen gas ?

- 14.** { EMBED Equation.3 } को कैसे बनाया जाता है ? इसका सामान्य नाम लिखें। 2

How can { EMBED Equation.3 } be prepared ? What is its common name ?

- 15.** न्यूलैंड्स के अष्टक सिद्धांत का वर्णन **एक** उदाहरण सहित कीजिए। 2

Explain Newlands's law of octaves with **one** example.

- 16.** (a) निम्न अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखें : $2 + 2 = 4$

Write equation for reaction of :

(i) आयरन की भाप के साथ

Iron with steam

(ii) कैल्सियम की जल के साथ

Calcium with water

(b) एक अधातु का नाम दें :

Name a non-metal that :

(i) जिसमें चमक होती है,

possesses lusture

(ii) जो शुष्क सेल के इलेक्ट्रोड बनाने में प्रयोग होती है।

is used to make electrodes of dry cell.

17. (a) कार्बन विशाल संख्या में यौगिक क्यों बनाता है ? $3 + 3 = 6$

Why carbon form huge number of compounds ?

(b) ऐल्कोहल एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल में अंतर करने के रासायनिक परीक्षण लिखें।

Write chemical tests to distinguish between an alcohol and carboxylic acid.

अथवा

OR

- (a) संतृप्त व असंतृप्त यौगिकों की परिभाषा **एक** उदाहरण सहित लिखें। 3 + 3 = 6

Define saturated and unsaturated carbon compounds. Give **one** example of each.

- (b) इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना बनाइए :

Write electronic dot structure of :

- (i) एथेन

Ethane

- (ii) प्रोपेनॉन

Propanone

- (iii) एथीन

Ethene

({ PAGE }) **4805/(Set : A)**

खण्ड – स

SECTION – C

[Marks : 21

(जीव विज्ञान)

(Life Science)

18. हरे पौधों की पत्तियों द्वारा प्राप्त होने वाली ऊर्जा का लगभग कितने प्रतिशत खाद्य ऊर्जा में परिवर्तित होता है ? 1

- (A) 1%
- (B) 5%
- (C) 8%
- (D) 10%

Approximately what percentage of energy that falls on leaves of green plants is captured and converted into food energy ?

- (A) 1%
- (B) 5%
- (C) 8%
- (D) 10%

4805/(Set : A)

19. निम्नलिखित में से प्राथमिक स्तर पर कौन आते हैं ? 1

- (A) कीट
- (B) घास
- (C) चूहा
- (D) साँप

Which of the following are at first trophic level ?

- (A) Insect
- (B) Grass
- (C) Rat
- (D) Snake

20. दो तंत्रिका के मध्य खाली स्थान को कहते हैं : 1

- (A) द्रुमिका
- (B) एक्सॉन
- (C) सिनेप्स
- (D) आवेग

The gap between two neurons is called :

- (A) Dendrite
- (B) Axon
- (C) Synapse
- (D) Impulse

21. कौन-से हॉर्मोन के प्रभाव के परिणामस्वरूप पत्तियाँ मुरझाती हैं ? 1

Which hormone's effect leads to wilting of leaves ?

22. अंकुरण क्या हैं ? 1

What is germination ?

23. यदि A रुधिर वर्ग वाले पुरुष का B रुधिर वर्ग वाली महिला से विवाह होता है, तो क्या उनके किसी बच्चे का रुधिर वर्ग O होगा ? कैसे ? 2

If a man with blood group A marries a woman with blood group B, will their child have the blood group O ? How ?

- 24.** लिंग गुणसूत्र क्या होते हैं ? मानव नर एवं मादा में लिंग गुणसूत्र कौन-से हैं ? 2

What are sex chromosomes ? Name the sex chromosomes in human male and female.

- 25.** प्रतिवर्ती क्रिया में मस्तिष्क की क्या भूमिका है ? 2

What is the role of brain in reflex action ?

- 26.** एकल जीवों में प्रजनन की किन्हीं **दो** विधियों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। 4

Explain any **two** methods of reproduction in unicellular organisms with example.

- 27.** (i) दोहरा परिसंचरण क्या है ? मनुष्य में दोहरा परिसंचरण का क्या महत्त्व है ? 3 + 3 = 6

Define double circulation. What is the importance of double circulation in human beings ?

(ii) धमनी तथा शिरा में क्या अंतर है ?

Differentiate between artery and vein.

अथवा

OR

मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाकर इसके कार्यप्रणाली का विवरण दें। 6

Draw a well labelled diagram of human heart and describe its working.



CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 4805

Series : Sec. M/2020

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 Candidates)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 60

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 60

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 16 तथा प्रश्न 27 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 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.*

4805/(Set : B)

P. T. O.

- 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।

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.***

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

[Marks : 20

(भौतिक विज्ञान)

(Physics)

1. प्रतिरोध का SI मात्रक क्या है ?

1

What is SI unit of resistance ?

4805/(Set : B)

P. T. O.

2. श्वेत प्रकाश में कितने रंग होते हैं ? इनमें किन्हीं *तीन* का नाम लिखें। 1

How many colours the white light has ? Name any *three* ?

3. अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी में परिवर्तन किया जाता है : 1

- (A) पुतली द्वारा
- (B) दृष्टिपटल द्वारा
- (C) पक्ष्माभी द्वारा
- (D) परितारिका द्वारा

The change in focal length of eye lens is caused by the action of the :

- (A) pupil
- (B) retina
- (C) ciliary muscles
- (D) iris

4. गर्म जल पाने के लिए हम सौर जल तापक का उपयोग किस दिन नहीं कर सकते ? 1

- (A) धूप वाले दिन
- (B) बादलों वाले दिन
- (C) गरम दिन
- (D) पवनों वाले दिन

A solar water heater cannot be used to get hot water on a :

- (A) Sunny day
- (B) Cloudy day
- (C) Hot day
- (D) Windy day

5. सौर ऊर्जा क्या है ? एक सौर कुकर का चित्र बनाएँ। 2

What is solar energy ? Draw a simple diagram of solar cooker.

6. यदि तीन $6\ \Omega$ के प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम व पार्श्वक्रम में जोड़े, तो तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें। 2

Calculate the net resistance when three resistors of $6\ \Omega$ each are connected in series and parallel combinations.

7. जल संरक्षण के भारत में प्रयोग होने वाले कोई *दो* उपाय बताएँ। 2

Write any **two** methods of water harvesting in India.

8. (a) एक लेंस का सूत्र लिखकर इसके लिए आवर्धन की परिभाषा लिखें। 2

Write lens formula and define the magnification of a lens.

- (b) एक $+4D$ क्षमता के उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करें। 2

Calculate the focal length of a convex lens with power $+4D$.

9. एक विद्युत जनित्र के सिद्धांत एवं कार्यविधि का चित्र बनाकर वर्णन करें। 6

Explain the principle and working of an electric generator with a diagram.

अथवा

OR

- (a) फ्लेमिंग के वामहस्त नियम का वर्णन करें। 2

Explain Fleming's left hand rule.

- (b) किसी सीधे चालक से विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण उत्पन्न होने वाले चुंबकीय क्षेत्र का चित्र बनाकर वर्णन करें। 4

Explain the magnetic field due to current through a straight conductor with the help of diagram.

({ PAGE }) **4805/(Set : B)**

खण्ड – ब

SECTION – B

[Marks : 19

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

10. { EMBED Equation.3 } में अपचायक का नाम दें। 1

Name the reducing agent in

{ EMBED Equation.3 }

11. क्या होता है जब सोडियम बाइकार्बोनेट को गर्म किया जाता है ? 1

What happens when sodium bicarbonate is heated ?

12. तत्व A, ACl_3 सूत्र वाला क्लोराइड बनाता है। A आवर्त सारणी में किस समूह में पाया जाएगा, जिसमें होगा ? 1

(A) *Na*

(B) *Al*

(C) *Ca*

(D) *Si*

4805/(Set : B)

Element *A* forms Chloride with formula ACl_3 . *A* would be present in same group of periodic table as :

- (A) *Na* (B) *Al*
(C) *Ca* (D) *Si*

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

What do you mean by displacement reactions ?
Give **one** example.

- 14.** प्लास्टर ऑफ पेरिस का सूत्र लिखें। इसे आर्द्र-रोधी बर्तन में क्यों रखा जाता है ? 2

Write formula of Plaster of Paris. Why is it stored in moisture-proof containers ?

- 15.** परमाणु साइज आवर्त में कैसे परिवर्तित होते हैं ? वर्णन कीजिए। 2

How does atomic size vary in a period ? Explain.

- 16.** (i) खनिज एवं अयस्क की परिभाषा दें। $2 + 2 = 4$

Define Minerals and Ores.

- (ii) सोडियम को किरसिन में डूबों कर क्यों रखा जाता है ?

Why is sodium kept in kerosene oil ?

- 17.** (a) एस्टरीकरण क्या है ? अभिक्रिया दें। $2 + 4 = 6$

What is esterification ? Give reaction.

- (b) अपमार्जक को साबुन की तुलना में प्रयोग करने के **दो** लाभ व **एक** हानि लिखिए।

Write **two** advantages and **one** disadvantage of using synthetic detergents over soap.

अथवा

OR

- (a) हाइड्रोजनीकरण क्या है ? इसका औद्योगिक अनुप्रयोग क्या है ? $2 + 4 = 6$

Define hydrogenation. What are its industrial applications ?

- (b) समजातीय श्रेणी की परिभाषा दें। समजातीय श्रेणी में दो उत्तरोत्तर यौगिकों के संदर्भ में निम्नलिखित में अंतर लिखिए -

Define homologous series. What is difference between two consecutive homologous in terms of :

- (i) रासायनिक गुण

Chemical properties

- (ii) आण्विक द्रव्यमान

Molecular mass

- (iii) कार्बन व हाइड्रोजन परमाणुओं की संख्या

Number of C & H atoms

({ PAGE }) **4805/(Set : B)**

खण्ड – स

SECTION – C

[Marks : 21

(जीव विज्ञान)

(Life Science)

18. पराबैंगनी विकिरण से मनुष्य को मुख्यतः क्या हो सकता है ? 1

- (A) फेफड़ों में सूजन
- (B) शारीरिक वृद्धि में कमी
- (C) त्वचा का कैंसर
- (D) भूख में कमी

The higher level of ultraviolet rays in the atmosphere can cause :

- (A) Swelling in lungs
- (B) Decrease in growth
- (C) Skin cancer
- (D) Reduction in appetite

4805/(Set : B)

19. आहार शृंखला में गाय का पोषी स्तर कौन-सा है ? 1

- (A) प्रथम
- (B) द्वितीय
- (C) तृतीय
- (D) चतुर्थ

In a food chain, what is the trophic level of cow ?

- (A) First
- (B) Second
- (C) Third
- (D) Fourth

20. केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र का भाग है : 1

- (A) मस्तिष्क
- (B) कपाल तंत्रिकाएँ
- (C) मेरु तंत्रिकाएँ
- (D) मस्तिष्क व मेरुरज्जु

The part of central nervous system is :

- (A) Brain
- (B) Cranial Nerves
- (C) Peripheral Nerves
- (D) Brain & Spinal Cord

21. ऑक्सिन हॉर्मोन का संश्लेषण पौधे में कहाँ होता है ? 1

Where does the synthesis of auxin hormone occurs in plants ?

22. गर्भधारण रोकने के लिए कॉपर-टी को कहाँ स्थापित किया जाता है ? 1

Where is Copper-T placed to prevent the pregnancy ?

23. अनुवांशिक विचलन तथा प्राकृतिक चयन नई स्पीशीज़ के उद्भव में कैसे सहायक हैं ? 2

How are genetic drift and natural selection helpful in generation of new species ?

- 24.** आनुवंशिकता एवं जैव विकास किसे कहते हैं ? 2

What is Heredity and Evolution ?

- 25.** अग्रमस्तिष्क के क्या कार्य हैं ? 2

What are the functions of forebrain ?

- 26.** यौवनारम्भ क्या है ? इस अवस्था में लड़कों में होने वाले परिवर्तन लिखिए। 1 + 3 = 4

Define puberty. What changes occur in boys during this stage ?

- 27.** (i) जलीय जीवों की अपेक्षा ऑक्सीजन प्राप्त करने में स्थलीय जीव किस प्रकार लाभप्रद हैं ? 2 + 4 = 6

What advantage over an aquatic organism does a terrestrial organism have with regard to obtaining oxygen for respiration ?

- (ii) पौधों में ऑक्सीजन (O_2) एवं कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) का आदान-प्रदान कैसे होता है ?

How does the exchange of oxygen (O_2) and carbon dioxide (CO_2) takes place in plants.

अथवा

OR

मानव श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाकर मनुष्य में ऑक्सीजन व कार्बन डाइऑक्साइड के परिवहन की व्याख्या करें। $2\frac{1}{2}+3\frac{1}{2}=6$

Draw a well labelled diagram of human respiratory system and explain the transport of oxygen & carbon dioxide in human beings.



CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 4805

Series : Sec. M/2020

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SET : C

विज्ञान

SCIENCE

(Physics, Chemistry and Life Science)

(Academic/Open)

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 60

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 60

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 16 तथा प्रश्न 27 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 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.*

4805/(Set : C)

P. T. O.

- 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।

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.***

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

[Marks : 20

(भौतिक विज्ञान)

(Physics)

1. निम्न में से कौन जैवमात्रा ऊर्जा स्रोत का उदाहरण **नहीं** है ? 1

(A) नाभिकीय ऊर्जा

(B) गोबर गैस

(C) लकड़ी

(D) कोयला

4805/(Set : C)

P. T. O.

Which of the following is **not** an example of biomass energy ?

- (A) Nuclear energy
- (B) Gobar gas
- (C) Wood
- (D) Coal

2. मानव नेत्र के किस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनता है ?1

- (A) कार्निया
- (B) दृष्टिपटल
- (C) परितारिका
- (D) पुतली

At which part of human eye the image of an object is formed ?

- (A) Cornea
- (B) Retina
- (C) Iris
- (D) Pupil

3. विभवांतर का SI मात्रक क्या है ? 1

What is SI unit of potential difference ?

4. एक सामान्य मानव दृष्टि के लिए सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी क्या है ? 1

For a normal human eye, what is the least distance of distinct vision ?

5. बड़े बाँधों के निर्माण से आर्थिक एवं पर्यावरणीय समस्याएँ कैसे आती हैं ? 2

How the construction of large dams cause economic and environmental problems ?

6. नाभिकीय विखंडन की परिभाषा लिखें तथा **एक** महत्त्व लिखें। 2

Define nuclear fission and give **one** importance.

7. एक 220 V के विद्युत जनित्र से बल्ब को जोड़ने पर 0.5 A विद्युत धारा प्रवाहित होती है, तो इसकी शक्ति ज्ञात करें। 2

An electric bulb is connected to 220 V generator.
Calculate the power of bulb if current is 0.5 A.

- 8. (a)** दर्पण सूत्र का वर्णन करें। 2

Explain mirror formula.

- (b) एक लेंस के लिए शक्ति की परिभाषा लिखें। यदि एक उत्तल लेंस की दूरी 25 सेमी० है, तो शक्ति ज्ञात करें। 2

Define power of a lens and calculate the power of a convex lens of focal length 25 cm.

- 9. (a)** वैद्युत चुंबकीय प्रेरण क्या होता है, वर्णन करें। 3

What is electromagnetic induction, explain.

- (b) एक विद्युत धारावाही वृत्ताकार पाश के कारण चुंबकीय क्षेत्र का चित्र बनाकर वर्णन करें। 3

Explain magnetic field due to a current through a circular loop with the help of diagram.

अथवा

OR

एक चित्र की सहायता से वैद्युत मोटर की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन करें। 6

Explain the construction and working of an electric motor with the help of a diagram.

खण्ड – ब

SECTION – B

[Marks : 19

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

10. परमाणु संख्या 17 वाले तत्व की संयोजकता क्या है ? 1

What is valency of an element having atomic number 17.

11. जल की स्थायी कठोरता को हटाने के लिए किस सोडियम यौगिक का उपयोग होता है ? 1

Which sodium compound is used for removal of permanent hardness of water ?

12. { **EMBED Equation.3** } में किसका अपचयन होता है ? 1

(A) Na_2CO_3 (B) HCl

(C) दोनों (D) कोई नहीं

In { **EMBED Equation.3** }, which one is reduced ?

(A) Na_2CO_3 (B) HCl

(C) Both (D) None

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

What do you mean by precipitation reaction ?

Give **one** example.

- 14.** pH क्या है ? pH परिवर्तन के कारण दंत-क्षय कैसे होता है ? 2

What is pH ? How pH change causes tooth decay ?

- 15.** मेंडलीफ आवर्त सारणी तथा आधुनिक आवर्त सारणी में **दो** अंतर लिखें। 2

Write any **two** differences between Mendeleev Periodic Table and Modern Periodic Table.

- 16.** धातु एवं अधातु में निम्न भौतिक गुणधर्मों के आधार पर विभेद कीजिए : 4

Write distinction between metals and non-metals on basis of following physical properties :

(a) चमक

Lustre

(b) घनत्व

Density

(c) चालकता

Conductivity

(d) आघातवर्ध्यता व तन्यता

Malleability and ductility

17. (a) समावयव की परिभाषा दें। पेन्टेन के *तीन* समावयवों के नाम दें व संरचना बनाइए। 4 + 2 = 6

Define isomers. Draw structures and write names of **three** isomers of pentane.

- (b) कार्बन व उसके यौगिकों का उपयोग अधिकतर अनुप्रयोगों में ईंधन के रूप में क्यों किया जाता है ?

Why are carbon and its compounds used as fuels for most applications ?

({ PAGE }) **4805/(Set : C)**

अथवा

OR

(a) निम्न समीकरण को पूर्ण कीजिए : $3 + 3 = 6$

Complete the following reactions :

(i) { EMBED Equation.3 }

(ii) { EMBED Equation.3 }

(iii) { EMBED Equation.3 }

(b) निम्न का IUPAC नाम लिखिए :

Write IUPAC names of :

(i) { EMBED Equation.3 }

(ii) { EMBED Equation.3 }

(iii) { EMBED Equation.3 }

4805/(Set : C)

P. T. O.

खण्ड – स

SECTION – C

[Marks : 21

(जीव विज्ञान)

(Life Science)

18. स्वपोषी सौर प्रकाश में निहित ऊर्जा को ग्रहण करके परिवर्तित करते हैं :

1

- (A) भौतिक ऊर्जा में
- (B) रासायनिक ऊर्जा में
- (C) गतिज ऊर्जा में
- (D) स्थैतिक ऊर्जा में

Autotrophs fix of solar energy of sun and convert it to :

- (A) Physical energy
- (B) Chemical energy
- (C) Kinetic energy
- (D) Potential energy

4805/(Set : C)

19. यदि आहार शृंखला में घास, कीट, मेंढक और सांप हैं, तो सांप का पोषी स्तर कौन-सा है ? 1

- (A) प्रथम (B) द्वितीय
(C) तृतीय (D) चतुर्थ

If a food chain is composed of grass, insect, frog and snake then what will be the trophic level of snake ?

- (A) First (B) Second
(C) Third (D) Fourth

20. पेन्सिल उठाने की क्रिया का नियंत्रण मस्तिष्क के कौन-से भाग द्वारा किया जाता है ? 1

- (A) अग्रमस्तिष्क
(B) मध्यमस्तिष्क
(C) पश्चमस्तिष्क
(D) अनुमस्तिष्क

Picking a pencil activity is controlled by which part of brain ?

- (A) Forebrain
- (B) Midbrain
- (C) Hindbrain
- (D) Cerebellum

- 21.** पादप में कोशिका विभाजन को प्रेरित करने वाला हॉर्मोन कौन-सा है ? 1

Which hormone promotes cell division in plants ?

- 22.** वृषण उदरगुहा के बाहर वृषण कोष में क्यों स्थित होता है ? 1

Why the testis are located outside the abdominal cavity in scrotum ?

- 23.** विकास के प्रक्रम के अध्ययन में जीवाश्म कैसे सहायक है ? 2

How do fossils help in study of process of evolution ?

- 24.** जंगली गोभी के कृत्रिम चयन द्वारा तैयार की जाने वाली दो सब्जियों के नाम बताइए। उनका विकास कैसे हुआ ? 2

Name **two** vegetables generated by artificial selection of wild cabbage. How were they generated ?

- 25.** अवटु ग्रंथि द्वारा स्रावित हॉर्मोन का नाम व उसका कार्य लिखिए। 2

Name the hormone secreted by thyroid gland and write its function.

- 26.** (i) पुष्प की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाएँ। 4

Draw a labelled diagram of longitudinal section of flower.

- (ii) एकलिंगी और उभयलिंगी पुष्प में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between unisexual and bisexual flower.

- 27.** (i) पादपों में वहन तंत्र के घटक क्या हैं ? 2 + 4 = 6

What are the components of transportation in plants ?

(ii) पादपों में खनिज व जल का वहन कैसे होता है ?

How are minerals and water transported in plants ?

अथवा

OR

लसीका क्या है ? इसका वहन किस प्रकार होता है ? इसके क्या कार्य हैं ? 6

What is lymph ? How is it transported ? What are its functions ?



CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 4805

Series : Sec. M/2020

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SET : D

विज्ञान

SCIENCE

(Physics, Chemistry and Life Science)

(Academic/Open)

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 60

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 60

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 16 तथा प्रश्न 27 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 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.*

4805/(Set : D)

P. T. O.

- 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।

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.***

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

[Marks : 20

(भौतिक विज्ञान)

(Physics)

1. प्रतिरोधकता का SI मात्रक लिखिए।

1

What is SI unit of resistivity ?

4805/(Set : D)

P. T. O.

2. आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है ? 1

Why sky appears blue ?

3. मानव नेत्र अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी को समायोजित करके विभिन्न दूरियों पर रखी वस्तुओं को फोकस कर सकता है। ऐसा हो पाने का कारण है : 1

- (A) जरा-दूरदृष्टिता
- (B) समंजन
- (C) दीर्घ-दृष्टि
- (D) निकट-दृष्टि

The human eye can focus objects at different distances by adjusting the focal length of eye lens, which is due to ?

- (A) Presbyopia
- (B) Accommodation
- (C) Far-sightedness
- (D) Near-sightedness

4. जितने ऊर्जा स्रोत हम उपयोग में लाते हैं, उनमें अधिकांश सौर ऊर्जा को निरूपित करते हैं। निम्न में से कौन-सा सौर ऊर्जा से व्युत्पन्न **नहीं** हैं ? 1

- (A) भूतापीय (B) गोबर गैस
(C) नाभिकीय ऊर्जा (D) कोयला

Most of the sources of energy we use represent stored solar energy. Which of the following is **not** derived from solar energy ?

- (A) Geothermal energy
(B) Gobar gas
(C) Nuclear energy
(D) Coal

5. सौर जल तापकों अथवा सौर कुकरो के उपयोग की सीमाओं एवं विशेषताओं पर चर्चा कीजिए। 2

What are the advantages and limitation of using solar water heater or solar cooker ?

6. जल संग्रहण क्या होता है ? जल संग्रहण के लिए **एक** उपाय का वर्णन करें। 2

What is water harvesting ? Explain **one** method of water harvesting.

7. एक पदार्थ के किसी l लम्बाई तथा A मोटाई के तार का प्रतिरोध 8Ω है। इसी पदार्थ के किसी तार का प्रतिरोध क्या होगा, यदि लम्बाई $l/2$ तथा मोटाई $2 A$ है। 2

A wire of given material of length l and area of cross-section A has resistance of 8Ω . What will be resistance of the wire of same material with length $l/2$ and area $2 A$?

8. (a) एक लेंस सूत्र का वर्णन करें। 2

Explain lens formula.

- (b) एक लेंस की शक्ति की परिभाषा लिखें तथा एक 50 सेमी० फोकस दूरी के उत्तल लेंस की शक्ति ज्ञात करें। 2

Define power of a lens and calculate the power of convex lens of focal length 50 cm.

9. (a) किसी सीधे चालक से विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण उत्पन्न होने वाले चुम्बकीय क्षेत्र का चित्र बनाकर वर्णन करें।

3

Explain the magnetic field due to current through a straight conductor with the help of diagram.

- (b) वैद्युत-चुम्बकीय प्रेरण का वर्णन करें।

3

Explain electromagnetic induction.

अथवा

OR

एक विद्युत-जनित्र की संरचना एवं कार्यविधि का चित्र बनाकर वर्णन करें।

6

Explain the construction and working of an electric generator with the help of a diagram.

({ PAGE }) **4805/(Set : D)**

खण्ड – ब

SECTION – B [Marks : 19

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

10. परमाणु संख्या 20 वाले तत्व की संयोजकता क्या है ? 1

What is valency of an element having atomic number 20.

11. { **EMBED Equation.3** } का प्रचलित नाम क्या है ? 1

What is the common name of { **EMBED Equation.3** } ?

12. श्वसन निम्न में से किस प्रकार की अभिक्रिया है ? 1

- | | |
|-----------------|--------------|
| (A) ऊष्माशोषी | (B) अपचयन |
| (C) ऊष्माक्षेपी | (D) अवक्षेपण |

What type of reaction respiration is ?

- | | |
|-----------------|---------------|
| (A) Endothermic | (B) Reduction |
|-----------------|---------------|

4805/(Set : D)

(C) Exothermic (D) Precipitation

- 13.** संयोजन अभिक्रिया क्या है ? **एक** संयोजन अभिक्रिया दें जो ऊष्माक्षेपी भी हों। 2

What is combination reaction ? Give **one** combination reaction which is also exothermic.

- 14.** एक ग्वाला ताजे दूध में थोड़ा बेकिंग सोडा मिलाता है : 2

A milkman adds a very small amount of baking soda to fresh milk :

- (a) ताजा दूध के pH मान को 6 से बदलकर थोड़ा क्षारीय क्यों बना देता है ?

Why does he shift pH of fresh milk from 6 to slightly alkaline ?

- (b) इस दूध को दही बनाने में अधिक समय क्यों लगता है ?

Why does this milk a longer time to set as curd ?

- 15.** आधुनिक आवर्त सारणी द्वारा किस प्रकार मेंडलीफ आवर्त सारणी की विविध विसंगतियों को दूर किया गया ? 2

How could Modern Periodic Table remove various anomalies of Mendeleev Periodic Table ?

- 16.** (a) सक्रियता श्रेणी क्या है ? सक्रियता श्रेणी में मध्य में स्थिति धातुओं के निष्कर्षण का वर्णन करें। $3 + 1 = 4$

What is reactivity series ? Explain extraction of metals in middle of reactivity series.

- (b) अमलगम की परिभाषा दें।

Define Amalgams.

- 17.** कार्बन यौगिकों की प्रतिस्थापन अभिक्रिया, ऑक्सीकरण अभिक्रिया तथा संकलन अभिक्रिया का उदाहरण सहित वर्णन करें। 6

Explain with example the substitution reaction,
Oxidation reaction and addition reactions of
Carbon compounds.

अथवा

OR

- (a) साबुन क्या है ? साबुन की सफाई प्रक्रिया की विधि
समझाइए। 3 + 3 = 6

What are Soaps ? Explain mechanism of
cleansing action of soaps.

- (b) क्या होता है, जब :

What happens, when ?

- (i) एथेनॉल को सांद्र & म्दठम्ब मुनंजपवदण् ड के साथ
443 K पर गर्म किया जाता है।

Ethenol is treated with Conc. & म्दठम्ब
मुनंजपवदण् ड at 443 K.

(ii) एथेनॉल को अम्लीय { EMBED Equation.3 } से क्रिया की जाती है।

Ethenol is treated with acidified { EMBED Equation.3 }.

(iii) मेथेन की क्लोरीन के साथ सूरज की रोशनी में अभिक्रिया की जाती है।

Methane is treated with chlorine in presence of sunlight.

खण्ड – स

SECTION – C

[Marks : 21

(जीव विज्ञान)

(Life Science)

18. निम्नलिखित में से कौन-सा प्राकृतिक पारितंत्र *नहीं* है ? 1

(A) वन

(B) समुद्र

(C) खेत

(D) झील

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

- (A) Forest (B) Ocean
(C) Field (D) Lake

19. हरे पौधे, हिरण, बाघ, भेड़िया, गीदड़ आदि में से किसका पोषी स्तर सबसे ऊपर होगा ? 1

- (A) बाघ
(B) गीदड़
(C) भेड़िया
(D) हिरण

Among greenplants, deer, tiger, wolf and jackal who will be at the topmost trophic level ?

- (A) Tiger
(B) Jackal
(C) Wolf
(D) Deer

20. मानव मस्तिष्क में किस भाग द्वारा रक्तदाब को नियंत्रित किया जाता है ? 1

- (A) अग्रमस्तिष्क
- (B) पश्चिमस्तिष्क
- (C) मेडुला
- (D) पॉन्स

Which part of human brain controls blood pressure ?

- (A) Forebrain
- (B) Hindbrain
- (C) Medulla
- (D) Pons

21. पादप की वृद्धि का संदमन करने वाले हॉर्मोन का नाम लिखें। 1

Write the name of hormone which inhibits plant growth.

- 22.** प्लेसेन्टा किसमें धंसा होता है ? 1

Where is placenta embedded ?

- 23.** समजात व समरूप अंगों में क्या अंतर है ? 2

What is the difference between homologous and analogous organs ?

- 24.** मानव विकास का उद्भव सर्वप्रथम कहाँ हुआ ? मानव विकास के अध्ययन में कौन-कौन-से साधनों का उपयोग किया जाता है ? 2

Where did the origin of earliest human evolution take place ? What tools are used for tracing and studying human evolution ?

- 25.** परिधीय तंत्रिका तंत्र किसे कहते हैं ? इसके कौन-कौन-से भाग हैं ? 2

What is peripheral nervous system ? What are its parts ?

- 26.** गर्भनिरोधन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए। 4

Describe various methods of contraception.

- 27.** (i) मानव पाचनतंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। 3

Draw a well labelled diagram of human digestive system.

- (ii) मानव में पाचन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 3

Describe the process of digestion in human.

अथवा

OR

स्वपोषी पोषण क्या होता है ? पौधों में प्रकाश संश्लेषण के प्रक्रम का वर्णन कीजिए। 6

What is autotrophic nutrition ? Describe the process of photosynthesis in plants.

({ PAGE })

4805/(Set : D)



4805/(Set : D)

P. T. O.