

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101261

समजा $R_1 = \{(a, b) \in \mathbf{N} \times \mathbf{N} : |a - b| \leq 13\}$ आणि

$R_2 = \{(a, b) \in \mathbf{N} \times \mathbf{N} : |a - b| \neq 13\}$,

Question: तर \mathbf{N} वर :

- A दोन्ही R_1 आणि R_2 हे सममूल्यता संबंध आहेत
- B R_1 ही सममूल्यता संबंध नाही R_2 ही सममूल्यता संबंध नाही
- C R_1 हे सममूल्यता संबंध आहे परंतु R_2 नाही
- D R_2 हे सममूल्यता संबंध आहे परंतु R_1 नाही

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101262

समजा $f(x)$ ही वर्ग बहुपदी आहे जसे की $f(-2) + f(3) = 0$. जर $f(x) = 0$ चे एक मूळ -1 आहे. तर $f(x) = 0$ च्या मूळांची बेरीज बरोबर _____ आहे.

Question:

- A $\frac{11}{3}$
- B $\frac{7}{3}$
- C $\frac{13}{3}$
- D $\frac{14}{3}$

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101263

C_1, C_2, C_3 आणि C_4 या चार मूलांना 30 अभिन्न गोळ्या (candies) वितरीत करण्याची संख्या _____ आहे त्या साठी C_2 ला किमान 4 आणि कमाल 7 गोळ्या मिळतात, C_3 ला किमान 2 आणि कमाल 6 गोळ्या मिळतात.

Question:

- A 205
- B 615
- C 510
- D 430

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101264

$(1 - x^2 + 3x^3) \left(\frac{5}{2}x^3 - \frac{1}{5x^2} \right)^{11}$, $x \neq 0$ या विस्तारा मधिल x चे अनधीन पद _____ आहे.

Question:

A $\frac{7}{40}$ B $\frac{33}{200}$ C $\frac{39}{200}$ D $\frac{11}{50}$

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101265

जर a आणि 100 यांच्या दरम्यान n हे गणित मध्य घातले असेल जसे की पहिले मध्य आणि शेवटचे मध्य यांचे गुणोत्तर $1 : 7$ आहे आणि $a + n = 33$, तर n चे मूल्य _____ आहे.

Question:

A 21

B 22

C 23

D 24

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101266

समजा $f, g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ही फले

$f(x) = \begin{cases} [x] & , x < 0 \\ |1 - x| & , x \geq 0 \end{cases}$ आणि $g(x) = \begin{cases} e^x - x & , x < 0 \\ (x-1)^2 - 1 & , x \geq 0 \end{cases}$ यांनी निश्चित केली आहेत.

ज्या साठी $[x]$ हे x बरोबर किंवा x पेक्षा लहान असणारे महत्तम पूर्णांक दर्शविते, तर $f \circ g(x)$ हे फल तंतोतंत _____ शी असंतत आहे.

Question:

A एक बिंदू

B दोन बिंदू

C तीन बिंदू

D चार बिंदू

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101267

समजा $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ हे विकलनीय फल आहे. जसे की $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2}$, $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$ आणि $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$, आणि

समजा $g(x) = \int_x^{\pi/4} (f'(t) \sec t + \tan t \sec t f(t)) dt$. $x \in \left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$ साठी, तर $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{2}\right)^-} g(x)$ बरोबर

Question: _____ आहे.

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

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101268

समजा $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ हे संतत फल आहे आणि $f(x) + f(x+k) = n$, सर्व $x \in \mathbf{R}$ साठी, चे समाधान करते जेव्हा

$k > 0$ आणि n हे धन पूर्णांक आहे, जर $I_1 = \int_0^{4nk} f(x) dx$ आणि $I_2 = \int_{-k}^{3k} f(x) dx$, तर :

Question:

- A $I_1 + 2I_2 = 4nk$
- B $I_1 + 2I_2 = 2nk$
- C $I_1 + nI_2 = 4n^2k$
- D $I_1 + nI_2 = 6n^2k$

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101269

$y = 3 - \left|x - \frac{1}{2}\right| - |x+1|$ हा वक्र आणि x -अक्ष यांच्या द्वारे बंदिस्त केलेल्या परिवर्द्ध क्षेत्राचे क्षेत्रफळ _____

Question: आहे.

- A $\frac{9}{4}$
- B $\frac{45}{16}$
- C $\frac{27}{8}$
- D $\frac{63}{16}$

Q:10

ItemCode:101270

समजा $2y e^{x/y^2} dx + (y^2 - 4xe^{x/y^2}) dy = 0$ या विकलक समीकरणाची $x = x(y)$ ही उकल आहे जसे की

Question: $x(1) = 0$, तर $x(e)$ बरोबर _____ आहे.

- A $e \log_e(2)$
- B $-e \log_e(2)$
- C $e^2 \log_e(2)$
- D $-e^2 \log_e(2)$

Q:11

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101271

समजा $y = f(x)$ या वक्रावर (x, y) या बिंदूशी असणाऱ्या स्पर्शिकेचा चढ $2 \tan x (\cos x - y)$ आहे. जर $(\pi/4, 0)$

या बिंदू मधून वक्र जात असेल, तर $\int_0^{\pi/2} y dx$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

- A $(2 - \sqrt{2}) + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$
- B $2 - \frac{\pi}{\sqrt{2}}$
- C $(2 + \sqrt{2}) + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$
- D $2 + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$

Q:12

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101272

समजा $L_1 : 2x + 5y = 10$, $L_2 : -4x + 3y = 12$ आणि L_3 या रेषांन द्वारे परिबद्ध केलेला त्रिकोण, ज्यासाठी $P(2, 3)$ बिंदू मधून जातो, L_2 ला A बिंदूशी छेदतो आणि L_1 ला B बिंदूशी छेदतो.

जर P हा बिंदू रेषाखंड AB ला 1 : 3 या गुणोत्तरामध्ये आंतरविभाजीत करतो, तर त्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ बरोबर

Question: _____ आहे.

- A $\frac{110}{13}$
- B $\frac{132}{13}$
- C $\frac{142}{13}$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101273

समजा $a > 0, b > 0$, $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ या अपास्ताचे e आणि l हे अनुक्रमे उत्केंद्रता आणि नाभिलंबाची लांबी

आहेत. समजा त्याच्या संयुग्मी अपास्ताचे e' आणि l' हे अनुक्रमे उत्केंद्रता आणि नाभिलंबाची लांबी आहेत. जर

$e^2 = \frac{11}{14}l$ आणि $(e')^2 = \frac{11}{8}l'$, तर $77a+44b$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

A 100

B 110

C 120

D 130

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101274

समजा $\vec{a} = \alpha \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ आणि $\vec{b} = -2\hat{i} + \alpha\hat{j} + \hat{k}$, $\alpha \in \mathbf{R}$ जर समांतरभुज चौकोन ज्याच्या सलग्न

बाजू सदिश \vec{a} आणि \vec{b} ने दर्शविल्या आहेत. त्या समांतरभुज चौकोनाचे क्षेत्रफळ $\sqrt{15(\alpha^2 + 4)}$ आहे, तर

$2|\vec{a}|^2 + (\vec{a} \cdot \vec{b})|\vec{b}|^2$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

A 10

B 7

C 9

D 14

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101275

जर एका अन्वस्ताचा शिरोबिंदू $(2, -1)$ आहे आणि त्याच्या दर्शिकेचे (directrix) समीकरण $4x - 3y = 21$ आहे

तर त्याच्या नाभिलंबाची लांबी _____ आहे.

Question:

A 2

B 8

C 12

D 16

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101276

समजा $ax + by + cz = d$ हे प्रतल $(2, 3, -5)$ या बिंदूमधून जाते आणि $2x + y - 5z = 10$ आणि $3x + 5y - 7z = 12$ या प्रतलांना लंब आहे जर a, b, c, d हे पूर्णांक आहेत, $d > 0$ आणि मसावि $(|a|, |b|, |c|, d) = 1$, तर $a + 7b + c + 20d$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

A 18

B 20

C 24

D 22

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101277

$\{a, b, c, d\}$ या संचापासून $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ या संचापर्यंत यादृच्छिक रित्या निवडलेले एकास एक फल $f(a) + 2f(b) - f(c) = f(d)$ चे समाधान करते तर त्याची संभाव्यता _____ आहे.

Question:

A $\frac{1}{24}$

B $\frac{1}{40}$

C $\frac{1}{30}$

D $\frac{1}{20}$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101278

$\lim_{n \rightarrow \infty} 6 \tan \left\{ \sum_{r=1}^n \tan^{-1} \left(\frac{1}{r^2 + 3r + 3} \right) \right\}$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

A 1

B 2

C 3

D 6

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

समजा \vec{a} हे एक सदिश असून $3\hat{i} + \frac{1}{2}\hat{j} + 2\hat{k}$ या सदिशाला लंब आहे.

जर $\vec{a} \times (2\hat{i} + \hat{k}) = 2\hat{i} - 13\hat{j} - 4\hat{k}$, तर $2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ या सदिशावरील सदिश \vec{a} चा प्रक्षेप

Question: _____ आहे.

A $\frac{1}{3}$

B 1

C $\frac{5}{3}$

D $\frac{7}{3}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101280

जर $\cot\alpha = 1$ आणि $\sec\beta = -\frac{5}{3}$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ आणि $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$, तर $\tan(\alpha + \beta)$ चे मूल्य आणि $\alpha + \beta$

Question: स्थित असणारे चरण अनुक्रमे _____ आहेत.

A $-\frac{1}{7}$ and IVth quadrant

B 7 and Ist quadrant

C -7 and IVth quadrant

D $\frac{1}{7}$ and Ist quadrant

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101281

समजा $L: \frac{x-6}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ या रेषेमधील $P(1, 2, 3)$ या बिंदूची प्रतिमा Q आहे. समजा

$R(\alpha, \beta, \gamma)$ हा बिंदू रेषाखंड PQ ला $1:3$ या गुणोत्तरात आंतर विभाजीत करतो, तर $22(\alpha + \beta + \gamma)$ चे मूल्य

Question: बरोबर _____ आहे.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101282

समजा एका वर्गात 7 विद्यार्थी आहेत. गणिताच्या परिक्षेमधिल या विद्यार्थ्यांचे सरासरी गुण 62 आहेत आणि त्यांचे प्रचरण 20 आहे. जर त्याला/तिला 50 गुणांपेक्षा कमी गुण मिळाले असतील तर विद्यार्थी परिक्षेमध्ये नापास होईल तर सर्वात वाईट घटनेत, विद्यार्थी नापास होण्याच्या शक्यतेची संख्या _____ आहे.

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101283

जर $x^2 + y^2 - 2\sqrt{2}x - 6\sqrt{2}y + 14 = 0$ या वर्तुळाचा एक व्यास हा $(x - 2\sqrt{2})^2 + (y - 2\sqrt{2})^2 = r^2$ या वर्तुळाची जीवा आहे. तर r^2 बरोबर _____ आहे.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101284

जर $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(3x^2 - 4x + 1) - x^2 + 1}{2x^3 - 7x^2 + ax + b} = -2$, तर $(a - b)$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101285

समजा $n = 1, 2, \dots, 50$ साठी, S_n हा अनंत भुमिती श्रेढीची बेरीज आहे ज्याचे पहिले पद n^2 आहे आणि समाईक गुणोत्तर $\frac{1}{(n+1)^2}$ आहे. तर $\frac{1}{26} + \sum_{n=1}^{50} \left(S_n + \frac{2}{n+1} - n - 1 \right)$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101286

जर $2x - 3y = \gamma + 5$,

$\alpha x + 5y = \beta + 1$, $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$

या रेषीय समीकरणाच्या प्रणालीला अनंत बहु उकली असतील तर $|9\alpha + 3\beta + 5\gamma|$ चे मूल्य बरोबर _____ आहे.

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101287

समजा $A = \begin{pmatrix} 1+i & 1 \\ -i & 0 \end{pmatrix}$, $i = \sqrt{-1}$, तर $\{n \in \{1, 2, \dots, 100\} : A^n = A\}$ या संचामधील घटकांची संख्या

Question: _____ आहे.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101288

$\bar{z} = iz^2 + z^2 - z$ चे समाधान करणाऱ्या सर्व संमिश्र संख्यांच्या z च्या मापांकाच्या वर्गाची बेरीज बरोबर _____

Question: आहे.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101289

समजा $S = \{1, 2, 3, 4\}$, तर $\{f : S \times S \rightarrow S : f \text{ हे आच्छादित फल आहे आणि } f(a, b) = f(b, a) \geq a \forall$

Question: $(a, b) \in S \times S\}$ या संचामधील घटकांची संख्या _____ आहे.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101290

$p \vee r \vee s, p \vee r \vee \sim s, p \vee \sim q \vee s, \sim p \vee \sim r \vee s, \sim p \vee \sim r \vee \sim s, \sim p \vee q \vee \sim s, q \vee r \vee \sim s, q \vee \sim r \vee \sim s, \sim p \vee \sim q \vee \sim s$ यापैकी

Question: एकाच वेळी सत्य मिळणाऱ्या मिश्र विधानांची कमाल संख्या _____ आहे.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101201

वेग (v) व त्वरण (a) हे दोन वेगवेगळ्या एककांच्या 1 व 2 पद्धतीत अनुक्रमे $v_2 = \frac{n}{m^2} v_1$ व $a_2 = \frac{a_1}{mn}$ असे

संबंधित आहेत. येथे m व n स्थिरांक आहेत. अंतर व वेळ यासाठी दोन पद्धतीत अनुक्रमे _____ असे

Question: संबंधित आहेत.

A $\frac{n^3}{m^3} L_1 = L_2$ व $\frac{n^2}{m} T_1 = T_2$

B $L_1 = \frac{n^4}{m^2} L_2$ व $T_1 = \frac{n^2}{m} T_2$

C $L_1 = \frac{n^2}{m} L_2$ व $T_1 = \frac{n^4}{m^2} T_2$

D $\frac{n^2}{m} L_1 = L_2$ व $\frac{n^4}{m^2} T_1 = T_2$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101202

चेंडू $\alpha = 6t^2 - 2t$ एवढ्या कोनिय त्वरणाने फिरवीला जेथे t सेकंदात व $\alpha \text{ rads}^{-2}$ मध्ये आहे. $t=0$ असताना

चेंडूचा कोनिय वेग 10 rads^{-1} आहे व कोनिय स्थिती 4 rad आहे. चेंडूसाठी कोनिय स्थिती अतिशय योग्य

Question: अभिव्यक्ती _____ आहे.

A $\frac{3}{2}t^4 - t^2 + 10t$

B $\frac{t^4}{2} - \frac{t^3}{3} + 10t + 4$

C $\frac{2t^4}{3} - \frac{t^3}{6} + 10t + 12$

D $2t^4 - \frac{t^3}{2} + 5t + 4$

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101203

2 kg वस्तुमानाचा ठोकळा क्षितिजसमांतर पृष्ठभागावर 4 ms^{-1} चालीने गतिमान असून $x=0.5 \text{ m}$ पासून $x=1.5 \text{ m}$ पर्यंत खडबडीत पृष्ठभागावर शिरतो. ह्या खडबडीत पृष्ठभागाच्या पल्ल्यामध्ये मंदन बल अंतराशी $F = -kx$ असे संबंधित आहे, जेथे $k=12 \text{ Nm}^{-1}$ आहे. जेव्हा ठोकळा नुकताच खडबडीत पृष्ठभागावरून पुढे जातो तेव्हा ठोकळ्याची चाल _____ असेल.

Question:

A शून्य

B 1.5 ms^{-1}

C 2.0 ms^{-1}

D 2.5 ms^{-1}

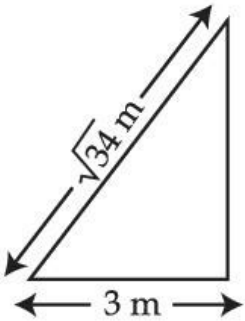
Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101204

$\sqrt{34} \text{ m}$ लांबीची 10 kg वजनाची शिडी घर्षणविरहीत भिंतीवर टेकलेली आहे. तिचे पाय भिंतीपासून 3 m अंतरावर जमीनीवर आहेत. (आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे) जर F_f व F_w हे जमीन व भिंत यातील प्रतिबले आहेत, F_w/F_f चे गुणोत्तर _____ असेल.

(वापरा $g = 10 \text{ m/s}^2$)



Question:

A $\frac{6}{\sqrt{110}}$

B $\frac{3}{\sqrt{113}}$

C $\frac{3}{\sqrt{109}}$

D $\frac{2}{\sqrt{109}}$

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101205

40 m उंच धरणातून एक तासास 9×10^4 kg दराने पाणी खाली पडते. 50% गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा विद्युत ऊर्जेत रूपांतरीत करता येते. 100 W चे दिवे प्रकाशीत करण्यासाठी दिव्यांचा अंक _____ आहे.

(घ्या $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

Question:

A 25

B 50

C 100

D 18

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101206

सारख्याच वस्तुमानाच्या दोन वस्तु एकमेकांपासून काही अंतरावर ठेवल्या असून त्या एकमेकांना F एवढ्या बलाने आकर्षित करतात. जर एका वस्तुचे $\frac{1}{3}$ वस्तुमान दूसऱ्या वस्तुस स्थानांतरीत केले तर नवीन बल _____

Question: असेल.

A $\frac{2}{9} F$

B $\frac{16}{9} F$

C $\frac{8}{9} F$

D F

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101207

$1 \mu\text{m}$ त्रिज्येचा पाण्याचा थेंब अशा परिस्थितीत पडतो जेथे प्लावक बल नगण्य आहे. हवेचा विष्यंदिता गुणांक $1.8 \times 10^{-5} \text{ Nsm}^{-2}$ आहे व त्याच्या घनता पाण्याशी तुलना करता नगण्य आहे (10^6 gm^{-3}). पाण्याच्या थेंबाचा अंतिम वेग _____ आहे.

(गुरुत्वीय त्वरण = 10 ms^{-2} घ्या)

Question:

A $145.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

B $118.0 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

C $132.6 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

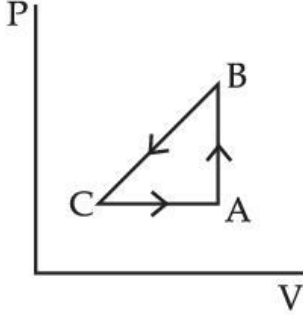
D $123.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

Q:38

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 101208

आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे ABCA ह्या चक्रीय पद्धतीतून आदर्श वायूचा नमुना घेतला. AB ह्या भागातून तो 40 J उष्मा शोषून घेतो, BC मधून उष्मा नाही व CA मधून 60 J उष्मा बाहेर टाकतो. BC भागात वायूवर 50 J कार्य केले आहे. A येथे वायूची अंतर्गत ऊर्जा 1560 J आहे. CA भागात वायूने केलेले कार्य _____ आहे.



Question:

- A 20 J
- B 30 J
- C -30 J
- D -60 J

Q:39

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 101209

रेणूच्या वर्गमाध्य वर्गमूळ वेगावर काय परिणाम होईल जर तापमान दोनपट केले व ऑक्सीजन रेणूचे अण्विक ऑक्सीजनमध्ये विचरण झाले?

Question:

- A अण्विक ऑक्सीजनचा वेग सारखाच राहील
- B अण्विक ऑक्सीजनचा वेग दोनपट होईल
- C अण्विक ऑक्सीजनचा वेग अर्धा होईल
- D अण्विक ऑक्सीजनचा वेग चारपट होईल

Q:40

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 101210

A व B ह्या दोन बिंदू प्रभारांची किंमत अनुक्रमे $+8 \times 10^{-6} \text{ C}$ व $-8 \times 10^{-6} \text{ C}$ असून त्यामधील अंतर d आहे. O त्या मध्यबिंदूवर दोन प्रभारांमधील विद्युत क्षेत्र $6.4 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$ आहे. A व B ह्या बिंदू प्रभारांमधील अंतर 'd' हे _____ आहे.

Question:

- A 2.0 m
- B 3.0 m
- C 1.0 m
- D 4.0 m

Q:41
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101211

तारेचा रोध अनुक्रमे 10°C व 30°C ला $2\ \Omega$ व $3\ \Omega$ आहे. तारेच्या पदार्थाचा रोधाचा तापमान गुणांक _____

Question: आहे.

A $0.033\ ^{\circ}\text{C}^{-1}$

B $-0.033\ ^{\circ}\text{C}^{-1}$

C $0.011\ ^{\circ}\text{C}^{-1}$

D $0.055\ ^{\circ}\text{C}^{-1}$

Q:42
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101212

धारा वाहून नेणाऱ्या सरळ सोलेनॉइडच्या आतील जागा 1.2×10^{-5} चुंबकीय प्रभाव्यता असलेल्या चुंबकीय पदार्थाने भरली आहे. सोलेनॉइडच्या आतील चुंबकीय क्षेत्रातील अपूर्णाकातील वाढ हि सोलेनॉइडच्या आत हवा

Question: असतानाशी संबंधित किती आहे?

A 1.2×10^{-5}

B 1.2×10^{-3}

C 1.8×10^{-3}

D 2.4×10^{-5}

Q:43
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101213

दोन लांब समांतर तारा निर्वातात $0.20\ \text{m}$ अंतराने ठेवल्या आहेत, ह्या सारख्याच दिशेत प्रत्येकातून $x\ \text{A}$ धारा वाहते. जर प्रत्येक तारेसाठी एका मीटरसाठी आकर्षण बल $2 \times 10^{-6}\ \text{N}$ आहे तर x चे मूल्य अंदाजे _____

Question: आहे.

A 1

B 2.4

C 1.4

D 2

Q:44
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101214

एक कुंडल काल बदलणाऱ्या चुंबकीय क्षेत्रात ठेवली आहे. जर कुंडलातील वेढ्यांचा अंक अर्धा केला व तारेची त्रिज्या दोनपट केली, कुंडलात प्रेरित झालेल्या धारेमुळे अपाकृत झालेली विद्युतशक्ती _____ असू शकेल.

Question: (असे माना कि कुंडल लघुपथित करावयाचे आहे)

A अर्धी

B एक चतुर्थांश

C सारखीच

D दोनपट

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101215

x -दिशेत जाणाऱ्या विद्युतचुंबकीय तरंगाची तरंगलांबी 8 mm आहे. y -दिशेत जाणाऱ्या विद्युत क्षेत्राची महत्तम किंमत 60 Vm^{-1} आहे. जर विद्युतचुंबकीय तरंग निर्वातातून जात असेल तर विद्युत व चुंबकीय क्षेत्रासाठी योग्य

Question: समीकरण निवडा.

A

$$E_y = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 2 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

B

$$E_y = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 2 \times 10^{-7} \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

C

$$E_y = 2 \times 10^{-7} \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

D

$$E_y = 2 \times 10^{-7} \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^4 (x - 4 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$$

$$B_z = 60 \sin \left[\frac{\pi}{4} \times 10^4 (x - 4 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$$

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101216

यंगच्या दोन फटींच्या प्रयोगात, (λ तरंगलांबीचा एकवर्णीय प्रकाश वापरून) व्यतिकरण करणाऱ्या एका किरणाच्या पथावर $x\lambda$ जाडीची एक काचेची पट्टी ($\mu = 1.5$) ठेवली, जेथे पूर्वी मध्य महत्तम होती त्या ठिकाणी तीव्रता बदलली नाही. x चे मूल्य _____ आहे.

Question:

A

3

B

2

C

1.5

D

0.5

Q:47

ItemCode:101217

धातुच्या दोन पृष्ठभागावर जेव्हा दोन एकवर्णीय किरण अनुक्रमे λ_1 व λ_2 तरंगलांबीचे आपाती आहेत, बाहेर पडलेल्या प्रकाशइलेक्ट्रॉनच्या महत्तम गतिज ऊर्जा K_1 व K_2 आहे. जर $\lambda_1 = 3\lambda_2$ तर :

Question:

A $K_1 > \frac{K_2}{3}$

B $K_1 < \frac{K_2}{3}$

C $K_1 = \frac{K_2}{3}$

D $K_2 = \frac{K_1}{3}$

Q:48

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101218

किरणोत्सार संबंधी खालील विधानांतून योग्य निरीक्षण ओळखा :

- (A) किरणोत्सार यादृच्छिक व उत्स्फूर्त पद्धत आहे व ती भौतिक व रासायनिक अटींवर अवलंबून आहे.
- (B) किरणोत्सारी नमुन्यातील ऱ्हास न झालेल्या न्युक्लीयांच्या अंकांचा वेळेबरोबर घातांकी ऱ्हास होतो.
- (C) \log_e (ऱ्हास न झालेल्या न्युक्लियांचा अंक) विरुद्ध काल ह्या आलेखाचा उतार हा सरासरी आयुष्य कालाचा (τ) व्युत्क्रमी दाखवितो.
- (D) ऱ्हास स्थिरांक (λ) व अर्ध आयुष्य काल ($T_{1/2}$) यांचा गुणाकार स्थिर नाही.

खाली दिलेल्या पर्यायांतून **योग्य** उत्तर निवडा.

Question:

A (A) व (B) फक्त

B (B) व (D) फक्त

C (B) व (C) फक्त

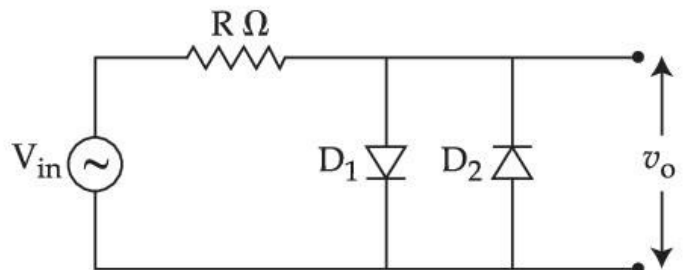
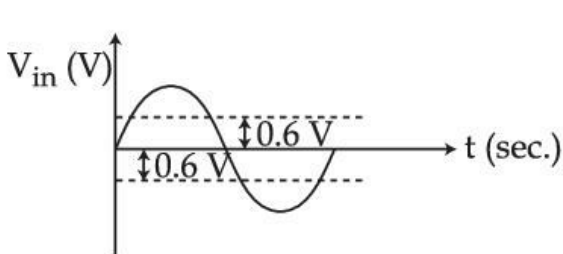
D (C) व (D) फक्त

Q:49

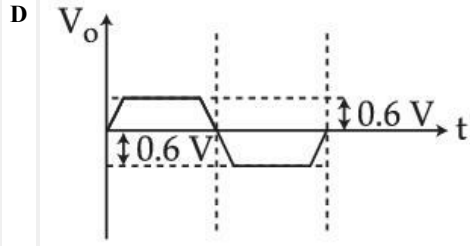
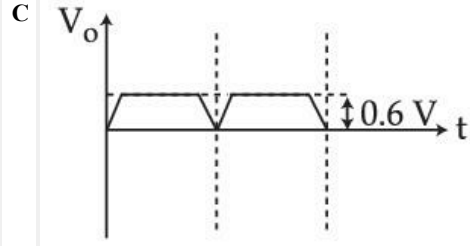
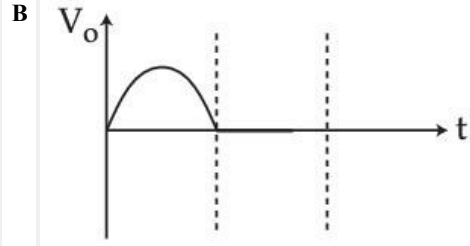
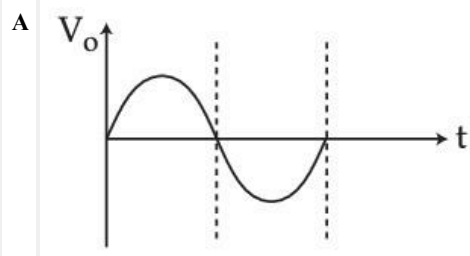
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101219

दिलेल्या परिपथात, निविष्टी व्होल्टता V_{in} आकृतीत दाखविली आहे. p-n संधी डायोडच्या कापणारी व्होल्टता (D_1 किंवा D_2) 0.6 V आहे. डायोडसंबंधी निष्पन्न व्होल्टतेचे (V_o) तरंगरूप कोणते एक **बरोबर** आहे ?



Question:



Q:50

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 101220

आयाम आपरिवर्तीत तरंग असा दाखविला आहे.

$V_{AM} = 10[1 + 0.4 \cos(2\pi \times 10^4 t)] \cos(2\pi \times 10^7 t)$ आयाम आपरिवर्तीत तरंगाच्या एकूण पट्टरुंदी

Question: _____ आहे.

A 10 kHz

B 20 MHz

C 20 kHz

D 10 MHz

Q:51

Topic Name: Physics-Section B

ItemCode: 101221

एक विद्यार्थी प्रयोगशाळेत तारेची जाडी स्क्रुगेजने मोजतो, त्यांच्या वाचने 1.22 mm, 1.23 mm, 1.19 mm,

1.20 mm आहेत. शेकडेवारीतील चूक $\frac{x}{121}$ % आहे. x चे मूल्य _____ आहे.

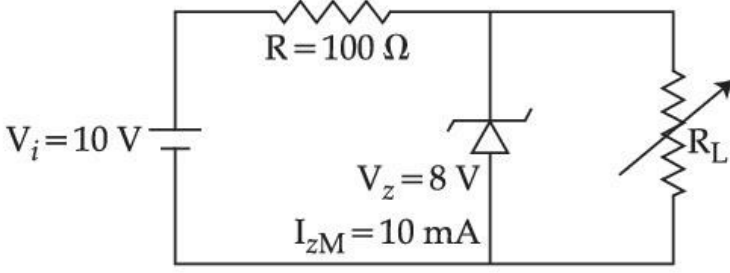
Question:

Q:52

Topic Name: Physics-Section B

ItemCode:101222

$V_Z = 8\text{ V}$ विभंजन व्होल्टता व $I_{ZM} = 10\text{ mA}$ महत्तम झीनर धारा असलेला झीनर $V_i = 10\text{ V}$ निविष्टी व्होल्टता असलेल्यास $R = 100\ \Omega$ रोधाबरोबर एकसरीत जोडला. दिलेल्या परिपथात R_L हा महत्वाचा भार रोध दाखवितो. R_L च्या महत्तम व लघुत्तम मूल्याचे गुणोत्तर अनुक्रमे _____ आहे.



Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101223

यंगच्या द्विचिती प्रयोगात, 450 nm ह्या विशिष्ट तरंगलांबीसाठी 2 m अंतरावर ठेवलेल्या पडद्यावर झल्लरीच्या कोनिय रुंदी जवळपास 0.35° आहे. जेव्हा संपूर्ण संहती $7/5$ अपवर्तनांक असलेल्या माध्यमात बुडविली, झल्लरीच्या

कोनिय रुंदी $\frac{1}{\alpha}$ आहे. α चे मूल्य _____ आहे.

Question:

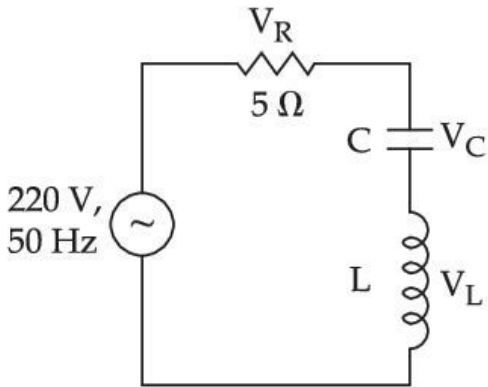
Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101224

दिलेल्या परिपथात, V_L व V_C च्या किंमती V_R च्या दोनपट आहेत. दिले आहे $f = 50\text{ Hz}$, कुंडलाची प्रेरितता

$\frac{1}{K\pi}$ mH आहे. K चे मूल्य _____ आहे.

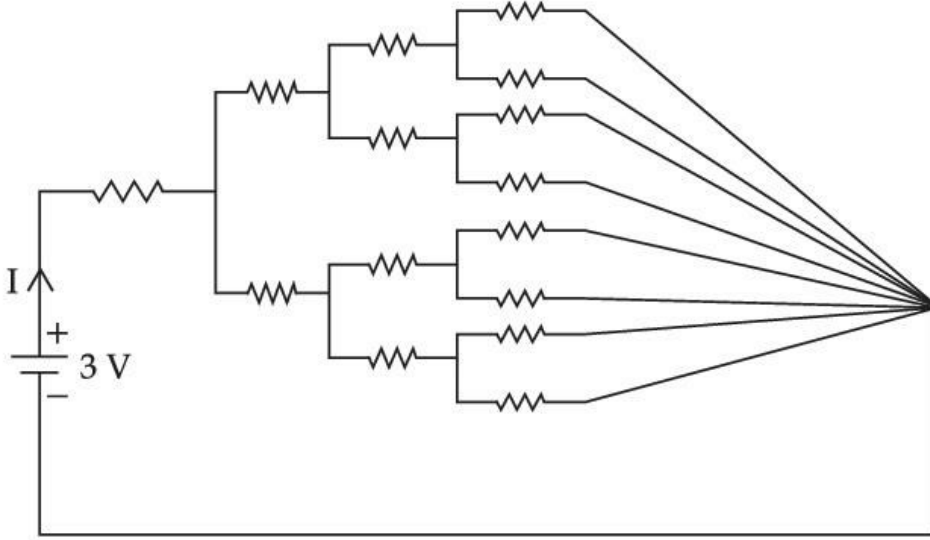


Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

आकृतीतील सर्व रोध प्रत्येकी 1Ω आहेत. 'I' धारेचे मूल्य $\frac{a}{5}$ A आहे. a चे मूल्य _____ आहे.



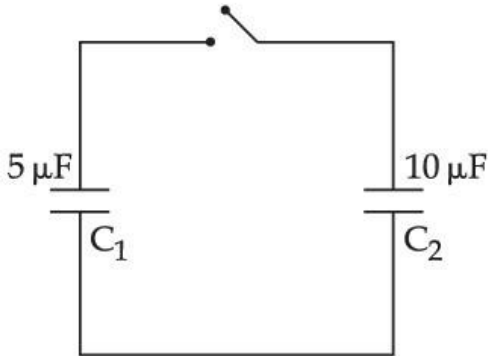
Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101226

$5 \mu\text{F}$ C_1 धारकतेचे संधारित्र बॅटरी वापरून 30 V विभवापर्यंत प्रभारित केले. नंतर बॅटरी काढून टाकली व प्रभारित नसलेल्या $10 \mu\text{F}$ धारकतेच्या संधारित्रास आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे जोडले. जेव्हा स्वीच बंद केला, प्रभार संधारित्रात वाहतो. समतुल्य असताना, C_2 ह्या दूसऱ्या संधारित्रावर प्रभार _____ μC आहे.



Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101227

मूलभूत प्रकारात, नळकांड्याच्या नळीमध्ये 125 cm लांबीच्या हवेच्या स्तंभाबरोबर 340 Hz वारंवारतेचा नादकाटा संस्पंदीत आहे. जेव्हा त्यात हळूवार पाणी घातले, तेव्हा पुन्हा संस्पंदीत होण्यासाठी पाण्याची कमीतकमी उंची _____ cm आहे.

(ध्वनिचा वेग 340 ms^{-1} आहे)

Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101228

750 kgm⁻³ घनतेचा द्रव क्षितिजसमांतर नळीतून सावकाश वाहत जातो, तो $A_1 = 1.2 \times 10^{-2} \text{m}^2$ पासून

$A_2 = \frac{A_1}{2}$ पर्यंत अशा काटछेद क्षेत्रफळ असलेल्या मधून जातो. रुंद व अरुंद नळीच्या भागातील दाबातील

Question: फरक 4500 Pa आहे. द्रव वाहण्याचा दर _____ $\times 10^{-3} \text{m}^3 \text{s}^{-1}$ आहे.

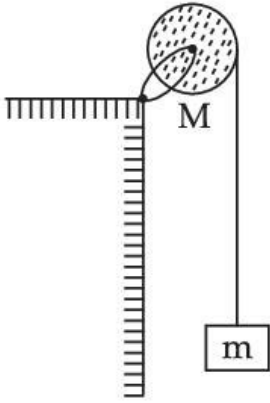
Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101229

आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे निश्चित क्षितिजसमांतर अक्षदंडावर $R = 10 \text{ cm}$ त्रिज्या व $M = 4 \text{ kg}$ वस्तुमानाच्या एकसमान तबकडी आरोपण केली आहे. $m = 2 \text{ kg}$ वस्तुमानाचा ठोकळा वजनविरहित दोऱ्यास टांगलेला आहे, जो तबकडीच्या धावेवर गुंढाळलेला आहे. ठोकळा खाली येताना, दोरी घसरत नाही व अक्षदंडावर घर्षण होत नाही. दोरीतील ताण _____ N आहे.

(घ्या $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)



Question:

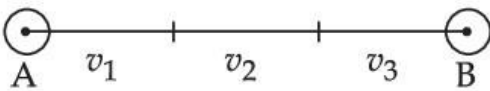
Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101230

एक गाडी AB अंतर $v_1 \text{ ms}^{-1}$ वेगाने पहिले $\frac{1}{3}$, v_2 दुसरे $\frac{1}{3}$ व शेवटचे $\frac{1}{3}$ हे $v_3 \text{ ms}^{-1}$ वेगाने पार करते. जर

$v_3 = 3v_1$, $v_2 = 2v_1$ व $v_1 = 11 \text{ m/s}$ तर गाडीचा सरासरी वेग _____ ms^{-1} आहे.



Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101231

संयुग A मध्ये 8.7% हायड्रोजन, 74% कार्बन आणि 17.3% नायट्रोजन आहे. संयुगाचे अण्वीय सूत्र _____ आहे.

(आधार सामग्री: C, H आणि N चा परमाणु द्रव्यमान क्रमशः 12, 1 आणि 14 amu आहे)

संयुग A चा रेण्वीय भार 162 g mol^{-1} .

Question:

A $\text{C}_4\text{H}_6\text{N}_2$

- B C_2H_3N
- C C_5H_7N
- D $C_{10}H_{14}N_2$

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101232

खालील विधाने पहा :

- (A) प्रमुख क्वांटम अंक हा धन पूर्णांक $n=1, 2, 3, \dots$ मूल्य असणारा आहे.
- (B) अझिमुथल क्वांटम अंकाचे (l), दिलेल्या n (प्रमुख क्वांटम अंकासाठी) $l=0, 1, 2, \dots, n$ असे मूल्य असते.
- (C) चुंबकीय क्वांटम अंकाचे (m_l), विशिष्ट अझिमुथल क्वांटम अंक (l) साठी $(2l+1)$ मूल्य असतात.
- (D) $\pm 1/2$ ह्या दोन संभाव्य दिशा इलेक्ट्रॉन आभ्रामला असतात.
- (E) $l=5$ ला एकूण 9 कक्षिका असतात.

Question:

वरीलपैकी कोणती विधाने/ने बरोबर आहेत?

- A (A), (B) आणि (C)
- B (A), (C), (D) आणि (E)
- C (A), (C) आणि (D)
- D (A), (B), (C) आणि (D)

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101233

Question: SF_4 च्या संरचनेत, S वरच्या विविक्त इलेक्ट्रॉन युग्म _____ ह्यात आहे.

- A विषुववृत्तीय स्थिती आणि दोन विविक्त इलेक्ट्रॉन युग्म – बंध युग्म प्रतिकर्षण 90° ला
- B विषुववृत्तीय स्थिती आणि तीन विविक्त इलेक्ट्रॉन युग्म – बंध युग्म प्रतिकर्षण 90° ला
- C अक्षीय स्थिती आणि तीन विविक्त इलेक्ट्रॉन युग्म – बंध युग्म प्रतिकर्षण 90° ला
- D अक्षीय स्थिती आणि दोन विविक्त इलेक्ट्रॉन युग्म – बंध युग्म प्रतिकर्षण 90° ला

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101234

विद्यार्थ्याला प्रोपॅनाईक आम्ल आणि त्याच्या सोडियम क्षाराचे उभयरोधी द्रावण ($pH=4$) तयार करावयाचे आहे.

हे उभयरोधी तयार करण्यासाठी $\frac{[CH_3CH_2COO^-]}{[CH_3CH_2COOH]}$ चे गुणोत्तर _____ असेल.

Question:

(आधार सामग्री $K_a(CH_3CH_2COOH) = 1.3 \times 10^{-5}$)

A	0.03
B	0.13
C	0.23
D	0.33

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101235

यादी - I च्या यादी - II शी योग्य जोड्या लावा :

यादी - I

यादी - II

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| (A) ऋण प्रभारित सोल | (I) $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$ |
| (B) स्थूल रेण्वीय कलिल | (II) CdS सोल |
| (C) धन प्रभारित सोल | (III) स्टार्च |
| (D) चीझ | (IV) जेल |

खाली दिलेल्या पर्यायातून योग्य पर्याय निवडा :

Question:

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

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101236

यादी - I च्या यादी - II शी योग्य जोड्या लावा :

यादी - I (Oxide)

यादी - II (Nature)

- | | |
|---------------|-------------------|
| (A) Cl_2O_7 | (I) उभयधर्मी |
| (B) Na_2O | (II) आम्लारिधर्मी |
| (C) Al_2O_3 | (III) उदासीन |
| (D) N_2O | (IV) आम्लधर्मी |

खालील पर्यायातून योग्य पर्याय निवडा :

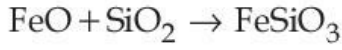
Question:

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

Q:67

ItemCode:101237

कॉपरच्या धातुशास्त्रीय निष्कर्षणात खालील अभिक्रिया वापरतात :



FeO आणि FeSiO₃ अनुक्रमे _____ आहेत.

Question:

- A खनिजमल आणि स्रोत
B स्रोत आणि धातुमळी
C धातुमळी आणि स्रोत
D खनिजमल आणि धातुमळी

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101238

हायड्रोजनची तीन समस्थानिके प्रोटीअम (¹H), ड्युटेरीअम (²H किंवा D) आणि ट्रिटीअम (³H किंवा T) आहेत.

त्यांचे रासायनिक गुणधर्म जवळ – जवळ सारखेच आहेत पण भौतिक गुणधर्म भिन्न आहेत. ह्याचे मुख्य कारण

Question: _____ आहे.

- A प्रोटॉन संख्येतील फरक
B अणु अंकांतील फरक
C इलेक्ट्रॉनिक संरूपणातील फरक
D अण्वीय वस्तुमानातील फरक

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101239

Question: खालीलपैकी आम्लारि ऑक्साइड _____ आहे.

- A SO₃
B SiO₂
C CaO
D Al₂O₃

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101240

दिलेल्या नायट्रोजनच्या ऑक्साइडमध्ये N₂O, N₂O₃, N₂O₄ आणि N₂O₅, N – N बंध असलेला/ली संयुग/

संयुगे _____ आहेत.

Question:

- A 1
B 2
C 3

Q:71

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101241

Question: खाली दिलेल्या सल्फरच्या कोणत्या ऑक्झो आम्लात "S" हा दोन भिन्न ऑक्सिडन स्थितीत आहे?

A $H_2S_2O_3$ B $H_2S_2O_6$ C $H_2S_2O_7$ D $H_2S_2O_8$

Q:72

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101242

Question: प्रकाशरासायनिक धूहारा विषयी बरोबर विधान _____ आहे.

A हे आर्द्र हवामानात होत

B हे धूर, धुके आणि SO_2 चे मिश्रण आहे

C हे क्षपणकारी धूहार आहे

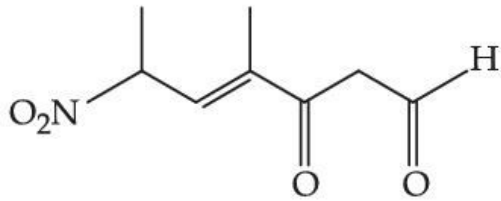
D हे असंतृप्त हायड्रोकार्बनच्या अभिक्रियेमुळे होते

Q:73

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101243

खालील संयुगाचे बरोबर IUPAC नाव _____ आहे.



Question:

A 4-methyl-2-nitro-5-oxohept-3-enal

B 4-methyl-5-oxo-2-nitrohept-3-enal

C 4-methyl-6-nitro-3-oxohept-4-enal

D 6-formyl-4-methyl-2-nitrohex-3-enal

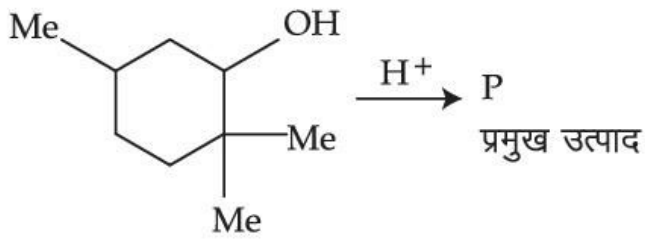
Q:74

Topic Name: Chemistry-Section A

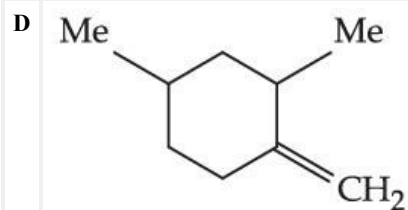
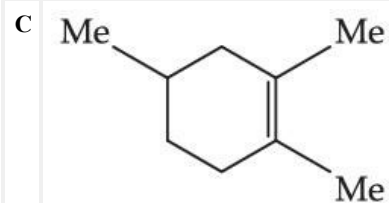
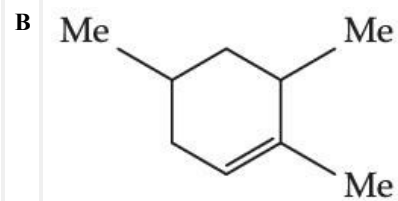
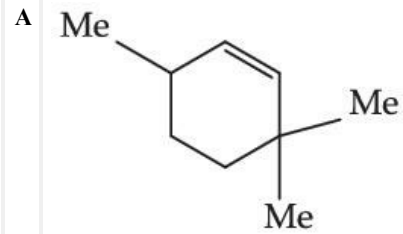
ItemCode:101244

दिलेल्या अभिक्रियेचा प्रमुख उत्पाद _____ आहे.

(येथे, Me = -CH₃ आहे)



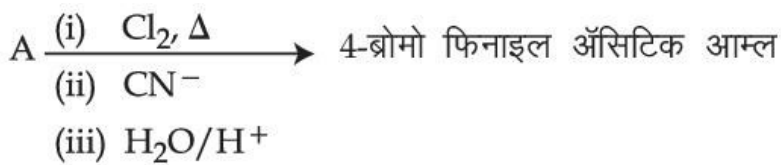
Question:



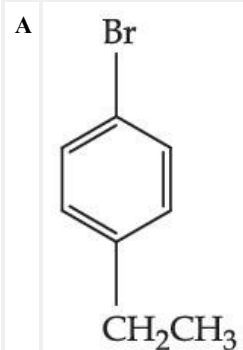
Q:75

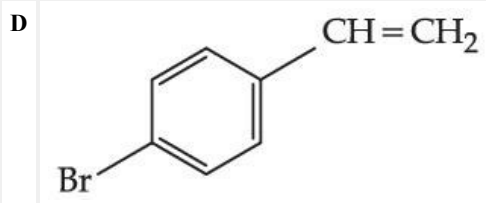
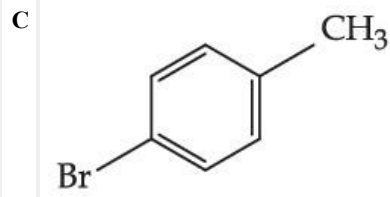
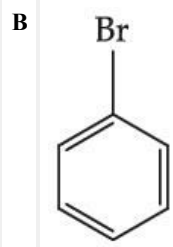
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101245



Question: वरील अभिक्रियेत 'A' _____ आहे.

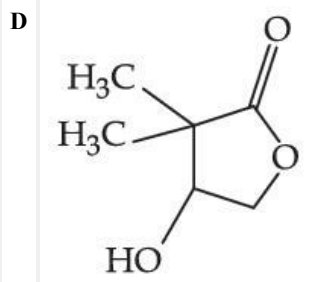
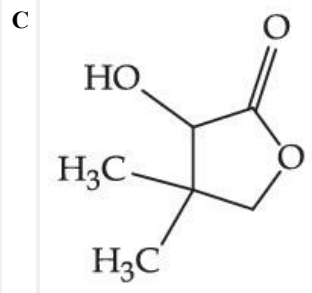
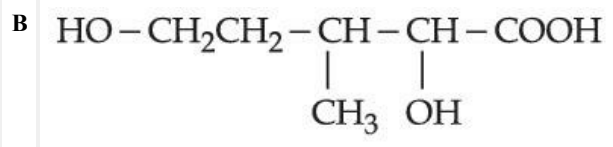
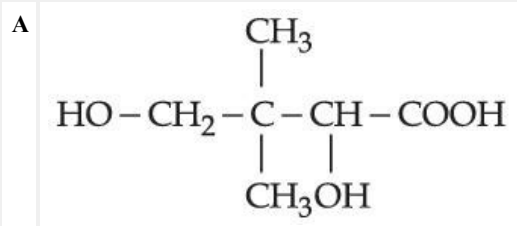




Q:76
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 101246

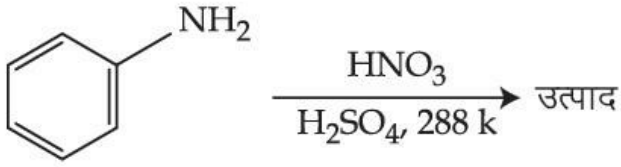
आयसोब्युटीरालडीहाइड, फॉर्मलडिहाइड आणि K_2CO_3 सोबत अभिक्रिया करुन संयुग 'A' देते. संयुग 'A' KCN बरोबर अभिक्रिया करुन संयुग 'B' देत. जे जलीय अपघटनानंतर स्थिर संयुग 'C' देते संयुग 'C' _____ आहे.



Q:77
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101247

खालील अभिक्रियेच्या संदर्भातील विधाने पहा :



- (A) o-नायट्रोअॅनिलिन आणि p-नायट्रोअॅनिलिन हे मुख्य उत्पाद आहेत.
(B) p-नायट्रोअॅनिलिन आणि m-नायट्रोअॅनिलिन हे मुख्य उत्पाद आहेत.
(C) HNO_3 आम्ल म्हणून कार्य करते.
(D) H_2SO_4 आम्ल म्हणून कार्य करते.

Question: बरोबर पर्याय निवडा :

- A (A) आणि (C) बरोबर विधाने आहेत.
B (A) आणि (D) बरोबर विधाने आहेत.
C (B) आणि (D) बरोबर विधाने आहेत.
D (B) आणि (C) बरोबर विधाने आहेत.

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101248

विधान (A) : नैसर्गिक रबर हे लवचिक गुणधर्म असलेले, आयसोप्रिनचे रेखीय बहुवारिक आहे. ज्याला *सिस-पॉलिआयसोप्रिन* म्हणतात.

कारण (R) : *सिस-पॉलिआयसोप्रिन*चे रेणु अनेक साखळ्यांनी सशक्त ध्रुवीय अनोन्यक्रियेने, कुंडल संरचनेत एकत्र जोडलेले असतात.

Question: वरील वाक्यानुसार **बरोबर** उत्तर आहे :

- A दोन्हीही (A) आणि (R) खरे आहेत आणि (R) हे (A) चे बरोबर स्पष्टीकरण आहे.
B दोन्हीही (A) आणि (R) खरे आहेत पण (R) हे (A) चे बरोबर स्पष्टीकरण नाही.
C (A) खरे आहे पण (R) खोट आहे.
D (A) खोट आहे पण (R) खरे आहे.

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101249

जेव्हा साखर 'X', असंहत H_2SO_4 बरोबर अल्कोहोलच्या द्रावणात उकळल्यावर दोन समसूत्री A आणि B तयार होतात. A, HNO_3 बरोबरच्या ऑक्सिडन अभिक्रियेने सॅक्रिक आम्ल देते. पण 'B' वामघूर्णनी आहे. 'X'

Question: _____ आहे.

- A माल्टोज

B सुक्रोज

C लॅक्टोज

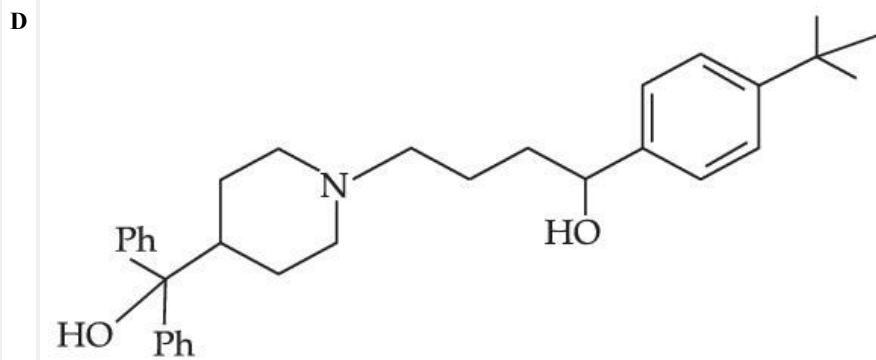
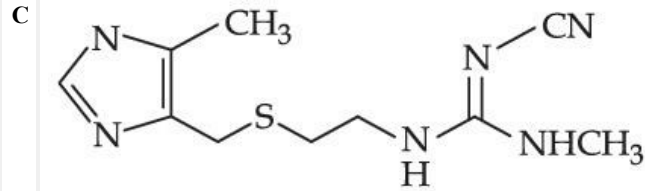
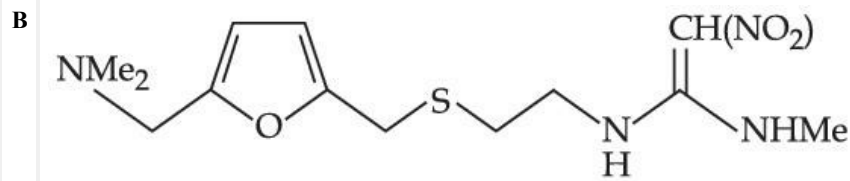
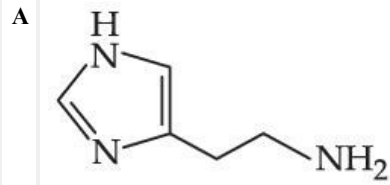
D स्टार्च

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101250

Question: टेगॅमेट औषध हे _____ आहे.



Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101251

100 g आदर्श वायु 416 L च्या सिलेंडर मध्ये 1.5 bar दाब आणि 27°C तापमानाला ठेवला आहे. वायुचे रेण्वीय वस्तुमान _____ g mol⁻¹ आहे. (जवळच्या पूर्णांकात आहे)

Question: (आधार सामग्री : R=0.083 L bar K⁻¹ mol⁻¹)

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101252

1 मोल मॅग्नेशियमचे 1 bar दाब आणि 300 K तापमानाला उघड्या भांड्यात ज्वलन केले. $\Delta_C H^\ominus = -601.70$ kJ mol⁻¹. ह्या अभिक्रियेकरिता आंतरिक ऊर्जा बदल _____ kJ आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)

Question: (आधार सामग्री : R=8.3 J K⁻¹ mol⁻¹)

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101253

फक्त ग्लायसिन ($C_2H_5NO_2$) असलेले 2.5 g प्रोटीन पाण्यात विरघळवून 500 mL द्रावण तयार केले. ह्या द्रावणाचा 300 K तापमानाला परासरण दाब 5.03×10^{-3} bar आहे. प्रोटीन मधील ग्लायसिन एकक ची एकूण संख्या _____ आहे. ($R = 0.083 \text{ L bar K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)

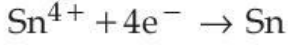
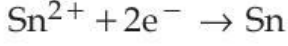
Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101254

खालील अभिक्रियांमध्ये



इलेक्ट्रोड विभव $E^\circ_{\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}} = -0.140 \text{ V}$ आणि $E^\circ_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}} = 0.010 \text{ V}$. $\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}$ साठी प्रमाण इलेक्ट्रोड

विभव चे मूल्य म्हणजेच $E^\circ_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}} \text{ _____ } \times 10^{-2} \text{ V}$ आहे.

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101255

किरणोत्सारी मूलद्रव्याचा अर्धायुकाल 200 दिवस आहे. 83 दिवस नंतर मूलद्रव्याच्या मूळ सक्रियतेचे शेकडेवारी प्रमाण _____ आहे (जवळच्या पूर्णांकात)

(आधार सामग्री : antilog 0.125 = 1.333,

antilog 0.693 = 4.93)

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101256



वरील संकुलांमध्ये, समचुंबकीय संकुलांची संख्या _____ आहे.

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101257

(a) $\text{CoCl}_3 \cdot 4 \text{NH}_3$, (b) $\text{CoCl}_3 \cdot 5 \text{NH}_3$, (c) $\text{CoCl}_3 \cdot 6 \text{NH}_3$ आणि (d) $\text{CoCl}(\text{NO}_3)_2 \cdot 5 \text{NH}_3$.

वरीलपैकी सिस-ट्रान्स रुपात असणाऱ्या संकुल/लांची संख्या _____ आहे.

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101258

'C', 'H', 'O' मूलद्रव्य असणाऱ्या 0.492 g कार्बनी संयुगाच्या पूर्ण ज्वलनानंतर 0.793 g CO₂ आणि 0.442 g

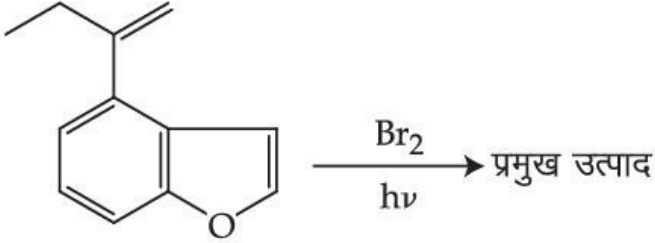
Question: H₂O मिळते. कार्बनी संयुगात ऑक्सिजन ची शेकडेवारी _____ आहे (जवळच्या पूर्णांकात)

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101259

खालील अभिक्रियेच्या प्रमुख उत्पादात _____ ब्रोमिन अणु आहेत.



Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101260

जेव्हा 0.01 M KMnO₄ चे द्रावण, 20.0 mL 0.05 M मोहर्स द्रावणात ब्युरेटने घातले. 50 mL ब्युरेटचे मूल वाचनांक शून्य होते. अंतिम मापनांकानंतर (end point) KMnO₄ द्रावणाचे ब्युरेट मध्ये राहिलेले आकारमान

Question: _____ mL. (जवळच्या पूर्णांकात)