

CLASS : 10th (Secondary)

Code No. 4205

Series : Sec. M/2019

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.*

4205/(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. आकाश का रंग नीला होता है, प्रकाश के :

1

(A) परावर्तन से

(B) प्रकीर्णन से

(C) विक्षेपण से

(D) अपवर्तन से

(4)

4205/(Set : A)

The blue colour of sky is due to :

- (A) Reflection of light
- (B) Scattering of light
- (C) Dispersion of light
- (D) Refraction of light

2. निम्नलिखित 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 a biomass energy source ?

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

4205/(Set : A)

3. अभिनेत्र लेंस रेटिना पर कैसी प्रकृति का प्रतिबिंब बनाता है ? 1

What type/nature of image is formed by the eye lens at retina ?

4. चालक तार का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है ? 1

On what factors the resistance of conductor depends ?

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

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

6. $2\ \Omega$, $3\ \Omega$, तथा $6\ \Omega$ के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध $4\ \Omega$ हो ? 2

How can three resistors of resistance $2\ \Omega$, $3\ \Omega$, and $6\ \Omega$ be connected to give a total resistance of $4\ \Omega$?

7. जल के भौम जल संरक्षण के क्या लाभ हैं ? 2

What are the advantages of water stored in the ground ?

8. (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) तथा 2 F के मध्य स्थित है। उस वस्तु के प्रतिबिंब की स्थिति, साइज़ तथा प्रकृति का रेखाचित्र बनाइए। 2

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

9. नामांकित आरेख खींचकर किसी विद्युत जनित्र का मूल सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। इसमें ब्रुशों का क्या कार्य है ? 6

Explain the underlying principle and working of an electric generator by drawing a labelled diagram. What is the function of brushes ?

(7)

4205/(Set : A)

अथवा

OR

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

What is the 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

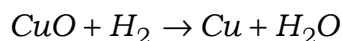
SECTION – B

[Marks : 19

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

10. निम्न रासायनिक अभिक्रिया में कौन-सा अभिकारक उपचयित हो रहा है ? 1

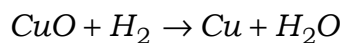


4205/(Set : A)

P. T. O.

(8) **4205/(Set : A)**

Which reactant is Oxidized in the following chemical reaction ?



- 11.** आपके पास तीन विलयन A, B एवं C हैं, जिनका pH का मान क्रमशः 4, 7 एवं 10 है। उपरोक्त में से कौन-सा विलयन अम्लीय होगा ? 1

You have three solutions A, B and C whose pH value is 4, 7 and 10 respectively. Out of above solutions, which solution is acidic ?

- 12.** तत्त्व M , MCl सूत्र वाला एक क्लोराइड बनाता है। आवर्त सारणी में यह तत्त्व M संभवतः किस समूह के अंतर्गत होगा ? 1

- (A) Si (B) Al
(C) Na (D) Mg

Element M forms a Chloride with formula MCl . Element M would be most likely in the same group of Periodic table as :

- (A) Si (B) Al
(C) Na (D) Mg

4205/(Set : A)

13. विस्थापन अभिक्रियाओं से आप क्या समझते हैं ? **एक** उदाहरण (रासायनिक समीकरण) दीजिए। 2

What do you mean by displacement reactions ?
Give **one** example (Chemical equation).

14. बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है ? इसकी निर्माण विधि का रासायनिक समीकरण दीजिए। 2

What is chemical formula of baking soda ? Give chemical equation used in its preparation.

15. आधुनिक आवर्त सारणी में, समूह में ऊपर से नीचे जाने पर परमाणु साइज़ किस प्रकार परिवर्तित होती है ? कारण लिखिए। 2

In modern periodic table how does atomic size vary on moving down top to bottom in a group ?
Write its reason.

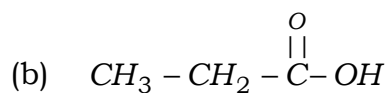
16. (i) धातुओं को वायु में दहन करने से क्या होता है ? **एक** उदाहरण दीजिए। 2

What happens when metals are burnt in air ? Give **one** example.

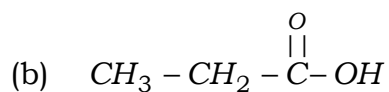
- (ii) धातुओं के विद्युत अपघटनी परिष्करण पर संक्षिप्त नोट लिखिए। 2

Write short note on electrolytic refining of metals.

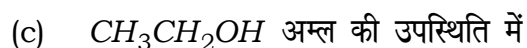
17. (i) निम्नलिखित यौगिकों का नामकरण कीजिए : $1 \times 3 = 3$



Write the names of following compounds :

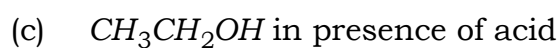


- (ii) एथेनॉइक अम्ल निम्न से किस प्रकार अभिक्रिया करता है ?
रासायनिक समीकरण दीजिए : $1 \times 3 = 3$



How ethanoic acid react with the following ?

Give chemical equation :



अथवा

OR

कार्बन यौगिकों के निम्नलिखित गुणों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए :

2 × 3 = 6

(i) ऑक्सीकरण अभिक्रिया

(ii) संकलन अभिक्रिया

(iii) प्रतिस्थापन अभिक्रिया

Explain the following Properties of Carbon compounds with example :

(i) Oxidation reaction

(ii) Addition reaction

(iii) Substitution reaction

(12)

4205/(Set : A)

खण्ड – स

SECTION – C

[Marks : 21

(जीव विज्ञान)

(Life Science)

18. निम्नलिखित में से कौन-सा केवल जैव निम्नीकरणीय पदार्थों का समूह है ? 1

- (A) प्लास्टिक, चमड़ा, लकड़ी
- (B) घास, प्लास्टिक, केले के छिलके
- (C) लकड़ी, घास, केले के छिलके
- (D) चमड़ा, कांच, केले के छिलके

Which of the following is group of only biodegradable substances ?

- (A) Plastic, Leather, Wood
- (B) Grass, Plastic, Banana Peel
- (C) Wood, Grass, Banana Peel
- (D) Leather, Glass, Banana Peel

4205/(Set : A)

19. परागनलिका का बीजांड की ओर वृद्धि करना उदाहरण है : 1

- (A) गुरुत्वानुवर्तन का
- (B) रसायनानुवर्तन का
- (C) प्रकाशानुवर्तन का
- (D) जलानुवर्तन का

The growth of pollen tube towards ovule is an example of :

- (A) Geotropism
- (B) Chemotropism
- (C) Phototropism
- (D) Hydrotropism

20. ओजोन परत सूर्य की कौन-सी विकिरणों से पृथ्वी की सतह को सुरक्षा प्रदान करती है ? 1

Name the solar radiation from which the surface of earth is shielded by ozone layer.

- 21.** अमीबा में नए जीव बनने की प्रक्रिया का क्या नाम है ? 1

What is the name of the process of formation of new individual in Amoeba ?

- 22.** एड्रीनेलीन हॉर्मोन स्रावित करने वाली ग्रन्थि का क्या नाम है ? 1

What is the name of the gland secreting adrenaline hormone ?

- 23.** मानव में वृषण के क्या कार्य हैं ? 2

What is function of testis in man ?

- 24.** एकलिंगी एवं द्विलिंगी पुष्प क्या होते हैं ? उदाहरण दीजिए। 2

What are unisexual and bisexual flowers ? Give examples.

- 25.** मानव मस्तिष्क में मेडुला तथा अनुमस्तिष्क द्वारा किए जाने वाले कार्य लिखिए। 2

What is the function of medulla and cerebellum in human brain ?

- 26.** गोल आकार के बीज (प्रभावी लक्षण) का झुर्रीदार बीज (अप्रभावी लक्षण) के साथ संकरण करवाया गया। 4

Rounded seeds (dominant trait) were crossed with wrinkled seeds (recessive trait).

- (i) प्रथम संतति के बीजों का आकार क्या होगा ?

What type of seeds will be produced in F_1 generation ?

- (ii) द्वितीय संतति में स्वपरागण द्वारा प्राप्त कितने प्रतिशत बीज गोलाकार होंगे ?

By self-pollination in F_1 seeds, what percentage of seeds will be rounded shape in F_2 generation ?

चित्र सहित व्याख्या कीजिए।

Explain with diagram.

- 27.** मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाकर, मूत्र बनने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 6

Draw a well labelled diagram of excretory system and explain the process of urine formation in human being.

(16)

4205/(Set : A)

अथवा

OR

पादपों में उत्सर्जन का वर्णन कीजिए।

6

Describe excretion in plants.



4205/(Set : A)