

**CLASS : 10th (Secondary)**

**Code No. 3505**

**Series : Sec. M/2018**

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 प्रश्न 27 हैं।

*Please make sure that the printed 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.*

3505/(Set : B)

P. T. O.

( 2 )

3505/(Set : B)

- 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

3505/(Set : B)

( 3 )  
(भौतिक विज्ञान)  
(Physics)

3505/(Set : B)

1. किसी व्यक्ति के नेत्र के क्रिस्टलीय लेंस का धुंधला होना, नेत्र के किस रोग को दर्शाता है ? 1
- (A) मोतियाबिंद  
(B) रंगान्धता  
(C) (A) तथा (B) दोनों  
(D) इनमें से कोई नहीं

The cloudiness or milky condition of the crystalline lens of a person shows which defect of the eye :

- (A) Cataract  
(B) Colour Blindness  
(C) Both (A) & (B)  
(D) None of these
2. तारों के टिमटिमाने का मुख्य कारण है प्रकाश का : 1
- (A) परावर्तन (B) अपवर्तन  
(C) प्रकीर्णन (D) इनमें से कोई नहीं

Twinkling of stars is mainly due to :

- (A) Reflection (B) Refraction  
(C) Scattering (D) None of these
3. निम्न में से कौन विद्युत शक्ति को **नहीं** दर्शाता है ? 1
- (A)  $P = VI$

3505/(Set : B)

P. T. O.

( 4 )

3505/(Set : B)

- (B)  $P = V \frac{Q}{t}$   
(C)  $P = I^2 R$   
(D)  $P = I^2 R t$

Which of the following do **not** represent electric power ?

- (A)  $P = VI$   
(B)  $P = V \frac{Q}{t}$   
(C)  $P = I^2 R$   
(D)  $P = I^2 R t$

4. निम्न में से कौन ऊर्जा का परंपरागत स्रोत **नहीं** है ? 1

- (A) जैव मात्रा (B) सौर ऊर्जा  
(C) पवन ऊर्जा (D) इनमें से कोई नहीं

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

- (A) Bio-mass (B) Solar energy  
(C) Wind energy (D) None of these

5. जीवाश्मी ईंधन की क्या हानियाँ हैं ? संक्षेप में वर्णन कीजिए। 2

What are the disadvantages of fossil fuel ? Explain in brief.

3505/(Set : B)

( 5 )

**3505/(Set : B)**

6. 400 W का कोई विद्युत रेफ्रिजरेटर 10 घंटे प्रतिदिन चलाया जाता है। 4.00 रुपये प्रति किलोवाट घंटे की दर से इसे 30 दिन चलाने में ऊर्जा की लागत को परिकलित कीजिए। 2

An electric refrigerator of power 400 W is allowed to run 10 hrs. per day. What is the cost of energy to operate it for 30 days at Rs. 4.00 per kWh ?

7. आपने पर्यावरण को बचाने के लिए तीन प्रकार के 'R' के विषय में तो अवश्य सुना होगा :

2

कम उपयोग (Reduce), पुनः चक्रण (Recycle) और पुनः उपयोग (Reuse)। “पुनः चक्रण” का वर्णन विस्तार से करें।

You must have come across the three 'R's to save the environment :

Reduce, Recycle and Reuse. Explain Recycle in detail.

8. (a) कोई वस्तु उत्तल लेंस के मुख्य फोकस ( $F$ ) तथा प्रकाशिक केंद्र ( $O$ ) के मध्य स्थित है। उस वस्तु के प्रतिबिंब की स्थिति, साइज़ तथा प्रकृति को रेखाचित्र के द्वारा दर्शाइए। 2

An object is placed at a position in between the main focus ( $F$ ) and the optical centre( $O$ ) of a convex lens. Draw a ray diagram showing the position, size and nature of the image formed.

- (b) लेंस की क्षमता क्या होती है ? किसी लेंस की एक डायोप्टर (1D) क्षमता को परिभाषित कीजिए। 2

What is the power of a Lens ? Define one Dioptre (1D) power of a lens.

**3505/(Set : B)**

P. T. O.

( 6 )

3505/(Set : B)

9. एक विद्युत मोटर के सिद्धांत, संरचना तथा कार्यविधि का विस्तृत वर्णन कीजिए। 6

Explain in detail, the principle, construction and working of an electric motor.

अथवा

OR

- (a) फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम क्या है ? समझाइए। 2

What is Fleming's left hand rule ? Explain.

- (b) वैद्युत चुंबकीय प्रेरण से आपका क्या अभिप्राय है ? चालक में प्रेरित विद्युत धारा की दिशा ज्ञात करने में फ्लेमिंग के दक्षिण-हस्त नियम का क्या उपयोग है ? समझाइए। 4

What do you mean by electromagnetic induction ? Explain the use of Fleming's right hand rule in finding the direction of current induced in the conductor.

खण्ड – ब

SECTION – B

[ Marks : 19

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

10. तेल एवं वसायुक्त खाद्य पदार्थों को नाइट्रोजन से प्रभावित क्यों किया जाता है ? 1

- (A) उनका अपचयन रोकने के लिए।  
(B) उनका उपचयन रोकने के लिए।  
(C) उनको कीटों से बचाने के लिए।  
(D) उनको चूहों से बचाने के लिए।

3505/(Set : B)

( 7 )

3505/(Set : B)

Oil and fat containing food items are flushed with nitrogen. Why ?

- (A) To prevent their reduction.
- (B) To prevent their oxidation.
- (C) To protect them from insects.
- (D) To protect them from rodents.

11.  $NaHCO_3$  का प्रचलित नाम क्या है ?

1

- (A) जिप्सम
- (B) विरंजक चूर्ण
- (C) बेकिंग सोडा
- (D) धोने का सोडा

What is common name of  $NaHCO_3$  ?

- (A) Zypsum
- (B) Bleaching Powder
- (C) Baking Soda
- (D) Washing Soda

12. निम्न में से किस तत्व में दूसरे कोश में पहले कोश से दोगुने इलेक्ट्रॉन हैं ? 1

- (A) ऑक्सीजन (O)
- (B) नाइट्रोजन (N)
- (C) फ्लोरीन (F)
- (D) कार्बन (C)

Which of the following elements has twice as many electrons in its second shell as in its first shell ?

- (A) Oxygen (O)
- (B) Nitrogen (N)

3505/(Set : B)

P. T. O.

( 8 )

3505/(Set : B)

(C) Fluorine (F) (D) Carbon (C)

13. उन वियोजन अभिक्रियाओं के एक-एक समीकरण लिखिए, जिनमें ऊष्मा और प्रकाश के रूप में ऊर्जा प्रदान की जाती है। 2

Write one equation each for decomposition reactions where energy is supplied in the form of heat and light.

14. अम्ल को तनुकृत करते समय यह क्यों अनुशंसित करते हैं कि अम्ल को जल में मिलाना चाहिए, न कि जल को अम्ल में ? 2

While diluting an acid, why is it recommended that the acid should be added to water and not water to the acid ?

15. निम्न में से **सबसे उचित विकल्प** छाँटिए : —  $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

- (i) सबसे ज्यादा संयोजकता वाला तत्व : *Na, Mg, Al*  
(ii) सबसे छोटा परमाणु : *Li, Na, K*  
(iii) सबसे ज्यादा विद्युत ऋणात्मकता वाला तत्व : *N, O, F*  
(iv) सबसे कम धात्विक तत्व : *Li, Be, B*

Identify the **most appropriate option** in the following :

- (i) Element with maximum valency : *Na, Mg, Al*

3505/(Set : B)



( 9 )

3505/(Set : B)

- (ii) Smallest atom : *Li, Na, K*
- (iii) Most electronegative element : *N, O, F*
- (iv) Least metallic element : *Li, Be, B*

16. (i) मिश्र धातु और अमलगम में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 2

Differentiate between Alloy and Amalgam.

(ii) थर्मिट अभिक्रिया क्या है ? इसके लिए रासायनिक समीकरण दीजिए। 2

What is thermite reaction ? Give chemical equation for it.

17. (i) साबुन एवं अपमार्जकों में **दो** अन्तर बताइए। 2

Give **two** differences between soaps and detergents.

(ii) समजातीय श्रेणी और प्रकार्यात्मक समूह को परिभाषित कीजिए। 2

Define homologous series and functional group.

(iii) संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोकार्बन क्या हैं ? 2

What are saturated and unsaturated hydro-carbons ?

अथवा

OR

3505/(Set : B)

P. T. O.

( 10 )

**3505/(Set : B)**

कार्बन के *दो* गुणधर्म कौन-से हैं, जिनसे कार्बन यौगिकों की एक विशाल संख्या बन जाती है ?  
वर्णन कीजिए। 6

Explain **two** properties of carbon atom which lead to the huge number of carbon compounds.

**खण्ड – स**

**SECTION – C**

[ Marks : 21

**(जीव विज्ञान)**

**(Life Science)**

**18.** निम्नलिखित में से कौन-सा तीसरे पोषी स्तर पर आता है ? 1

- (A) प्राथमिक उपभोक्ता
- (B) द्वितीयक उपभोक्ता
- (C) तृतीयक उपभोक्ता
- (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following come at third trophic level ?

- (A) Primary consumers
- (B) Secondary consumers

**3505/(Set : B)**

( 11 )

3505/(Set : B)

- (C) Tertiary consumers  
(D) None of these

19. प्लैसेंटा किसमें धंसा होता है ? 1

- (A) अंडवाहिका में (B) योनि में  
(C) ग्रीवा में (D) गर्भाशय में

Placenta is embedded in :

- (A) Oviduct (B) Vagina  
(C) Cervix (D) Uterus

20. मेरुरज्जा किससे रक्षित होती है ? 1

- (A) कपाल (B) कशेरुकदंड  
(C) पसली (D) इनमें से कोई नहीं

Spinal cord is protected by :

- (A) Cranium (B) Vertebral column  
(C) Ribs (D) None of these

21. साइटोकाइनिन के क्या कार्य हैं ? 1

What are the functions of cytokinins ?

22. उच्च ऊर्जा वाले पराबैंगनी विकिरण ऑक्सीजन अणुओं (O<sub>2</sub>) को विघटित कर ..... परमाणु (ऐटम) बनाते हैं। 1

3505/(Set : B)

P. T. O.

( 12 )

**3505/(Set : B)**

The higher energy UV radiations split apart some molecular oxygen into ..... atom.

- 23.** परागण किसे कहते हैं ? स्वपरागण और परपरागण के बारे में लिखिए। 2

What is Pollination ? Write about self and cross pollination.

- 24.** किस जीव में खंडन होता है ? इस विधि के बारे में लिखिए। 2

In which organism fragmentation occur ? Write about its process.

- 25.** आयोडीन युक्त नमक को प्रयोग करने की सलाह क्यों दी जाती है ? अवटुग्रंथि द्वारा स्रावित हॉर्मोन के कार्यों को लिखिए। 2

Why is the use of iodised salt advisable ? Write the functions of the hormone secreted by thyroid gland.

- 26.** मानव में बच्चे का लिंग निर्धारण कैसे होता है ? 4

How is the sex of the child determined in human beings ?

- 27.** (a) एक पत्ती की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए। 3

Draw a well labelled diagram of cross-section of leaf.

**3505/(Set : B)**

( 13 )

**3505/(Set : B)**

- (b) गैसों के विनिमय के लिए मानव-फुफ्फुस में अधिकतम क्षेत्रफल को कैसे अभिकल्पित किया है ? 3

How are the lungs designed in human beings to maximize the area for exchange of gases ?

**अथवा**

**OR**

मानव हृदय की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए। 6

Describe the working of human heart.



**3505/(Set : B)**

**P. T. O.**