

BSEH Practice Paper (March 2024)

CLASS: 10th (Secondary)

Code: D

Roll No.

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

विज्ञान

SCIENCE

(Physics, Chemistry and Life Science)

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC / OPEN

[Time allowed: 3 hours]

[Maximum Marks: 60]

-
- कृपया सुनिश्चित करें कि इस प्रश्न पत्र में मुद्रित पृष्ठ संख्या में **18** हैं और इसमें **30** प्रश्न हैं।

*Please make sure that the printed pages in this question paper are **18** in number and it contains **30** questions.*

- प्रश्न पत्र के दाईं ओर दिए गए **कोड नम्बर** को छात्र द्वारा उत्तर-पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर लिखा जाना चाहिए।

*The **Code No.** on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

- किसी प्रश्न का उत्तर देना शुरू करने से पहले उसका क्रमांक लिखना होगा।
Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

- अपनी उत्तर पुस्तिका में खाली पन्ना /पन्ने न छोड़ें।
Don't leave blank page/pages in your answer-book.
- उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं दी जाएगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें व लिखे उत्तर को 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 नंबर प्रश्न पत्र पर अवश्य लिखें।
Candidates must write their Roll Number on the question paper.
- कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्नपत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरांत इस संबंध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जाएगा।
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:

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के सही विकल्प लिखें।
- (iii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।

General Instructions:

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Write the correct option in objective type questions.

(iii) Marks of each question are indicated against it.

खंड- अ

SECTION - A

(भौतिक विज्ञान)

(Physics)

1. चुंबकीय क्षेत्र एक ऐसी राशि है जिसमें: 1

- a) परिमाण
- b) दिशा
- c) उपर्युक्त दोनों
- d) इनमें से कोई नहीं

Magnetic field is a quantity that has:

- a) magnitude
- b) direction
- c) both of the above
- d) none of these

2. दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम का उपयोग किसकी दिशा निर्धारित करने के लिए किया जा सकता है? 1

- a) चुंबकीय क्षेत्र
- b) बल
- c) उपर्युक्त दोनों

d) इनमें से कोई नहीं

Right hand thumb rule can be used to determine the direction of:

a) Magnetic field

b) Force

c) both of the above

d) none of these

3. एक चुंबक के अंदर, चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं _____ से _____ तक जाती हैं. 1

Inside a magnet, magnetic field lines move from _____ to _____.

4. एक वोल्ट को परिभाषित कीजिए। 1

Define one volt.

5. निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं: अभिकथन (A) और कारण (R), प्रश्न के नीचे दिये गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए उत्तर दीजिए। 1

अभिकथन (A): बल्ब के तन्तु बनाने के लिए उच्च गलनांक के एक प्रबल धातु का उपयोग किया जाता है।

कारण (R): बल्ब के तन्तु को प्रकाश उत्पन्न करने के लिए जितना संभव हो उतना उत्पन्न ऊष्मा को रोके रखना चाहिए।

a) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।

- b) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या नहीं है।
- c) A सत्य है परंतु R असत्य है।
- d) A असत्य है परंतु R सत्य है।

The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below.

Assertion (A): A strong metal with high melting point is used for making bulb filaments.

Reason (R): Filament of bulb must retain as much of heat generated as possible to emit light.

- a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
- b) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A.
- c) A is true but R is false
- d) A is false but R is true.
6. किसी लेंस की क्षमता को परिभाषित कीजिए। इसका मात्रक लिखिए।

2

Define power of a lens. Write its unit.

7. सामान्य दृष्टि के मानव नेत्र के दूर बिंदु और निकट बिंदु को परिभाषित करें।

2

Define far point and near point of human eye with normal vision.

अथवा

Or

किसी अंतरिक्ष यात्री को आकाश नीले की अपेक्षा काला क्यों प्रतीत होता है? 2

Why does the sky appear dark instead of blue to an astronaut?

8. यदि वस्तु को C और F के बीच रखा जाता है, तो अवतल गोलाकार दर्पण द्वारा बनाए गए प्रतिबिंब का एक किरण आरेख बनाएं।

3

Draw a ray diagram of image formed by a concave spherical mirror if object is placed between C and F.

अथवा

Or

प्रकाश के अपवर्तन के नियम लिखिए। 3

Write laws of refraction of light.

9. एक दीर्घ-दृष्टि दोषयुक्त नेत्र का निकट बिंदु 1 m है। इस दोष को संशोधित करने के लिए आवश्यक लेंस की क्षमता क्या होगी? यह मान लीजिए कि सामान्य नेत्र का निकट बिंदु 25 cm है। 3

The near point of a hypermetropic eye is 1 m. What is the power of the lens required to correct this defect? Assume that the near point of the normal eye is 25 cm.

10. ओम के नियम को परिभाषित करें और समझाएं। 5

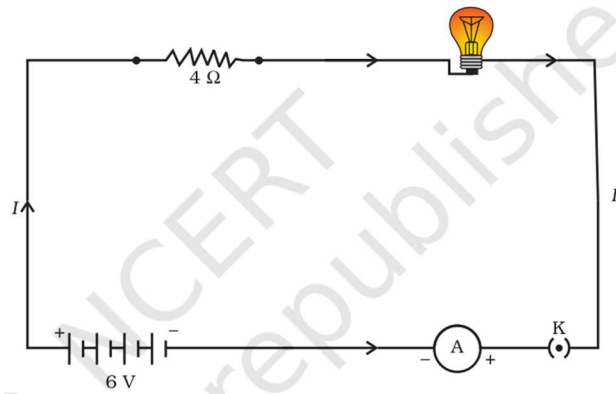
Define and explain Ohm's law.

अथवा

Or

एक विद्युत लैम्प जिसका प्रतिरोध 20Ω है, तथा एक 4Ω प्रतिरोध का चालक $6 V$ की बैटरी से चित्र में दिखाए अनुसार संयोजित हैं।

An electric lamp, whose resistance is 20Ω , and a conductor of 4Ω resistance are connected to a $6 V$ battery as shown in figure.



निम्नलिखित का परिकलन कीजिए।

Calculate the following:

- (a) परिपथ का कुल प्रतिरोध 1

Total resistance of the circuit

(b) परिपथ में प्रवाहित विद्युत धारा 2

The current through the circuit

(c) विद्युत लैम्प तथा चालक के सिरों के बीच विभवांतर 2

The potential difference across the electric lamp and conductor.

खंड- ब

SECTION - B

(रसायन विज्ञान)

(Chemistry)

11. सोडियम कार्बोनेट के पुनः क्रिस्टलीकरण द्वारा निम्नलिखित में से क्या उत्पन्न होता है? 1

- a) साधारण नमक
- b) विरंजक चूर्ण
- c) धोने का सोडा
- d) जिप्सम

Which of the following is produced by recrystallisation of sodium carbonate?

- a) Common salt
- b) Bleaching powder
- c) Washing soda

d) Gypsum

12. Which is most ductile metal? 1

a) चांदी

b) सोना

c) प्लैटिनम

d) ताँबा

Which is the most ductile metal?

a) silver

b) gold

c) platinum

d) copper

13. एथेनॉइक अम्ल, _____ के साथ अभिक्रिया करके
एथिल एथेनोएट बनाता है। 1

Ethanoic acid reacts with _____ to form
ethyl ethanoate.

14. उस रासायनिक यौगिक का नाम बताइए जो दांतों का इन्मेल
(दत्तवल्क) बनाता है। 1

Name the chemical compound which makes tooth
enamel.

15. निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं: अभिकथन (A) और कारण (R),

प्रश्न के नीचे दिये गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए उत्तर दीजिए।

1

अभिकथन (A): विद्युत अपघटनी परिष्करण शुद्ध धातु से अशुद्ध धातु प्राप्त करने की विधि है।

कारण (R): अशुद्ध धातु को एनोड बनाया जाता है और शुद्ध धातु को कैथोड बनाया जाता है।

- a) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।
- b) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या नहीं है।
- c) A सत्य है परंतु R असत्य है।
- d) A असत्य है परंतु R सत्य है।

The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below.

Assertion (A): Electrolytic refining is method of obtaining impure metal from pure metal.

Reason (R): Impure metal is made anode and pure metal is made cathode.

- a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
- b) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A.
- c) A is true but R is false

d) A is false but R is true.

16. ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया का क्या अर्थ है? उदाहरण दीजिए। 2

What does one mean by exothermic and endothermic reactions? Give examples.

अथवा

Or

- विस्थापन अभिक्रिया के दो उदाहरण लिखें। 2

Write two examples of displacement reaction.

17. हाइड्रोजन सल्फाइड के हवा में जलने पर अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए। 2

Write a balanced chemical equation for a reaction when hydrogen sulphide is burnt in air.

18. आपको तीन परखनलियाँ दी गई हैं। इनमें से एक में आसवित जल एवं शेष दो में से एक में अम्लीय विलयन तथा दूसरे में क्षारीय विलयन है। यदि आपको केवल लाल लिटमस पत्र दिया जाता है तो आप प्रत्येक परखनली में रखे गए पदार्थों की पहचान कैसे करेंगे?

3

You have been provided with three test tubes. One of them contains distilled water and the other two contain an acidic solution and a basic solution, respectively. If

you are given only red litmus paper, how will you identify the contents of each test tube?

19. निम्न पदों की परिभाषा दीजिए—

3

Define the following terms:

(a) खनिज

Mineral

(b) अयस्क

Ore

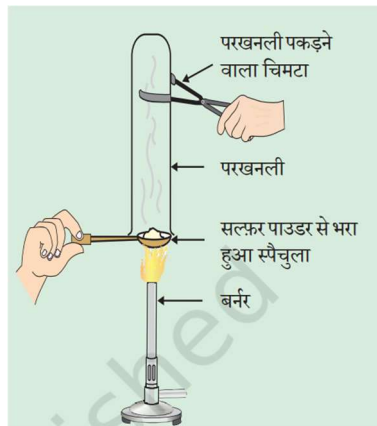
(c) गैंग

Gangue

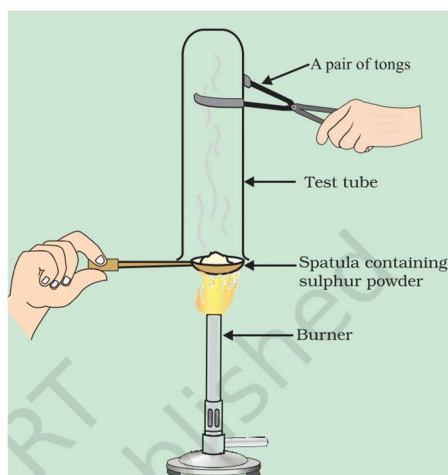
अथवा

Or

प्रत्यूष ने सल्फर चूर्ण को स्पैचलुा में लेकर उसे गर्म किया। चित्र के अनुसार एक परखनली को उल्टा करके उसने उत्सर्जित गैस को एकत्र किया।



Pratyush took sulphur powder on a spatula and heated it. He collected the gas evolved by inverting a test tube over it, as shown in figure below.



(a) गैस की क्रिया क्या होगी—

What will be the action of gas on?

(i) सूखे लिटमस पत्र पर? 1

dry litmus paper?

(ii) आर्द्रलिटमस पत्र पर? 1

moist litmus paper?

(b) ऊपर की अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक अभिक्रिया लिखिए। 1

Write a balanced chemical equation for the reaction taking place.

20. निम्नलिखित यौगिकों का नामकरण कीजिए। 5

Write the name of following compounds.

- a) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$
- b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
- c) HCHO
- d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
- e) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

अथवा

Or

निम्नलिखित अभिक्रियाओं के उत्पादों का नाम लिखिए। 5

Write the name of products of following reactions.

a) एथनॉल का दहन

Combustion of ethanol

b) एथनॉल का ऑक्सीकरण

Oxidation of ethanol

c) प्रोपीन का हाइड्रोजनीकरण

Hydrogenation of propene

d) एथनॉल के साथ सोडियम की अभिक्रिया

Reaction of sodium with ethanol

e) एथनॉल के साथ गर्म एवं सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की अभिक्रिया

Reaction of hot and concentrated sulphuric acid with ethanol.

खंड- स

SECTION - C

(जीव विज्ञान)

(Biology)

21. वंशागति के नियम किसने दिए? 1

- a) मेन्डल
- b) डार्विन
- c) क्रिक
- d) न्यूटन

Who gave the rules for inheritance?

- a) Mendel
- b) Darwin
- c) Crick
- d) Newton

22. निम्नलिखित में से क्या दो अलग-अलग लक्षणों की स्वतंत्र वंशानुगति के लिए F_2 अनुपात को दर्शाता है? 1

- a) 9:6:3:1
- b) 9:3:3:1
- c) 9:3:6:1
- d) 9:1:3:1

Which of the following represents F_2 ratio for independent inheritance of two separate traits?

- a) 9:6:3:1
- b) 9:3:3:1
- c) 9:3:6:1
- d) 9:1:3:1

23. वसा का पूर्ण पाचन _____ और _____ का उत्पादन करता है। 1

The complete digestion of fats produces _____ and _____.

24. पादप हॉर्मोन क्या हैं? 1

What are plant hormones?

25. निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं: अभिकथन (A) और कारण (R), प्रश्न के नीचे दिये गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए उत्तर दीजिए। 1

अभिकथन (A): लैंगिक जनन से अलैंगिक प्रजनन की तुलना में अधिक विविधताएं उत्पन्न होती हैं।

कारण (R): दो भिन्न जीवों की युग्मक कोशिकाएँ लैंगिक जनन में युग्मन द्वारा एक नए जीव का निर्माण करती हैं।

- a) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।
- b) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या नहीं है।

c) A सत्य है परंतु R असत्य है।

d) A असत्य है परंतु R सत्य है।

The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below.

Assertion (A): Sexual reproduction results in more variations than asexual reproduction.

Reason (R): Germ-cells from two individuals combine during sexual reproduction to form a new individual.

a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.

b) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A.

c) A is true but R is false

d) A is false but R is true.

26. मनुष्यों में वृषण द्वारा किए जाने वाले कार्य क्या हैं? 2

What are the functions performed by testis in humans?

27. आप कचरा निपटान की समस्या कम करने में क्या योगदान कर सकते हैं? किन्हीं दो तरीकों का वर्णन कीजिए। 2

How can you help in reducing the problem of waste disposal? Give any two methods.

अथवा

Or

क्या किसी पोषी स्तर के सभी सदस्यों को हटाने का प्रभाव भिन्न-भिन्न पोषी स्तरों के लिए अलग-अलग होगा? क्या किसी पोषी स्तर के जीवों को पारितंत्र को प्रभावित किए बिना हटाना संभव है?

Will the impact of removing all the organisms in a trophic level be different for different trophic levels? Can the organisms of any trophic level be removed without causing any damage to the ecosystem?

28. एक तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) की नामांकित संरचना बनाइए । 3

Draw the labelled structure of a neuron.

29. यौवनारंभ के समय लड़कियों में कौन से परिवर्तन दिखाई देते हैं?

3

What are the changes seen in girls at the time of puberty?

30. वृक्काणु (नेफ्रॉन) की रचना का चित्र सहित वर्णन कीजिए। 5

Describe the structure of nephrons with diagram.

अथवा

Or

- पादप में जल और खनिज लवण का वहन कैसे होता है? 5

How are water and minerals transported in plants?