

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101361

Question: उस बहुभुज का क्षेत्रफल, जिसके शीर्ष समीकरण  $\bar{z} = iz^2$  के अवास्तविक मूल हैं, है :

A  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

B  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

C  $\frac{3}{2}$

D  $\frac{3}{4}$

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101362

Question: माना रैखिक समीकरण निकाय  $x + 2y + z = 2$ ,  $\alpha x + 3y - z = \alpha$ ,  $-\alpha x + y + 2z = -\alpha$  असंगत है। तो  $\alpha$  बराबर है :

A  $\frac{5}{2}$

B  $-\frac{5}{2}$

C  $\frac{7}{2}$

D  $-\frac{7}{2}$

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101363

Question: यदि  $x = \sum_{n=0}^{\infty} a^n$ ,  $y = \sum_{n=0}^{\infty} b^n$ ,  $z = \sum_{n=0}^{\infty} c^n$  हैं, जहाँ  $a, b, c$  एक A.P. में हैं तथा  $|a| < 1$ ,  $|b| < 1$ ,  $|c| < 1$ ,

Question:  $abc \neq 0$  हैं, तो :

A  $x, y, z$  एक A.P. में हैं

B  $x, y, z$  एक G.P. में हैं

C  $\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}$  एक A.P. में हैं

D  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 1 - (a + b + c)$

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101364

माना  $\frac{dy}{dx} = \frac{ax - by + a}{bx + cy + a}$ ,  $a, b, c$  अचर हैं, बिंदु  $(2, 5)$  से होकर जाने वाले वृत्त को निरूपित करता है। तो बिंदु

Question:  $(11, 6)$  की इस वृत्त से न्यूनतम दूरी है :

A 10

B 8

C 7

D 5

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101365

माना  $a$  एक पूर्णांक है जिसके लिए  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{18 - [1 - x]}{[x - 3a]}$ , जहाँ  $[t]$  महत्तम पूर्णांक  $\leq t$  है, का अस्तित्व है।

Question: तो  $a$  बराबर है :

A -6

B -2

C 2

D 6

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101366

Question: समीकरण  $x^4 - 4x + 1 = 0$  के भिन्न वास्तविक मूलों की संख्या है :

A 4

B 2

C 1

D 0

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101367

Question: एक त्रिभुज की भुजाओं की लंबाई  $10 + x^2$ ,  $10 + x^2$  तथा  $20 - 2x^2$  है। यदि  $x = k$  के लिए त्रिभुज का क्षेत्रफल अधिकतम है, तो  $3k^2$  बराबर है :

- A 5
- B 8
- C 10
- D 12

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101368

Question: यदि  $\cos^{-1}\left(\frac{y}{2}\right) = \log_e\left(\frac{x}{5}\right)^5$ ,  $|y| < 2$  हैं, तो :

- A  $x^2y'' + xy' - 25y = 0$
- B  $x^2y'' - xy' - 25y = 0$
- C  $x^2y'' - xy' + 25y = 0$
- D  $x^2y'' + xy' + 25y = 0$

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101369

Question: यदि  $\int \frac{(x^2 + 1)e^x}{(x + 1)^2} dx = f(x)e^x + C$  है, जहाँ C एक अचर है, तो  $x=1$  पर  $\frac{d^3f}{dx^3}$  बराबर है :

- A  $-\frac{3}{4}$
- B  $\frac{3}{4}$
- C  $-\frac{3}{2}$
- D  $\frac{3}{2}$

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101370

Question: समाकलन  $\int_{-2}^2 \frac{|x^3+x|}{(e^{x|x|} + 1)} dx$  का मान बराबर है :

- A  $5e^2$
- B  $3e^{-2}$
- C 4
- D 6

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101371

यदि  $\frac{dy}{dx} + \frac{2^{x-y}(2^y - 1)}{2^x - 1} = 0$ ,  $x, y > 0$ ,  $y(1) = 1$  हैं, तो  $y(2)$  बराबर है :

Question:

- A  $2 + \log_2 3$
- B  $2 + \log_3 2$
- C  $2 - \log_3 2$
- D  $2 - \log_2 3$

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101372

एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC का शीर्ष A बिंदु (6, 1) पर है तथा आधार BC का समीकरण  $2x + y = 4$  है। माना बिंदु B, रेखा  $x + 3y = 7$  पर स्थित है। यदि  $\Delta ABC$  का केन्द्रक  $(\alpha, \beta)$  है, तो  $15(\alpha + \beta)$  बराबर है :

Question:

- A 39
- B 41
- C 51
- D 63

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101373

माना दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ,  $a > b$ , की उत्केन्द्रता  $\frac{1}{4}$  है। यदि यह दीर्घवृत्त बिंदु  $(-4\sqrt{\frac{2}{5}}, 3)$  से होकर जाता है,

तो  $a^2 + b^2$  बराबर है :

Question:

- A 29
- B 31
- C 32
- D 34

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101374

यदि दो सरल रेखाएँ, जिनकी दिक्कोज्याएँ  $l + m - n = 0$ ,  $3l^2 + m^2 + cnl = 0$  द्वारा दी गई हैं, समांतर हैं, तो  $c$  का धनात्मक मान है :

Question:

- A 6
- B 4
- C 3
- D 2

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101375

माना  $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$  तथा  $\vec{c} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$  हैं। तो सदिशों  $\vec{b}$  की संख्या, जिनके लिए  $\vec{b} \times \vec{c} = \vec{a}$

Question: तथा  $|\vec{b}| \in \{1, 2, \dots, 10\}$  हैं, है :

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101376

संख्याओं 1, 2, 3, ....., 18 से पाँच संख्याएँ  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$  यादृच्छया चुनी जाती हैं तथा उन्हें वर्धमान क्रम  $(x_1 < x_2 < x_3 < x_4 < x_5)$  में व्यवस्थित किया जाता है।  $x_2 = 7$  तथा  $x_4 = 11$  होने की प्रायिकता है :

Question:

A  $\frac{1}{136}$

B  $\frac{1}{72}$

C  $\frac{1}{68}$

D  $\frac{1}{34}$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101377

माना एक यादृच्छिक चर X का द्विपद बंटन  $B(7, p)$  है। यदि  $P(X=3) = 5P(X=4)$  है, तो X के माध्य तथा प्रसरण का योगफल है :

Question:

A  $\frac{105}{16}$

B  $\frac{7}{16}$

C  $\frac{77}{36}$

D  $\frac{49}{16}$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101378

Question:  $\cos\left(\frac{2\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{4\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{6\pi}{7}\right)$  का मान बराबर है :

Question:

A  $-1$

B  $-\frac{1}{2}$

C  $-\frac{1}{3}$

D  $-\frac{1}{4}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101379

Question:  $\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right) + \cos^{-1}\left(\cos\frac{7\pi}{6}\right) + \tan^{-1}\left(\tan\frac{3\pi}{4}\right)$  का मान बराबर है :

Question:

A  $\frac{11\pi}{12}$

B  $\frac{17\pi}{12}$

C  $\frac{31\pi}{12}$

D  $-\frac{3\pi}{4}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101380

Question: बूलीय व्यंजक  $(\sim(p \wedge q)) \vee q$  निम्न में से किसके तुल्य है?

Question:

A  $q \rightarrow (p \wedge q)$

B  $p \rightarrow q$

C  $p \rightarrow (p \rightarrow q)$

D  $p \rightarrow (p \vee q)$

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101381

माना फलन  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $f(x) = \frac{2e^{2x}}{e^{2x} + e}$  द्वारा परिभाषित है। तो

Question:  $f\left(\frac{1}{100}\right) + f\left(\frac{2}{100}\right) + f\left(\frac{3}{100}\right) + \dots + f\left(\frac{99}{100}\right)$  बराबर है \_\_\_\_\_।

Question:

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101382

यदि समीकरण  $e^{2x} - 11e^x - 45e^{-x} + \frac{81}{2} = 0$  के सभी हलों का योगफल  $\log_e p$  है, तो  $p$  बराबर है

Question: \_\_\_\_\_ ।

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101383

यदि  $\text{Adj}(\text{Adj}(A)) = \begin{pmatrix} 14 & 28 & -14 \\ -14 & 14 & 28 \\ 28 & -14 & 14 \end{pmatrix}$  है, तो आव्यूह  $A$  के सारणिक का धनात्मक मान है \_\_\_\_\_ ।

Question: \_\_\_\_\_ ।

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101384

16 समरूप घन, जिनमें से 11 नीले हैं तथा शेष लाल हैं, को एक पंक्ति में इस प्रकार रखने के तरीकों, कि किन्हीं भी दो लाल घन के बीच कम-से-कम 2 नीले घन हों, की संख्या है \_\_\_\_\_ ।

Question: \_\_\_\_\_ ।

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101385

यदि  $\left(\frac{\sqrt{x}}{5^{\frac{1}{4}}} + \frac{\sqrt{5}}{x^{\frac{1}{3}}}\right)^{60}$  के द्विपद प्रसार में  $x^{10}$  का गुणांक  $5^{k \cdot l}$  है, जहाँ  $l, k \in \mathbb{N}$  तथा  $l, 5$  सहअभाज्य

(co-prime) हैं, तो  $k$  बराबर है \_\_\_\_\_ ।

Question: \_\_\_\_\_ ।

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101386

माना

$A_1 = \{(x, y) : |x| \leq y^2, |x| + 2y \leq 8\}$  तथा

$A_2 = \{(x, y) : |x| + |y| \leq k\}$  हैं। यदि  $27 (\text{क्षेत्रफल } A_1) = 5 (\text{क्षेत्रफल } A_2)$  है, तो  $k$  बराबर है \_\_\_\_\_ ।

Question: \_\_\_\_\_ ।

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101387

यदि श्रेणी  $\frac{1}{5} + \frac{2}{65} + \frac{3}{325} + \frac{4}{1025} + \frac{5}{2501} + \dots$  के प्रथम दस पदों का योगफल  $\frac{m}{n}$  है, जहाँ  $m$  तथा  $n$

सहअभाज्य (co-prime) संख्याएँ हैं, तो  $m+n$  बराबर है \_\_\_\_\_ ।

Question: \_\_\_\_\_ ।

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B



ItemCode:101388

एक आयत R, जिसकी एक भुजा के सिरे (1, 2) तथा (3, 6) हैं, एक वृत्त के अंतर्गत है। यदि वृत्त के एक व्यास का समीकरण  $2x - y + 4 = 0$  है, तो R का क्षेत्रफल है \_\_\_\_\_।

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101389

2 इकाई त्रिज्या का एक वृत्त, परवलय  $y^2 = 2x$  के शीर्ष तथा नाभि से होकर जाता है तथा परवलय

$y = \left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + \alpha$ , जहाँ  $\alpha > 0$  है, को स्पर्श करता है। तो  $(4\alpha - 8)^2$  बराबर है \_\_\_\_\_।

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101390

माना बिंदु (a, b, c) का समतल  $3x - 4y + 12z + 19 = 0$  के सापेक्ष दर्पण प्रतिबिंब (a - 6,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) है।

यदि  $a + b + c = 5$  है, तो  $7\beta - 9\gamma$  बराबर है \_\_\_\_\_।

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101301

एक प्रक्षेप्य क्षैतिज से ' $\alpha$ ' कोण पर  $20 \text{ ms}^{-1}$  के वेग से प्रक्षेपित किया जाता है। 10 सेकण्ड बाद, इसका क्षैतिज से आनत कोण ' $\beta$ ' है।  $\tan\beta$  का मान होगा : ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )

Question:

A  $\tan\alpha + 5\sec\alpha$

B  $\tan\alpha - 5\sec\alpha$

C  $2\tan\alpha - 5\sec\alpha$

D  $2\tan\alpha + 5\sec\alpha$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101302

एक सड़क पर खड़ी लड़की को बारिश से बचने के लिए, छाते को उर्ध्व से  $45^\circ$  के कोण पर पकड़ना पड़ता है। यदि वह बिना छाते के  $15\sqrt{2} \text{ kmh}^{-1}$  की चाल से भागना प्रारम्भ करती है, तो बारिश की बूँदें उसके सिर पर उर्ध्वावत गिरती हैं। भागती हुई लड़की के सापेक्ष, बारिश की बूँदों की चाल है :

Question:

A  $30 \text{ kmh}^{-1}$

B  $\frac{25}{\sqrt{2}} \text{ kmh}^{-1}$

C  $\frac{30}{\sqrt{2}} \text{ kmh}^{-1}$

D  $25 \text{ kmh}^{-1}$

Q:33

Topic Name:Physics-Section A



ItemCode:101303

एक चाँदी के तार का द्रव्यमान  $(0.6 \pm 0.006)$  g, त्रिज्या  $(0.5 \pm 0.005)$  mm, एवं लम्बाई  $(4 \pm 0.04)$  cm है। इसके घनत्व को मापने में हुई अधिकतम प्रतिशत त्रुटि होगी :

Question:

A 4 %

B 3 %

C 6 %

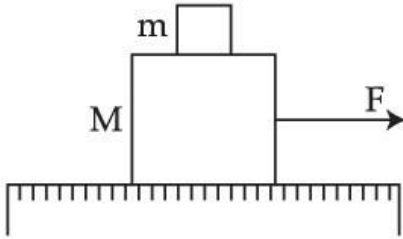
D 7 %

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101304

द्रव्यमान  $m = 2$  kg और  $M = 8$  kg के दो गुटकों का एक निकाय एक घर्षणरहित मेज पर चित्रानुसार रखा है। दोनों गुटकों के बीच का स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.5 है।  $M$  द्रव्यमान के गुटके पर लगाये जा सकने वाले अधिकतम क्षैतिज बल  $F$  का मान ज्ञात कीजिए, जिससे कि दोनों गुटके एक साथ गति कर सकें।



Question:

A 9.8 N

B 39.2 N

C 49 N

D 78.4 N

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101305

10 kg और 30 kg द्रव्यमानों के दो गुटके एक ही सरल रेखा में क्रमशः अक्षांक (निर्देशांक)  $(0, 0)$  cm एवं  $(x, 0)$  cm पर रखे हैं। 10 kg वाला गुटका उसी सरल रेखा में दूसरे गुटके की तरफ 6 cm की दूरी से विस्थापित होता है। निकाय का द्रव्यमान केन्द्र, अपरिवर्तित स्थिति में रखने के लिए 30 kg वाले गुटके को कितना विस्थापित करना पड़ेगा ?

Question:

A 10 kg वाले गुटके की तरफ 4 cm

B 10 kg वाले गुटके से दूर 2 cm

C 10 kg वाले गुटके की तरफ 2 cm

D 10 kg वाले गुटके से दूर 4 cm

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101306

एक  $72 \Omega$  वाले धारामापी (गैल्वानोमीटर) के साथ एक  $8 \Omega$  का प्रतिरोध पार्श्व क्रम में जोड़ा जाता है। कुल कितने प्रतिशत धारा गैल्वानोमीटर से प्रवाहित हो रही है ?

Question:

- A 0.1%
- B 10%
- C 25%
- D 0.25%

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101307

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

**कथन-I :** ब्रह्माण्ड में उपस्थित किसी भी पिण्डों के युग्म पर गुरुत्वाकर्षण का नियम प्रभावी है।

**कथन-II :** यदि कोई व्यक्ति पृथ्वी के केन्द्र पर होता है, तो उसका भार शून्य हो जाता है।

उपरोक्त कथनों के आधार पर, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए।

Question:

- A कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
- B कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
- C कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य हैं
- D कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य हैं

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101308

यदि एक गतिमान कण अपने से 5 गुना द्रव्यमान वाले किसी स्थिर कण से टकराता है, तो गतिमान कण की कितने प्रतिशत गतिज ऊर्जा, उस स्थिर कण को स्थानान्तरित हो जाएगी ? (माना संघट्ट सीधा एवं प्रत्यास्थ है)

Question:

- A 50.0%
- B 66.6%
- C 55.6%
- D 33.3%

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101309

द्रव्यमान ' $m$ ' एवं घनत्व  $d_1$  वाली एक छोटी गेंद, जब गिलसरीन से भरे एक बर्तन में गिरायी जाती है, तो कुछ समय पश्चात उसका वेग स्थिर हो जाता है। यदि गिलसरीन का घनत्व  $d_2$  है, तो गेंद पर आरोपित श्यानता बल होगा :

Question:

- A  $mg \left( 1 - \frac{d_1}{d_2} \right)$

B  $mg \left( 1 - \frac{d_2}{d_1} \right)$

C  $mg \left( \frac{d_1}{d_2} - 1 \right)$

D  $mg \left( \frac{d_2}{d_1} - 1 \right)$

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101310

एक अनुचुम्बकीय पदार्थ की सुग्राहिता (सस्पटिबिल्टी) 99 है। उस पदार्थ की पारगम्यता (चुम्बकशीलता) \_\_\_\_\_ Wb/A-m होगी।

Question: [मुक्त आकाश या निर्वात की चुम्बकशीलता  $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$  Wb/A-m]

A  $4\pi \times 10^{-7}$

B  $4\pi \times 10^{-4}$

C  $4\pi \times 10^{-5}$

D  $4\pi \times 10^{-6}$

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101311

एक प्रत्यावर्ती (ac) परिपथ में प्रवाहित धारा निम्नवत दी हुई है

$$I = 5 \sin(120\pi t) \text{ A}$$

Question: धारा शून्य से अपने शिखर मान तक पहुँचने में कितना समय लेगी ?

A  $\frac{1}{60}$  s

B 60 s

C  $\frac{1}{120}$  s

D  $\frac{1}{240}$  s

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

सूची - I का सूची - II से मिलान करे।

## सूची - I

## सूची - II

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| (a) पराबैंगनी किरण             | (i) क्रिस्टल संरचना का अध्ययन                   |
| (b) सूक्ष्म तरंगें (माक्रोवेव) | (ii) हरितगृह (ग्रीनहाउस) प्रभाव                 |
| (c) अवरक्त (इनफ्रारेड) तरंगें  | (iii) शल्य (सर्जिकल) उपकरणों को स्टेरीलाइज करना |
| (d) X-किरणें                   | (iv) राडार निकाय (सिस्टम)                       |

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

Question:

A (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)

B (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)

C (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

D (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101313

एक  $\alpha$ -कण एवं एक कार्बन-12 के परमाणु की गतिज ऊर्जाएँ समान हैं, जिसका मान  $K$  है। उनके डी-ब्रोगली तरंगदैर्घ्यों

का अनुपात ( $\lambda_\alpha : \lambda_{C12}$ ) होगा :

Question:

A  $1 : \sqrt{3}$ B  $\sqrt{3} : 1$ C  $3 : 1$ D  $2 : \sqrt{3}$ 

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101314

एक आवेशित संधारित्र की दोनों पट्टिकाओं के बीच में रखे एक आवेशित कण पर 10 N का बल लग रहा है। यदि

संधारित्र की एक प्लेट को हटा दिया जाए तो कण पर लगने वाला बल होगा :

Question:

A 5 N

B 10 N

C 20 N

D शून्य

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101315

एक सरल आवर्त दोलक का अपनी माध्य स्थिति से चलते हुए 3 सैकेन्ड बाद विस्थापन, इसके आयाम के आधे के बराबर है। इस आवर्त गति का आवर्तकाल है :

Question:

- A 6 s
- B 8 s
- C 12 s
- D 36 s

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101316

एक प्रेक्षक, एक स्थिर ध्वनि स्रोत की तरफ, ध्वनि के वेग के  $1/5^{\text{th}}$  वेग से जा रहा है। आवृत्ति में कितने प्रतिशत का बदलाव होगा ?

Question:

- A 20 %
- B 10 %
- C 5 %
- D 0 %

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101317

हवा में गतिमान प्रकाश की किरण, एक  $\sqrt{2n}$  अपवर्तनांक वाले माध्यम पर आपतित होती है। यदि आपतन कोण, अपवर्तन कोण के दोगुने के बराबर है। तो आपतन कोण होगा :

Question:

- A  $\sin^{-1}(\sqrt{n})$
- B  $\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{n}{2}}\right)$
- C  $\sin^{-1}(\sqrt{2n})$
- D  $2 \cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{n}{2}}\right)$

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101318

एक हाइड्रोजन का परमाणु अपनी मूल अवस्था (ग्राउंड स्टेट) में  $10.2 \text{ eV}$  की ऊर्जा अवशोषित करता है। हाइड्रोजन परमाणु के इलेक्ट्रान के कोणीय संवेग का मान कितना बढ़ जाएगा ?

(दिया है, प्लांक नियतांक  $= 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$ )

Question:

- A  $2.10 \times 10^{-34} \text{ Js}$
- B  $1.05 \times 10^{-34} \text{ Js}$

C  $3.15 \times 10^{-34}$  Js

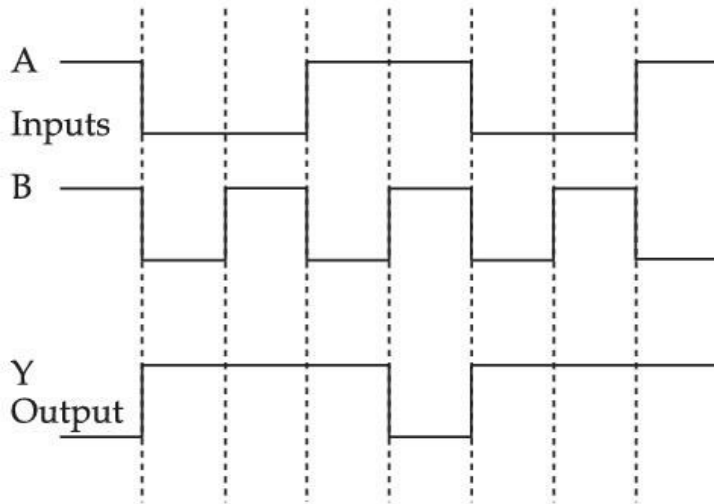
D  $4.2 \times 10^{-34}$  Js

Q:49

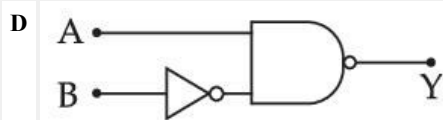
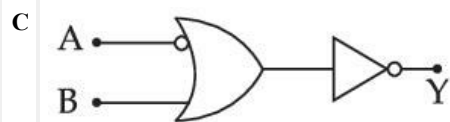
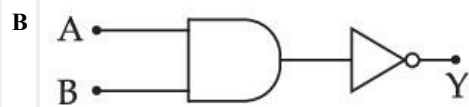
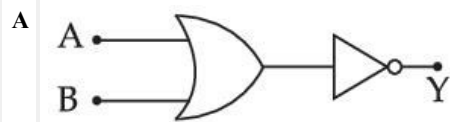
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101319

नीचे दिए गए दो निवेश (इनपुट) A एवं B के निर्गत (आउटपुट) (Y) के लिए सही तर्क (लॉजिक) गेट चुनिए।



Question:



Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101320

हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन के किसी मिश्रण का आयतन  $2000 \text{ cm}^3$ , तापमान  $300 \text{ K}$ , दाब  $100 \text{ kPa}$ , एवं द्रव्यमान  $0.76 \text{ g}$  है। मिश्रण में उपस्थित, हाइड्रोजन के मोलों की संख्या एवं ऑक्सीजन के मोलों की संख्या का अनुपात होगा :

Question: [माना गैस नियतांक  $R = 8.3 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$ ]

A  $\frac{1}{3}$

B  $\frac{3}{1}$

C  $\frac{1}{16}$



Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101321

एक कार्नोट इंजन में भंडार (reservoir) का तापमान  $527^{\circ}\text{C}$  एवं अभिगम (सिंक) का तापमान  $200\text{ K}$  है। जब इंजन, भंडार से अभिगम को ऊष्मा स्थानान्तरित करता है, तो इंजन द्वारा किया गया कार्य  $12000\text{ kJ}$  है। इंजन द्वारा भंडार से अवशोषित की गई ऊष्मा की मात्रा \_\_\_\_\_  $\times 10^6\text{ J}$  होगी।

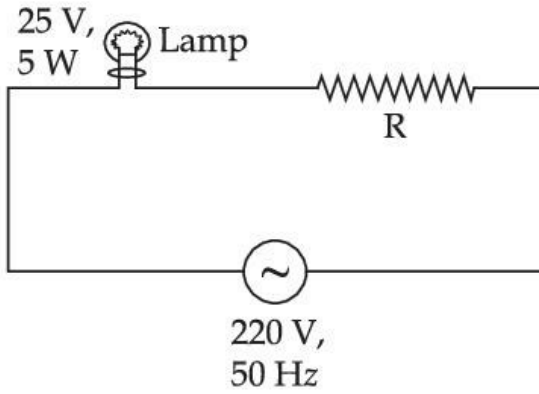
Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101322

एक  $220\text{ V}$ , एवं  $50\text{ Hz}$  वाले प्रत्यावर्ती धारा (AC) विद्युत स्रोत, को एक  $25\text{ V}$  एवं  $5\text{ W}$  के लैंप से जोड़ा जाता है। यदि लैंप को इसकी शिखर उज्ज्वलता पर जलाने के लिए, एक  $R$  प्रतिरोध को लैंप के साथ श्रेणी क्रम में जोड़ने की आवश्यकता है (चित्र में दर्शाये अनुसार)। तो  $R$  का मान (ohm में) \_\_\_\_\_ होगा।



Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101323

यंग के द्विक रेखा छिद्र (द्विझिरी) प्रयोग में, दोनों झिरियों के बीच की दूरी  $0.6\text{ mm}$  है। झिरियों से  $80\text{ cm}$  की दूरी पर रखे पर्दे पर व्यतिकरण प्रारूप देखा जाता है। पर्दे पर पहला काला फ्रिंज, दोनों में से एक झिरी के बिल्कुल विपरीत प्राप्त होता है। प्रकाश का तरंगदैर्घ्य \_\_\_\_\_  $\text{nm}$  होगा।

Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101324

किसी एकवर्णी प्रकाश का किरण पुँज,  $\text{Li}^{++}$  में इलेक्ट्रान को प्रथम कक्षा से तृतीय कक्षा तक उत्तेजित करने में प्रयुक्त होता है। एकवर्णी प्रकाश का तरंगदैर्घ्य  $x \times 10^{-10}\text{ m}$  है।  $x$  का मान \_\_\_\_\_ होगा।

Question: [दिया है  $hc = 1242\text{ eV nm}$ ]

Q:55

Topic Name:Physics-Section B



ItemCode:101325

एक सैल जिसके पार्श्वक्रम में  $8 \Omega$  का प्रतिरोध लगा है, यह विभवमापी के तार की 3 m लम्बाई पर संतुलित होता है। यदि सैल के साथ  $4 \Omega$  का प्रतिरोध पार्श्व क्रम में लगाया जाए तो संतुलन दूरी 2 m आती है। सैल के आन्तरिक प्रतिरोध

Question: का मान \_\_\_\_\_  $\Omega$  होगा।

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101326

4 mm त्रिज्या वाले किसी बेलनाकार तार में धारा घनत्व का मान  $4 \times 10^6 \text{ Am}^{-2}$  है। त्रिज्य दूरी  $\frac{R}{2}$  एवं R के बीच,

Question: तार के बाह्य क्षेत्र में प्रवाहित धारा का मान \_\_\_\_\_  $\pi$  A होगा।

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101327

50 pF धारिता वाले किसी संधारित्र को 100 V के स्रोत से आवेशित किया जाता है। इसके बाद इस आवेशित संधारित्र को, किसी दूसरे समान अनावेशित संधारित्र से जोड़ा जाता है। इस प्रक्रम में, स्थौतिक वैद्युत ऊर्जा में हुआ क्षय

Question: \_\_\_\_\_ nJ है।

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101328

एक मीनार के शीर्ष पर लगे एक प्रेषक (ट्रान्समिटिंग) एंटीना की ऊँचाई 25 m एवं अभिग्राही (रिसिवर) एंटीना की ऊँचाई 49 m है। संतोषजनक दृष्टिरेखीय (LOS) संचार स्थापित करने के लिए उनके बीच की अधिकतम दूरी  $K\sqrt{5} \times 10^2 \text{ m}$  है। K का मान \_\_\_\_\_ होगा।

(माना पृथ्वी की त्रिज्या  $64 \times 10^5 \text{ m}$  है।)

(उत्तर का मान उसके निकटतम पूर्णांक के बराबर मानना है)

Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101329

एक बड़ी टंकी (टैंक) के अनुप्रस्थकाट का क्षेत्रफल  $0.5 \text{ m}^2$  है। इसके निचले तल के पास एक  $1 \text{ cm}^2$  अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाला एक संकरा खुला मुख है। टंकी में पानी की ऊपरी सतह पर 25 kg का एक भार आरोपित किया जाता है। टंकी के अंदर पानी की चाल को नगण्य मानने पर, जिस समय टंकी के तल से पानी के ऊपरी तल की ऊँचाई 40 cm है, उस समय टंकी के खुले मुख से बाहर निकलने वाले पानी का वेग \_\_\_\_\_  $\text{cms}^{-1}$  होगा,

[माना  $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ]

Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101330

एक 2 m लम्बाई के दोलक में 50 g द्रव्यमान का एक गोलक लगा है। 75 g द्रव्यमान की एक गोली स्थिर गोलक की तरफ  $v$  चाल से दागी जाती है। गोली  $\frac{v}{3}$  चाल से गोलक से निर्गत (निकलती) होती है, और गोलक एक ऊर्ध्वीय वृत्त बस पूरा करता है। तो,  $v$  का मान \_\_\_\_\_  $\text{ms}^{-1}$  होगा।

(यदि  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101331

नीचे दो कथन दिए हैं। एक पर **अभिकथन (A)** तथा दूसरे पर **कारण (R)** का लेबल है।

**अभिकथन (A) :**  $10^\circ\text{C}$  पर 5 M KCl विलयन (परमाण्विक संहति: K तथा Cl क्रमशः 39 तथा  $35.5 \text{ g mol}^{-1}$ ) का घनत्व ' $x$ '  $\text{g ml}^{-1}$  है। विलयन को  $-21^\circ\text{C}$  तक ठंडा करने पर उसकी मोललता अपरिवर्तित रहेगी।

**कारण (R) :** विलयन की मोललता ताप के साथ परिवर्तित नहीं होती है, क्योंकि संहति ताप से अप्रभावित रहती है।

उपरोक्त कथनों के लिए नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए।

Question:

A (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं और (R) सही व्याख्या है (A) की।

B (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं परन्तु (R) सही व्याख्या नहीं है (A) की।

C (A) सत्य है लेकिन (R) असत्य है।

D (A) असत्य है लेकिन (R) सत्य है।

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101332

VSEPR सिद्धान्त के आधार पर सूची-I में दिए गये अणुओं को आकृति (ज्यामिती) का सूची-II में दिए अणुओं में मिलान कीजिए।

सूची-I

( आकृति )

- (A) T-आकृति
- (B) त्रिकोणीय समतली
- (C) वर्ग समतली
- (D) ढेंकुली

सूची-II

( अणु )

- (I)  $\text{XeF}_4$
- (II)  $\text{SF}_4$
- (III)  $\text{ClF}_3$
- (IV)  $\text{BF}_3$

नीचे दिए विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए।

Question:

A (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

B (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

C	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)
D	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101333

सूची-I की मदों का सूची-II की मदों से मिलान कीजिए।

सूची-I	सूची-II
(A) स्वतः प्रवर्तित प्रक्रम	(I) $\Delta H < 0$
(B) $\Delta P = 0$ तथा $\Delta T = 0$ का प्रक्रम	(II) $\Delta G_{T,P} < 0$
(C) $\Delta H_{\text{reaction}}$	(III) समतापीय तथा समदाबी प्रक्रम
(D) उष्माक्षेपी प्रक्रम	(IV) [अभिक्रियक अणुओं की आबन्ध ऊर्जायें] -[उत्पाद अणुओं की आबन्ध ऊर्जायें]

Question: नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

A	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (I)
B	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)
C	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)
D	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (III), (D) - (IV)

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101334

सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए।

सूची-I	सूची-II
(A) द्रवरागी कोलॉइड	(I) द्रव-द्रव कोलॉइड
(B) इमल्शन	(II) रक्षी कोलॉइड
(C) धनावेशित कोलॉइड	(III) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH}$
(D) ऋणावेशित कोलॉइड	(IV) $\text{FeCl}_3 + \text{गर्म जल}$

Question: नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

A	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
B	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)
C	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (III), (D) - (IV)
D	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101335

नीचे दो कथन दिए हैं। एक पर **अभिकथन (A)** तथा दूसरे पर **कारण (R)** लेबल किया है।

**अभिकथन (A) :**  $O^{2-}$  तथा  $Mg^{2+}$  की आयनिक त्रिज्यायें समान हैं।

**कारण (R) :**  $O^{2-}$  तथा  $Mg^{2+}$  दोनों समइलेक्ट्रॉनी स्पीशीज़ हैं।

Question: नीचे दिए गए विकल्पों में से उपरोक्त कथनों के संदर्भ में **सही** उत्तर चुनिए।

- A (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं और (R) सही व्याख्या है (A) की।
- B (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं परन्तु (R) सही व्याख्या नहीं है (A) की।
- C (A) सत्य है परन्तु (R) असत्य है।
- D (A) असत्य है परन्तु (R) सत्य है।

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101336

**सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए।**

**सूची-I**

**सूची-II**

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| (A) गोल्ड अयस्क का सांद्रण | (I) ऐनीलिन   |
| (B) ऐलुमिना का निक्षालन    | (II) NaOH    |
| (C) फेन स्थायीकारी         | (III) $SO_2$ |
| (D) ब्लिस्टर कॉपर          | (IV) NaCN    |

Question: निम्नलिखित विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए।

- A (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)
- B (A) - (IV), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (III)
- C (A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)
- D (A) - (II), (B) - (IV), (C) - (III), (D) - (I)

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101337

Question:  $BaO_2$  में  $H_2SO_4$  का संकलन उत्पन्न करता है :

- A  $BaO$ ,  $SO_2$  तथा  $H_2O$
- B  $BaHSO_4$  तथा  $O_2$
- C  $BaSO_4$ ,  $H_2$  तथा  $O_2$
- D  $BaSO_4$  तथा  $H_2O_2$

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A



ItemCode:101338

Question:  $\text{LiAlH}_4$  से  $\text{BeCl}_2$  अभिक्रिया करके देता है :

- A  $\text{Be} + \text{Li}[\text{AlCl}_4] + \text{H}_2$
- B  $\text{Be} + \text{AlH}_3 + \text{LiCl} + \text{HCl}$
- C  $\text{BeH}_2 + \text{LiCl} + \text{AlCl}_3$
- D  $\text{BeH}_2 + \text{Li}[\text{AlCl}_4]$

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101339

सूची-I का मिलान सूची-II से कीजिए।

सूची-I

( Si-यौगिक )

- (A)  $(\text{CH}_3)_4\text{Si}$
- (B)  $(\text{CH}_3)\text{Si}(\text{OH})_3$
- (C)  $(\text{CH}_3)_2\text{Si}(\text{OH})_2$
- (D)  $(\text{CH}_3)_3\text{Si}(\text{OH})$

सूची-II

( Si-बहुलक/दूसरे उत्पाद )

- (I) शृंखला सिलिकॉन
- (II) द्वितयी सिलिकॉन
- (III) सिलेन
- (IV) 2D - सिलिकॉन

Question: नीचे दिए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए।

- A (A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)
- B (A) - (IV), (B) - (I), (C) - (II), (D) - (III)
- C (A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
- D (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101340

Question: श्वेत फास्फोरस को  $\text{NaOH}$  सान्द्र विलयन के साथ गर्म करने पर जो मुख्य रूप से प्राप्त होते हैं, वह हैं :

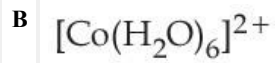
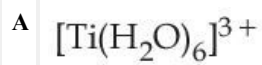
- A  $\text{Na}_3\text{P}$  तथा  $\text{H}_2\text{O}$
- B  $\text{H}_3\text{PO}$  तथा  $\text{NaH}$
- C  $\text{P}(\text{OH})_3$  तथा  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$
- D  $\text{PH}_3$  तथा  $\text{NaH}_2\text{PO}_2$

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101341

Question: निम्नलिखित में से किसका क्रिस्टल क्षेत्र के कारण सर्वोच्च स्थायीकरण होगा ?



Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101342

नीचे दो कथन दिए हैं :

**कथन I :** चिरसम्मत सामान्य धूम कोहरा ठंडी नम जलवायु में होता है। यह धूम, कोहरे तथा सल्फर डाइऑक्साइड का अपचायक मिश्रण होता है।

**कथन II :** प्रकाश रासायनिक धूम कोहरे के घटक होते हैं ओजोन, नाइट्रिक ऑक्साइड, एक्रोलीन, फार्मैल्डिहाइड, PAN आदि।

नीचे दिए विकल्पों में से, उपरोक्त कथनों के लिए **सर्वाधिक उचित** उत्तर चुनिए।

Question:

A कथन I तथा II दोनों सही हैं।

B कथन I तथा II दोनों गलत हैं।

C कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।

D कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।

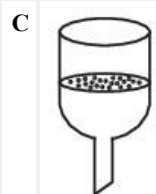
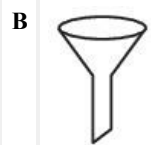
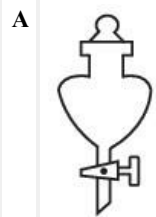
Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101343

निम्नलिखित में से कौन सी पृथक्कारी कीप की संरचना है ?

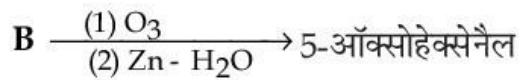
Question:



Q:74

ItemCode:101344

'A' तथा 'B' क्रमशः हैं :



Question:

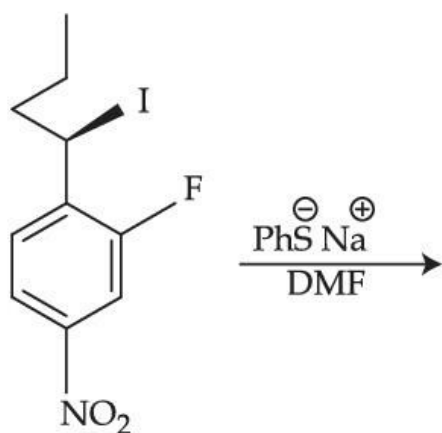
- A 1-मेथिलसाइक्लोहेक्स-1,3-डाइईन तथा साइक्लोपेन्टीन
- B साइक्लोहेक्स-1,3-डाइईन तथा साइक्लोपेन्टीन
- C 1-मेथिलसाइक्लोहेक्स-1,4-डाइईन तथा 1-मेथिलसाइक्लापेन्ट-1-ईन
- D साइक्लोहेक्स-1,3-डाइईन तथा 1-मेथिलसाइक्लापेन्ट-1-ईन

Q:75

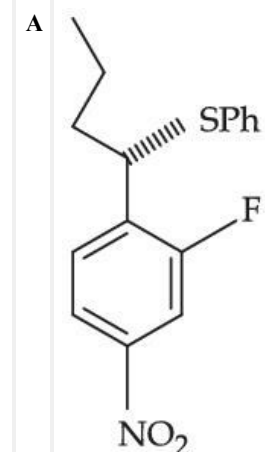
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101345

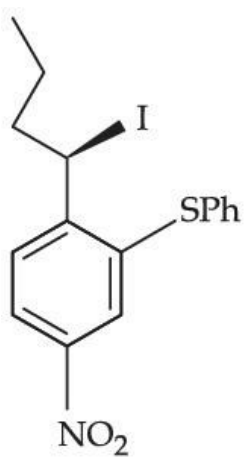
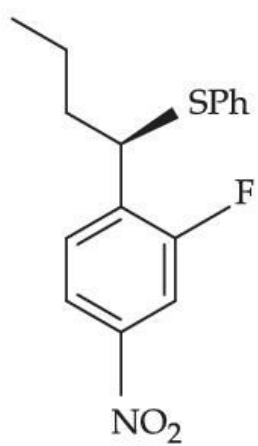
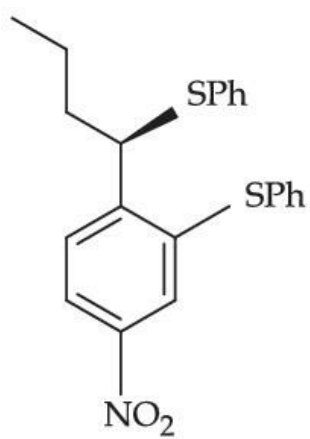
निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है :



Question:



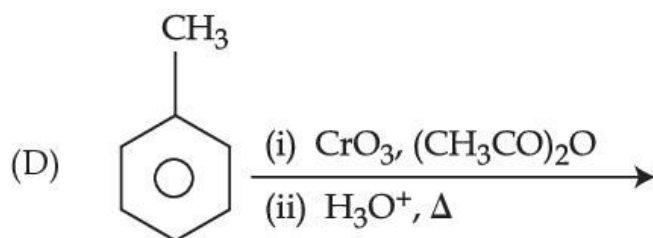
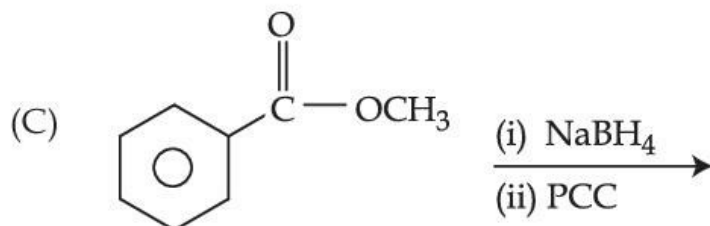
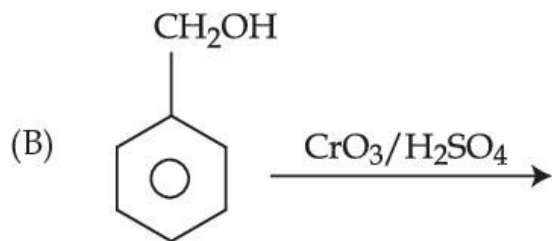
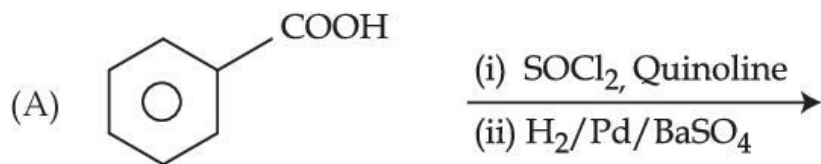


**B****C****D**

Q:76

Topic Name: Chemistry-Section A

निम्नलिखित अभिक्रियाओं में, कौन सी अभिक्रियाओं का उत्पाद बैन्जैल्डहाइड है ?



निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए।

Question:

A (B) तथा (C)

B (C) तथा (D)

C (A) तथा (D)

D (A) तथा (C)

Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101347

नीचे दो कथन दिए हैं :

**कथन I :** हॉफमान निम्नीकरण अभिक्रिया में केवल एक ऐल्किल ग्रुप का ऐमाइड के कार्बोनिल के कार्बन से अभिगमन उसके नाइट्रोजन परमाणु पर होता है।

**कथन II :** हॉफमान निम्नीकरण अभिक्रिया में ग्रुप अभिगमन इलेक्ट्रॉन न्यून परमाणु पर होता है।

नीचे दिए विकल्पों में से, उपरोक्त कथनों के लिए **सर्वाधिक उचित** उत्तर चुनिए।

Question:

A कथन I तथा II दोनों सही हैं।

B कथन I तथा II दोनों गलत हैं।

C कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।

D कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101348

सूची-I का मिलान सूची-II से कीजिए।

सूची-I

( बहुलक )

- (A) बैकालाइट
- (B) ग्लिपटल
- (C) पी.वी.सी.
- (D) पॉलिस्टाइरीन

सूची-II

( उपयोग )

- (I) रेडियो तथा टेलिविजन कैबिनिट
- (II) वैद्युत स्विच
- (III) पेन्ट तथा प्रलाक्ष
- (IV) जल के लिए पाइप

Question:

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।

- A (A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)
- B (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
- C (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)
- D (A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)

Q:79

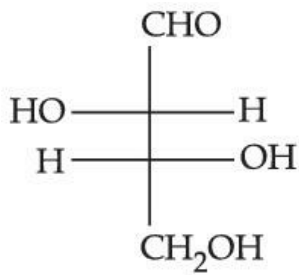
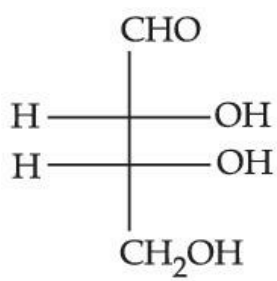
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101349

एक यौगिक 'A' ( $C_4H_8O_4$ ) का L-समावयव  $[Ag(NH_3)_2]^+$  से सकारात्मक परीक्षण देता है। ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड से 'A' की अभिक्रिया ट्राइऐसीटेट व्युत्पन्न देती है। यौगिक 'A' की ब्रोमीन जल तथा  $HNO_3$  से अभिक्रियायें क्रमशः प्रकाशतः सक्रिय यौगिक (B) तथा प्रकाशतः असक्रिय यौगिक (C) देती हैं। यौगिक (A) है :

Question:

- A 
$$\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\ | \\ \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$$
- B 
$$\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\ | \\ \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$$



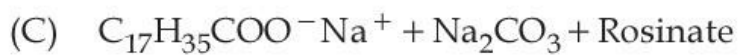
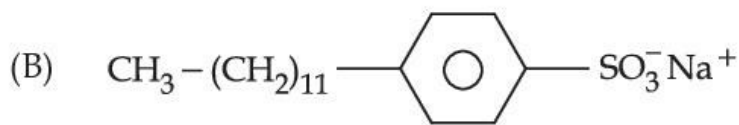
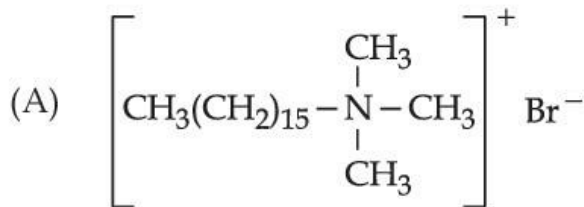
Q:80

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101350

सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए।

सूची-I



सूची-II

(I) डिश धोने का पाउडर

(II) दंत पेस्ट

(III) लॉन्ड्री साबुन

(IV) हेयर कंडीशनर

नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

Question:

A (A) - (III), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (I)

B (A) - (IV), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (I)

C (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)

D (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

Q:81

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:101351

$\text{Fe}_{0.93}\text{O}$  धातु न्यूनता दोष दर्शाता है क्रिस्टल में कुछ  $\text{Fe}^{2+}$  धनायन लुप्त हो जाते हैं और धनावेश की पूर्ति  $\text{Fe}^{3+}$  आयनों की उपस्थिति से हो जाती है।  $\text{Fe}^{2+}$  आयनों का प्रतिशत  $\text{Fe}_{0.93}\text{O}$  के क्रिस्टल में है \_\_\_\_\_।

(निकटतम पूर्णांक में)

Question:

Q:82

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:101352

एक सूक्ष्म कण के वेग तथा स्थान में अनिश्चिततायें हैं क्रमशः  $2.4 \times 10^{-26} \text{ (m s}^{-1}\text{)}$  तथा  $10^{-7} \text{ (m)}$ । कण की संहति  $g$  में है \_\_\_\_\_। (निकटतम पूर्णांक में)

(दिया है :  $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$ )

Question:

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101353

दो भिन्न विलायकों A तथा B जिनके क्वथनांक उन्नयन स्थिरांक का अनुपात 1 : 8 है, में से प्रत्येक के 200 g में अवाष्पशील तथा विद्युत अनापघट्य विलेय के 2 g को घोलने पर, A तथा B में बने विलयनों के क्वथनांक उन्नयन का

अनुपात  $\frac{x}{y}$  ( $x : y$ ) है, तो  $y$  का मान है \_\_\_\_\_। (निकटतम पूर्णांक में)

Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101354



एक प्रयोग में NOCl के 2.0 moles को एक लीटर के फ्लास्क में रखा गया। साम्य अवस्था पहुँचने पर, NO की सान्द्रता 0.4 mol/L मिली। 30°C पर साम्य स्थिरांक है \_\_\_\_\_  $\times 10^{-4}$ । (निकटतम पूर्णांक में)

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101355

25°C पर NaI, NaNO<sub>3</sub> तथा AgNO<sub>3</sub> की सीमांत मोलर चालकताएं क्रमशः 12.7, 12.0 तथा 13.3 mS m<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>, हैं। इसी ताप पर AgI की सीमांत मोलर चालकता है \_\_\_\_\_ mS m<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>।

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101356

एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक को निम्नलिखित समीकरण से दर्शाते हैं :

$$\ln k = 33.24 - \frac{2.0 \times 10^4 \text{ K}}{T}$$

अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा है \_\_\_\_\_ kJ mol<sup>-1</sup>। (निकटतम पूर्णांक में)

(दिया है :  $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ )

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101357

कॉपर (परमाणु संख्या 29) के लिए निम्न में से सही कथनों की संख्या है \_\_\_\_\_ ।

- (A) Cu(II) के संकुल सदा अनुचुम्बकीय होते हैं
- (B) Cu(I) के संकुल प्रायः रंगहीन होते हैं
- (C) Cu(I) का ऑक्सीकरण आसानी से होता है
- (D) फेलिंग विलयन के सक्रिय अभिकर्मक में Cu(I) होता है

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101358

अम्लीय पोटैशियम परमैंगनेट का विलयन ऑक्सैलिक अम्ल का ऑक्सीकरण कर देता है। इस अभिक्रिया में विरचित मैंगनीज उत्पाद के, केवल स्पिन चुम्बकीय आघूर्ण का मान होता है \_\_\_\_\_ B.M. (निकटतम पूर्णांक में)

Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101359

दो तत्व A तथा B,  $A_2B$  तथा  $AB_3$  प्रकार के 0.15 moles यौगिक बनाते हैं। यदि  $A_2B$  तथा  $AB_3$  की संहति समान हो तो A की परमाण्विक संहति, B की परमाण्विक संहति की \_\_\_\_\_ गुना होगी।

Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101360

डाइमेथिल साइक्लोपेन्टेन के संभावित त्रिविम समावयवों की कुल संख्या है \_\_\_\_\_ ।

Question: