

2024

/पूर्णांक : 70

निर्देश :

* zr i
^*°*<<**hzs •nł/,r Jr #r«f«, y,
””OI °°* *J °-#" I ć4 rd f«n «as a> xł or .iw.iæ
OI *”OI 'Ot ò # fi Jäiw »ł'ć9 «ł gd iœ š vi »i iji.»r
rn °'ø °J Jx ł4 ù v«ş rš at; J.rr,In ,v*,x,m w m, , ct ,
•/ øwr d•p\$wrP°°wì ćş zo ù i +<#ví
Em æiv s è»°iv•ia »i ś i
ívíl edw Pw4:ee'w «vè#vA» +à Q •icf /

wa çãt à sfz&•s c*« «ai î :

«wł &g« Ğr, wi ét&a b 2

(Tt) fl' ff¥fl 3fd fi

(C) ध्रुव तथा फोकस के बीच

(D) कहीं भी बन सकता है, वह वस्तु की स्थिति पर निर्भर करता है

@4 (IJ)

1

P.T.O

- (A) सघन माध्यम से विरल माध्यम में
 (C) कम अपवर्तनांक वाले माध्यम में जाती है
 (D) पारदर्शी माध्यम से अपारदर्शी माध्यम में जाती है

एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 15 सेमी है। इससे 30 सेमी की दूरी पर स्थित वस्तु का प्रतिबिम्ब बनेगा : 1

- (A) 30 सेमी पर वस्तु की ओर वास्तविक, उल्टा, वस्तु के आकार का
 (B) 30 सेमी पर वस्तु के दूसरी ओर वास्तविक, उल्टा, वस्तु के आकार का
 (C) 15 सेमी पर वस्तु के दूसरी ओर वास्तविक, उल्टा, वस्तु के आकार का
 (D) 15 सेमी पर वस्तु की ओर आभासी, सीधा, आकार का

प्रकाश

प्रकाश

- (A) (B)
 (C) नीला (D)

- (C) W (D) वैद्युत धारा का

6. एक सेल से R_1 तथा R_2 दो प्रतिरोधों के दो तार समान्तर क्रम में जोड़े जाते हैं। यदि उनमें धाराएँ क्रमशः i_1 तथा i_2 एवं प्रति सेकण्ड उत्पन्न ऊष्माएँ H_1 तथा H_2 हों, तो ऊष्माओं का अनुपात है :

1

(A) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{R_2}{R_1}$

(B) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{R_1}{R_2}$

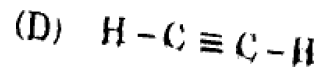
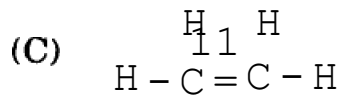
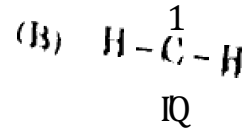
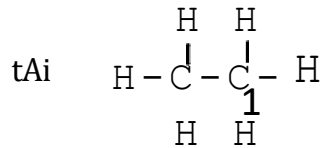
(C) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{i_1^2}{i_2^2}$

(D) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{i_2}{i_1}$

चुम्बकीय

(A) न्यूटन/ऐम्पियर.मीटर²

उप-भाग



(A) C₂H₄, Cl₂

(B) CH₄, CH₃

(C) C₂H₅CHOH

(D) C₂H₄, C₂H₂

10. लेड नाइट्रेट का रासायनिक सूत्र है :

(A) Pb(NO₃)₂

(B) PbO

(C) Pb(NO₂)₂

(D) PbNO₂

11. शुद्ध जल का pH मान है :

(A) 0

(B) 1

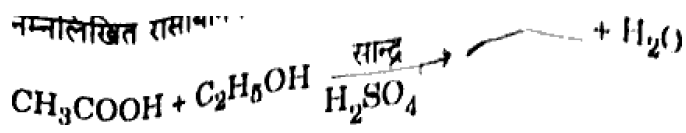
ऐन्टिमनी

(A)

(B) अधातु

(C) उपधातु

(D) मिश्रधातु



- (A) CH_3OH
 (B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 (C) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
 (D) CH_3COOH

- (A) माइटोकॉन्ड्रिया
 (C) ग्लूकोज़

- (B) ए.टी.पी.
 (D) पाइरुवेट

- (A) पित्ताशय द्वारा
 (C) अग्न्याशय द्वारा

- (B) यकृत द्वारा
 (D) पित्ताशय द्वारा

- (A) बाह्यदल
 (C) बीजांड

- (B) अंडाशय
 (D) परागकण

- (A) पुदीना में

- (B) #

18. एकलिंगी फूल का उदाहरण है :

- (A) पपीते का फूल
 (B) गुलाब का फूल
 (C) सरसों का फूल
 (D) आम का फूल

- 4) 140/80 (B) 120/80 (g) 136/100 (D) 12 116

निम्नलिखित में से कौन-सा आहार शृंखला का निर्माण करता है ?

- (A) घास, गेहूँ और आम
- (B) घास, बकरी और मानव
- (C) बकरी, गाय और हाथी
- (D) घास, और बकरी

वर्णनात्मक प्रश्न :

21. एक उत्तल दर्पण से 25 सेमी दूर रखी वस्तु का प्रतिबिम्ब वस्तु की लम्बाई का आधा बनता है।
(i) दर्पण से प्रतिबिम्ब की दूरी, तथा (ii) दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए। 4
22. (i) अभिसारी किरणों के मार्ग में अवतल लेंस रखने पर किरणें लेंस से 20 सेमी पीछे अक्ष पर
(ii) लेंस की अनुपस्थिति में, ये किरणें कहाँ फोकस होती हैं ? लेंस की फोकस दूरी 30 सेमी है। 4
23. 2Ω , 3Ω 6Ω की तीन प्रतिरोधों को किस प्रकार जोड़ा जाए, ताकि (i) 4Ω , तथा (ii) 1Ω
24. घरेलू विद्युत वितरण में प्रयुक्त तारों के (i) नाम, (ii) कार्य, तथा (iii) आवरण के रंग को लिखिए। 6

अथवा

क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त नियम का नाम लिखकर उसे स्पष्ट कीजिए। 6

25. निम्नलिखित यौगिकों के संरचनात्मक सूत्र लिखिए :

1+1+1+1—

एथेनोइक अम्ल

- (ii) 0
- (iii) 1-क्लोरोप्रोपेन
- (iv) नाइट्रोमेथेन

व उपयोग लिखिए । 2+2

निम्नलिखित यौगिकों का IUPAC

(a) HCHO

(b) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$

(iii) बेकिंग पाउडर (खाने का सोडा) का रासायनिक नाम व अणु सूत्र लिखिए । बेकिंग पाउडर को गर्म करने पर क्या होता है ?

2+2+2=6

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

2+2+2=6

(i)

(ii) उदासीनीकरण अभिक्रिया

(iii) योगात्मक अभिक्रिया

उप-भाग 3

तांत्रिकांशिका की संरचना बनाइए तथा कीजिए ।

2+2=4

30. उत्पादक तथा उपभोक्ता में चार अन्तर लिखिए ।

1+1+1+1=4

सहायता संरचना कीजिए ।

2M=6

अथवा

मानव के मादा जनन तंत्र का सचित्र वर्णन कीजिए ।

3+3=6

Note :

- (i) 15 minutes are allotted for the candidate to read the question paper.
- (ii) The question paper is divided into **two parts — Part A and Part B.**
- (iii) **Part A and Part B** are divided into **three sub-sections 1, 2 and 3.**
- (iv) In **Part A** of the question paper, there are multiple choice type questions. Select the correct alternative and then by a black pen, fill completely in the circle marked OMR Answer-Sheet. Do not use whitener on the OMR Answer-Sheet after answering.
- (v) 1 mark is allotted to each question in the multiple choice type questions of **Part A.**
- (vi) **Part B** has descriptive questions.
- (vii) The allotted marks are given in each question.
- (viii) All the questions of Part B are to be attempted all at a time. Attempt each question on a new page.
- (ix) **All questions are compulsory.**

Part A
Sub Section 1

Multiple Choice Type Questions:

1. The image formed by a convex mirror is always :
 - (A) between the centre of curvature and the focus
 - (B) between the pole and the focus
 - (C) between the pole and the focus
 - (D) anywhere, depending upon the position of the object
2. When light rays move away from the normal while going from one medium to another, then this is called :
 - (A) a denser medium to a rarer medium
 - (B) a rarer medium to a denser medium
 - (C) a medium of low refractive index to a medium of high refractive index
 - (D) a transparent medium to an opaque medium

1

P.T.O.

- * If the focal length of a convex lens is 15 cm. The image of an object placed 30 cm from the lens will be
- (A) Virtual, erect, of the same size as the object
- (B) Real, inverted, of the same size as the object
- (C) Real, inverted, of the same size as the object
- (D) Virtual, erect, of the same size as the object

4. White light passing through a prism, the colour of the emergent light is
- (A) Red
- (B) Yellow
- (C) Blue
- (D) Violet

1

1

- The potential difference across a cell is the
- (A) Electromotive Force (e.m.f.)
- (B) Electromotive Force (e.m.f.)
- (C) Charge
- (D) Electric current

8. Two wires of resistances R_1 and R_2 are connected in series. The currents flowing in them are i_1 and i_2 and the heats produced in them are H_1 and H_2 , respectively per second, the ratio of heat is

- (A) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{R_2}{R_1}$
- (B) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{R_1}{R_2}$
- (C) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{i_1^2}{i_2^2}$
- (D) $\frac{H_1}{H_2} = \frac{i_2^2}{i_1^2}$

7. Unit of intensity of magnetic field is
- (A) Newton/Ampere-metre
- (B) Newton/Ampere-metre
- (C) $\text{N} \cdot \text{A}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$
- (D) $\text{Newton}^2/\text{Ampere-metre}$

1

Sub-Section

g The structural formula of methane is :

- (A) $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ (a) $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ *-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$
- (C) $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \end{array}$ (y) $\text{H}-\text{C} \equiv \text{C}-\text{H}$

• The homologous series in the following is •

- (A) $\text{CH}_4, \text{C}_2\text{H}_6$
 (B) $\text{P}_4, \text{C}_2\text{H}_2$
 (C) $\text{C}_2\text{H}_6, \text{Cu}_2\text{O}$
 (D) $\text{H}_2, \text{C}_2\text{H}_2$

10. Chemical formula of Lead Nitrate is .

- (A) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (B) PbO
 (C) $\text{Pb}(\text{NO}_2)_2$ (D) PbNO_2

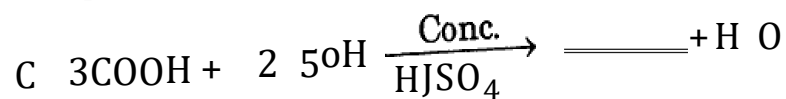
11. The pH value of pure water is :

- (A) 0 (B) 1
 (C) 7 (D) 14

12. Antimony is :

- (A) Metal (B) Non-metal
 (C) Metalloid (D) Alloy

13. Complete the following chemical equation:



- (A) CH_3OH
 (B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 (C) $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$
 (D) CH_3COOH

14. Energy currency in cellular process is :
 (A) NAD^+
 (B) ATP
 (C) Glucose
 (D) Pyruvate

15. Bile juice is secreted by :
 (A) Gall bladder
 (B) Liver
 (C) Pancreas
 (D) Stomach

Pollen sac contains :

- (A)
 (B)
 (C) Ovules
 (D) Pollen grains

16. Bryophyllum is a :
 (A) Parasite
 (B) Potato
 (C) Bryophyllum
 (D) All of the above

17. Example of cross-pollination is :
 (A) Flower of Papaya
 (B) Flower of Rose
 (C) Flower of Mustard
 (D) Flower of Mango

18. Normal blood pressure of a healthy human is :
 (A) 140/80 (B) 120/80 (C) 135/100 (D) 125/115

19. Which of the following constitutes a food chain ?
 (A) Grass, Goat and Human
 (B) Grass, Goat and Human
 (C) Grass, Goat and Human
 (D) Grass, Goat and Human

(A) Grass, Goat and Human

(B) Grass, Goat and Human

(C) Grass, Goat and Human

(D) Grass, Goat and Human

Descriptive questions :

Sub-Section 1

21. The image formed of an object at a distance x cm from a convex mirror is half the length of the object. Determine (i) the focal length of the mirror

22. On placing a concave lens in the path of convergent rays, they focus on the axis in the back, 20 cm from the pole.

(ii) In the absence of a lens, the rays focus at a distance of 30 cm. Find the focal length of the lens.

23. How can the three resistors of 6 Ω , 12 Ω and 18 Ω be connected, so that (i) total resistance of 4 Ω is obtained and (ii) total resistance of 12 Ω is obtained?

24. Write (i) the name, (ii) working, and (iii) colours of the insulation of the wires used in the domestic electrical distribution.

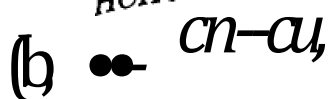
25. Which factors does the magnetic field due to a current carrying conductor depend on? Write and explain the law used to find the direction of the magnetic field.

Sub-Section 2

25. Write the structure of the following compounds :
(i) Ethane (ii) Methanol (iii) Ethane (iv) Nitromethane

36. (i) Explain electrochemical series and write its two applications.
(ii) What do you mean by alloys? Write the properties and uses of two main alloys of copper.

27. (i) Write the IUPAC name of the following compounds



(ii) Write a short note on valency of carbon.

(iii) Write the chemical name and molecular formula of baking powder. What happens when baking powder is heated?

2+2+2=6

Write short notes on the following :

2+2+2=6

(i) Double displacement reaction

(ii) Neutralization reaction

Ans. Add < don't read

Sub. on 3

28. Draw a labelled diagram of structure of Neuron and describe its functions.

2+2=4

29. What do you mean by sex determination in humans? Explain the process of sex

2+2=4

30. Write the differences between prokaryotic and eukaryotic organisms.

1+1+1+1=4

31. Describe the structure of a cell with the help of a labelled diagram.

+

OR

Describe the function of the following organelles.

/:.Jni