

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101661

$A = \{z \in \mathbb{C} : 1 \leq |z - (1 + i)| \leq 2\}$ மற்றும் $B = \{z \in A : |z - (1 - i)| = 1\}$ என்க. அப்பொழுது B என்பது :

Question:

- A ஒரு வெற்றுக் கணம்
- B இரண்டு உறுப்புக்கள் மட்டும் கொண்ட கணம்
- C மூன்று உறுப்புக்களை மட்டும் கொண்ட கணம்
- D ஒரு முடிவற்ற கணம்

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101662

3²⁰²² -ஐ 5-ஆல் வகுக்கும் பொழுது கிடைக்கும் மீதி :

Question:

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101663

ஒரு கோள வடிவில் உள்ள ஒரு பலூன் ஊதப்பட்டு அதன் வளைபரப்பு ஒரு மாறிலி வீதத்தில் கூட்டப்படுகிறது. அதன் ஆரம்ப ஆரம் 3 அலகுகள் மற்றும் 5 வினாடிகளுக்கு பிறகு அதன் ஆரம் 7 அலகுகளாக மாறுகிறது எனில் அந்த பலூனின் ஆரம் 9 வினாடிகளுக்குப் பிறகு :

Question:

- A 9
- B 10
- C 11
- D 12

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101664

A என்ற பையில் 2 வெள்ளை, 1 கருப்பு மற்றும் 3 சிவப்பு பந்துகள் உள்ளன. B என்ற பையில் 3 கருப்பு, 2 சிவப்பு மற்றும் n வெள்ளை பந்துகள் உள்ளன. சமவாய்ப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி ஒரு பை தேர்வு செய்யப்பட்டு அதில் இரண்டு பந்துகள் எடுக்கப்பட்டு, அவைகள் 1 சிவப்பு மற்றும் 1 கருப்பு பந்துகள் என அறியப்படுகிறது.

அந்த இரண்டு பந்துகளும் பை A-யிலிருந்து எடுக்கப்படுவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{6}{11}$ எனில்

n-ன் மதிப்பு :

Question:

A 13

B 6

C 4

D 3

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101665

$x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$ என்ற வட்டம் (0, 6) வழியாகச் சென்று $y = x^2$ என்ற பரவளையத்தை (2, 4) என்ற புள்ளியில் தொட்டால் A + C -ன் மதிப்பு :

Question:

A 16

B 88/5

C 72

D -8

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101666

$$x + y + z = \alpha$$

$$\alpha x + 2\alpha y + 3z = -1$$

$$x + 3\alpha y + 5z = 4$$

என்ற சமன்பாட்டுத் தொகுப்பு ஒத்துப் போகாதவை எனில், α -களின் எண்ணிக்கை :

Question:

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101667

$3x^2 + \lambda x - 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α, β -களின் வர்க்கங்களின் தலைகீழ்களின் கூடுதல் 15 எனில், $6(\alpha^3 + \beta^3)^2$ -ன் மதிப்பு :

Question:

A 18

B 24

C 36

D 96

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101668

Question: $(\tan^{-1}x)^3 + (\cot^{-1}x)^3 = k\pi^3, x \in \mathbf{R}$ என்றவாறு உள்ள எல்லா k -க்களும் அமைக்கும் கணம் இருக்கும் இடைவெளி :

A $\left[\frac{1}{32}, \frac{7}{8} \right)$

B $\left(\frac{1}{24}, \frac{13}{16} \right)$

C $\left[\frac{1}{48}, \frac{13}{16} \right]$

D $\left[\frac{1}{32}, \frac{9}{8} \right)$

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101669

Question: $S = \{\sqrt{n} : 1 \leq n \leq 50 \text{ மற்றும் } n \text{ ஒரு ஒற்றைப்படை பகா எண்}\}$ என்க. $a \in S$ மற்றும் $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & a \\ -1 & 1 & 0 \\ -a & 0 & 1 \end{bmatrix}$ என்க. $\sum_{a \in S} \det(\text{adj } A) = 100\lambda$ எனில் λ -ன் மதிப்பு :

A 218

B 221

C 663

D 1717

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101670

Question: $f(x) = 4 \log_e(x-1) - 2x^2 + 4x + 5, x > 1$ என்ற சார்பை பற்றி கீழ்க்கண்ட எவை உண்மையல்ல ?

A f என்பது $(1, 2)$ -ல் கூடும் சார்பு மற்றும் $(2, \infty)$ -யில் குறையும் சார்பாகும்

B $f(x) = -1$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு இரண்டு தீர்வுகள் மட்டும் உண்டு

C $f'(e) - f''(2) < 0$

D $f(x) = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் தீர்வுகள் அமையும் இடைவெளி $(e, e+1)$

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101671

$y = x^3 + 3x^2 + 5$ என்ற வளைவரைக்கு (x_1, y_1) என்ற புள்ளியில் வரையப்பட்ட தொடுகோடு ஆதி வழிச் சென்றால் (x_1, y_1) என்ற புள்ளி அமையாத வளைவரை :

Question:

A $x^2 + \frac{y^2}{81} = 2$

B $\frac{y^2}{9} - x^2 = 8$

C $y = 4x^2 + 5$

D $\frac{x}{3} - y^2 = 2$

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101672

$f(x) = |2x^2 + 3x - 2| + \sin x \cos x$, $[0, 1]$ என்ற சமன்பாட்டின் மீப்பெரு மதிப்பின் மட்டு மதிப்பு மற்றும் மீச்சிறு மதிப்பின் மட்டு மதிப்பு ஆகியவற்றின் கூடுதல் :

Question:

A $3 + \frac{\sin(1) \cos^2(1/2)}{2}$

B $3 + \frac{1}{2} (1 + 2\cos(1)) \sin(1)$

C $5 + \frac{1}{2} (\sin(1) + \sin(2))$

D $2 + \sin\left(\frac{1}{2}\right) \cos\left(\frac{1}{2}\right)$

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101673

$\{a_i\}_{i=1}^n$, (இங்கு n என்பது ஒரு இரட்டைப்படை எண்), என்ற தொடர் ஒரு கூட்டுத் தொடரில் பொது வித்தியாசம் 1 என்றவாறு அமைந்து மற்றும் $\sum_{i=1}^n a_i = 192$,

$\sum_{i=1}^{n/2} a_{2i} = 120$ இரட்டைப்படை எனில் n -ன் மதிப்பு :

Question:

A 48

B 96

C 92

D 104

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101674

$y \frac{dx}{dy} = 2x + y^3 (y + 1)e^y, x(1) = 0$; என்றவாறு உள்ள வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் தீர்வு

Question: $x = x(y)$ எனில் $x(e)$ -ன் மதிப்பு :

A $e^3(e^e - 1)$

B $e^e(e^3 - 1)$

C $e^2(e^e + 1)$

D $e^e(e^2 - 1)$

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101675

$a^2x^2 - y^2 = b^2$ என்ற அதிபரவளையத்திற்கு $\lambda x - 2y = \mu$ என்பது ஒரு தொடுகோடு

Question: எனில் $\left(\frac{\lambda}{a}\right)^2 - \left(\frac{\mu}{b}\right)^2$ -ன் மதிப்பு :

A -2

B -4

C 2

D 4

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101676

\hat{a}, \hat{b} என்பன அலகு அணிகள். \vec{c} என்ற வெக்டர் \hat{a} மற்றும் $-\hat{c}$ உடன் உண்டாக்கும்

Question: கோணம் $\frac{\pi}{12}$ மற்றும் $\hat{b} = \vec{c} + 2(\vec{c} \times \hat{a})$ எனில் $6|\vec{c}|^2$ -ன் மதிப்பு :

A $6(3 - \sqrt{3})$

B $3 + \sqrt{3}$

C $6(3 + \sqrt{3})$

D $6(\sqrt{3} + 1)$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101677

$B(33, p)$ என்ற ஈருறுப்பு பரவலின் சமவாய்ப்பு மாறி X என்பது $3P(X=0) = P(X=1)$

Question: என்றவாறு அமைகிறது எனில், $\frac{P(X=15)}{P(X=18)} - \frac{P(X=16)}{P(X=17)}$ -ன் மதிப்பு :

A 1320

B 1088

| | |
|---|---------------------|
| C | $\frac{120}{1331}$ |
| D | $\frac{1088}{1089}$ |

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101678

$$f(x) = \frac{\cos^{-1}\left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9}\right)}{\log_e(x^2 - 3x + 2)}$$

என்ற சார்பின் சார்பகம் :

Question:

A $(-\infty, 1) \cup (2, \infty)$

B $(2, \infty)$

C $[-1/2, 1) \cup (2, \infty)$

D $[-1/2, 1) \cup (2, \infty) - \left\{\frac{3 + \sqrt{5}}{2}, \frac{3 - \sqrt{5}}{2}\right\}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101679

$$S = \left\{ \theta \in [-\pi, \pi] - \left\{ \pm \frac{\pi}{2} \right\} : \sin\theta \tan\theta + \tan\theta = \sin 2\theta \right\}$$

என்க. $T = \sum_{\theta \in S} \cos 2\theta$ எனில்

Question: $T + n(S)$ -ன் மதிப்பு :

A $7 + \sqrt{3}$

B 9

C $8 + \sqrt{3}$

D 10

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101680

$$(p \Delta q) \Rightarrow ((p \Delta \sim q) \vee ((\sim p) \Delta q)), \Delta \in \{ \wedge, \vee, \Rightarrow, \Leftrightarrow \}$$

என்றவாறு உள்ள அனைத்து

Question: மெய்மங்களின் எண்ணிக்கை :

A 1

B 2

C 3

D 4

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101681

$f : \{a, b, c, d\} \rightarrow \{0, 1, 2, \dots, 10\}$ மற்றும் $2f(a) - f(b) + 3f(c) + f(d) = 0$ என்றவாறு உள்ள ஒன்றுக்கொன்றான சார்புகளின் எண்ணிக்கை _____.

Question:

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101682

ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பதில்களைக் கொண்ட ஐந்து கேள்விகள் ஒரு தேர்வில் கொடுக்கப்ப. ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் மூன்று பதில்கள் தரப்பட்டு அதில் ஒன்று மட்டும் சரியாக உள்ளது. சரியான விடைக்கு 3 மதிப்பெண்களும் தவறான விடைக்கு 2 மதிப்பெண்களும் தரப்படுகின்றன. மேலும் கேள்வி எழுதவில்லை எனில் பூச்சிய மதிப்பெண் கொடுக்கப்படுகிறது. அப்பொழுது அந்த தேர்வில் ஒரு மாணவன் 5 மதிப்பெண்கள் பெறுவதற்கு தேர்வு எழுதும் முறைகளின் எண்ணிக்கை _____.

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101683

xy தளத்தில் $A\left(\frac{3}{\sqrt{a}}, \sqrt{a}\right), a > 0$ என்பது ஒரு நிலையான புள்ளி. B என்பது y -அச்சைப் பொறுத்து A-ன் பிம்பம். C என்பது x -அச்சைப் பொறுத்து B-ன் பிம்பம். $D(3\cos\theta, a\sin\theta)$ என்பது 4-வது கால்வட்ட பகுதியில் உள்ள புள்ளி மற்றும் ΔACD -ன் மீப்பெரு மதிப்பு 12 சதுர அலகுகள் எனில், a -ன் மதிப்பு _____.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101684

1, -4, 2-களை திசை விகிதங்களாகக் கொண்ட கோடு $\frac{x-7}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{1}$ மற்றும் $\frac{x}{2} = \frac{y-7}{3} = \frac{z}{1}$ என்ற கோடுகளை A, B என்ற புள்ளிகளில் வெட்டுகிறது என்க. அப்பொழுது $(AB)^2$ -ன் மதிப்பு _____.

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101685

[t] என்பது t,-ஐ விட மிகைப்படாத மீப்பெரு முழு எண் என்க.
$$f(x) = \begin{cases} |2x^2 - 3x - 7| & , x \leq -1 \\ [4x^2 - 1] & , -1 < x < 1 \\ |x + 1| + |x - 2| & , x \geq 1 \end{cases}$$

Question:

என்ற சார்பு தொடர்ச்சியான சார்பாக இல்லாத புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை _____.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101686

$$f(\theta) = \sin\theta + \int_{-\pi/2}^{\pi/2} (\sin\theta + t \cos\theta) f(t) dt \text{ எனில் } \left| \int_0^{\pi/2} f(\theta) d\theta \right| \text{-ன் மதிப்பு } \underline{\hspace{2cm}}.$$

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101687

$$\text{Max}_{0 \leq x \leq 2} \left\{ \frac{9 - x^2}{5 - x} \right\} = \alpha \quad \text{மற்றும்} \quad \text{Min}_{0 \leq x \leq 2} \left\{ \frac{9 - x^2}{5 - x} \right\} = \beta \quad \text{என்க.}$$

$$\int_{\beta - \frac{8}{3}}^{2\alpha - 1} \text{Max} \left\{ \frac{9 - x^2}{5 - x}, x \right\} dx = \alpha_1 + \alpha_2 \log_e \left(\frac{8}{15} \right) \text{ எனில் } \alpha_1 + \alpha_2 \text{-ன் மதிப்பு } \underline{\hspace{2cm}}.$$

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101688

$25x^2 + 4y^2 = 1$ என்ற நீள்வட்டத்தின் மீது உள்ள (α, β) என்ற புள்ளியிலிருந்து $y^2 = 4x$ என்ற பரவளையத்திற்கு இரண்டு தொடுகோடுகள் வரையப்பட்டு ஒன்றின் சாய்வு மற்றதின் சாய்வைப் போல் 4-மடங்கு எனில் $(10\alpha + 5)^2 + (16\beta^2 + 50)^2$ -ன் மதிப்பு $\underline{\hspace{2cm}}$.

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101689

$y = x^3$ மற்றும் $y^2 = x$ என்ற வளைவரைகள் அமைக்கும் பகுதி S என்க. $y = 2|x|$ என்ற வளைவரை S-ஐ R_1 மற்றும் R_2 என்ற இரண்டு பகுதிகளாக பிரிக்கிறது. $\max \{R_1, R_2\} = R_2$ எனில், $\frac{R_2}{R_1}$ -ன் மதிப்பு $\underline{\hspace{2cm}}$.

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101690

$$\vec{r} = (-\hat{i} + 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} - a\hat{j}) \quad \text{மற்றும்} \quad \vec{r} = (-\hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) \quad \text{என்ற}$$

கோடுகளுக்கிடையேயான மீச்சிறு தூரம் $\sqrt{\frac{2}{3}}$ எனில் a-ன் முழு எண் மதிப்பு $\underline{\hspace{2cm}}$.

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101601

ஒரு திரவத்தின் பருமக் குணகம் $3 \times 10^{10} \text{ Nm}^{-2}$ எனில் அத்திரவத்தின் பருமனை 2% குறைக்க தேவைப்படும் அழுத்தம் :

Question:

A $3 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

B $9 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

C $6 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

D $12 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101602

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு கூற்றுக்களில் ஒன்று **உறுதி கூற்று A** என்றும் மற்றொன்று **காரணம் R** எனவும் குறிக்கப்பட்டுள்ளது.

உறுதிக் கூற்று A : ஒரு சீரான காந்தப்புலத்தில் இயங்கும் மின்னூட்டத் துகளின் வேகம் மற்றும் ஆற்றல் சமமாக இருக்கும்.

காரணம் R : இயங்கும் மின்னூட்டம் பெற்ற துகள் அதன் இயக்கத் திசைக்கு செங்குத்து திசையில் காந்த விசையை உணரும்.

மேற்கண்ட கூற்றின்படி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

A **A** மற்றும் **R** இரண்டும் சரி மேலும் **R** என்பது **A** -கான சரியான விளக்கம்.

B **A** மற்றும் **R** இரண்டும் சரி மேலும் **R** என்பது **A** -கான சரியான விளக்கமன்று.

C **A** சரி ஆனால் **R** தவறு

D **A** தவறு ஆனால் **R** சரி

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101603

ஒவ்வொன்றும் 1.5 V மின்னியக்கு விசை கொண்ட இரு ஒத்த மின்கலங்கள், ஒவ்வொன்றும் 20Ω மின் தடை கொண்ட தொடரிணைப்பில் உள்ள இரு மின்தடைகளின் குறுக்கே பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இச்சுற்றில் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு வோல்ட் மீட்டர் மின்னழுத்தத்தை 1.2 V என அளவிடுகிறது. மின்கலங்கள் ஒவ்வொன்றின் அக மின்தடை :

Question:

A 2.5Ω

B 4Ω

C 5Ω

D 10Ω

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101604

வேறுபட்ட பரிமாணங்களைக் கொண்ட இரு இணை இயற்பியல் அளவுகளை கண்டுபிடிக்கவும்.

Question:

A அலை எண் மற்றும் ரிட்பர்க் மாறிலி

- B** தகைவு மற்றும் மீட்சியல் குணகம்
- C** காந்த நீக்கு திறன் மற்றும் காந்தமாக்கல்
- D** தன்வெப்ப ஏற்பு திறன் மற்றும் உள்ளூறை வெப்பம்

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101605

ஓர் எறிபொருள் 25 m/s திசை வேகத்தில் கிடைத்தளடத்துடன் θ கோணத்தில் எறியப்படுகிறது. t வினாடிகளுக்குப் பிறகு கிடைத்தளடத்துடன் அதன் சாய்வு கோணம் சுழி. R என்பது எறிபொருளின் கிடைத்தள நெடுக்கத்தை குறித்தால் கோணம் θ -ன் மதிப்பு $[g = 10 \text{ m/s}^2$ என்க]

Question:

A $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{5t^2}{4R} \right)$

B $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{4R}{5t^2} \right)$

C $\tan^{-1} \left(\frac{4t^2}{5R} \right)$

D $\cot^{-1} \left(\frac{R}{20 t^2} \right)$

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101606

10 kg நிறை கொண்ட ஒரு கட்டை 9.8 ms^{-1} என்ற தொடக்க திசை வேகத்தில் ஒரு தளத்தில் சறுக்கி செல்கிறது. தளத்திற்கும் கட்டைக்கும் இடையேயான உராய்வு குணகம் 0.5 எனில் ஓய்வு நிலையை அடையும் முன் கட்டை கடந்த தூரம் : $[g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ என்க]

Question:

A 4.9 m

B 9.8 m

C 12.5 m

D 19.6 m

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101607

ஒரு சிறுவன் 100 கிராம் நிறைகொண்ட கல்லை 2 மீட்டர் நீளம் கொண்ட ஒரு கம்பியின் ஒரு முனையில் கட்டி அது கிடைத்தளத்தில் சுழலுமாறு செய்கிறான். கம்பி தாங்கும் பெரும் இழுவிசை 80 N. கல்லின் சுழற்சிக்கான பெரும் வேகம் $\frac{K}{\pi}$ சுற்றுகள்/வினாடி எனில் K-ன் மதிப்பைக் காண்க.

(கம்பி நிறையற்றது என்றும் நீட்சித் தன்மை அற்றது எனவும் கருதுக)

Question:

- A 400
- B 300
- C 600
- D 800

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101608

4.9×10^5 N/C எண் மதிப்பு கொண்ட ஒரு செங்குத்து மின்புலம் 0.1 g நிறை கொண்ட நீர்த்திவலையை கீழே விழாமல் பாதுகாக்க போதுமானதாக உள்ளது. திவலையின் மீதான மின்னூட்டம் ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$ என்க).

Question:

- A 1.6×10^{-9} C
- B 2.0×10^{-9} C
- C 3.2×10^{-9} C
- D 0.5×10^{-9} C

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101609

ஒரு துகள் $\vec{F} = (4x \hat{i} + 3y^2 \hat{j})$ என்ற மாறும் விசையை x - y என்ற செங்குத்து தளத்தில் உணர்கிறது. தொலைவை மீட்டர் அலகிலும் விசையை நியூட்டன் அலகிலும் கருதுக. துகள் x - y தளத்தில் (1, 2) புள்ளியில் இருந்து (2, 3) புள்ளிக்கு நகர்வதாக கொண்டால் இயக்க ஆற்றலின் மாற்றம் :

Question:

- A 50.0 J
- B 12.5 J
- C 25.0 J
- D 0 J

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101610

பொருளின் நிறை அதன் மேற்பரப்பில உள்ள நிறையில் மூன்றில் ஒரு பங்காக இருப்பதற்கான புவிப்பரப்பிலிருந்து பொருளின் உயரம் தோராயமாக _____.

(புவியின் ஆரம் $R = 6400 \text{ km}$, $\sqrt{3} = 1.732$)

Question:

A 3840 km

B 4685 km

C 2133 km

D 4267 km

Q:41

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101611

220 V, 50 Hz கொண்ட ஒரு மாறுதிசை மின்னோட்ட மூலத்துடன் 40Ω மின்தடை இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மின்னோட்டம் அதன் பெரும மதிப்பிலிருந்து rms மதிப்பிற்கு மாற்றமடைய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்தைக் காண்க.

Question:

A 2.5 ms

B 1.25 ms

C 2.5 s

D 0.25 s

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101612

இரு அலைகளின் சமன்பாடுகள் எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

$$y_1 = 5 \sin 2\pi(x - vt) \text{ cm}$$

$$y_2 = 3 \sin 2\pi(x - vt + 1.5) \text{ cm}$$

இவ்விரு அலைகளும் ஒரே சமயத்தில் ஒரு கம்பியின் வழியே சென்றால் தொகுபயன்

Question: அலையின் வீச்சு :

A 2 cm

B 4 cm

C 5.8 cm

D 8 cm

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101613

ஒரு சமதள மின்காந்த அலை ஒப்புமை உட்புகுதிறன் 1.61 மற்றும் ஒப்புமை வெளி விடுதிறன் 6.44 கொண்ட ஓர் ஊடகத்தில் பயணிக்கிறது. ஒரு புள்ளியில் காந்தப் புல செறிவின் எண் மதிப்பு $4.5 \times 10^{-2} \text{ Am}^{-1}$ எனில் தோராயமாக அப்புள்ளியில் மின்புலச் செறிவின் எண் மதிப்பு :

(கொடுக்கப்பட்டது : கட்டில்லா வெளியின் ஒப்புமை $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ NA}^{-2}$, வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம் $c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)

Question:

- A 16.96 Vm^{-1}
- B $2.25 \times 10^{-2} \text{ Vm}^{-1}$
- C 8.48 Vm^{-1}
- D $6.75 \times 10^6 \text{ Vm}^{-1}$

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101614

Question: பின்வரும் வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- A ஈந்தர்போர்டு அணு மாதிரியில் அடிநிலை ஆற்றல் மட்டத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் நிலையுறுதிச் சமநிலையில் உள்ளன. அதே நேரத்தில் தாம்சன் அணு மாதிரியில் எலக்ட்ரான்கள் எப்போதும் ஒரு நிகர விசையை உணரும்.
- B ஈந்தர்போர்டு அணு மாதிரியில் ஓர் அணு தோராயமாக தொடர் நிறைப் பகிர்வைக் கொண்டுள்ளது. ஆனால் தாம்சன் அணு மாதிரியில் சீரற்ற நிறை பகிர்வை அணு பெற்றுள்ளது.
- C ஒரு சீரிய அணு, ஈந்தர்போர்டு அணு மாதிரியில் தவிர்க்க இயலாத வகையில் சிதைவுறும்.
- D ஈந்தர்போர்டு அணு மாதிரியில் அணுவின் நேர் மின்னூட்டப் பகுதி பெரும்பான்மை நிறையை கொண்டிருக்கும். ஆனால் தாம்சன் அணு மாதிரியில் அவ்வாறில்லை.

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101615

நிறை எண் 220 கொண்ட A அணுக்கருவின் ஓரலகு அணுக்கருத் துகளுக்கான பிணைப்பு ஆற்றல் 5.6 MeV . அது நிறை எண்கள் 105 மற்றும் 115 கொண்ட B மற்றும் C என்ற இரு பகுதிகளாக பிரிகின்றது.

'B' மற்றும் 'C' ஓரலகு அணுக்கரு துகளுக்கான பிணைப்பு ஆற்றல் 6.4 MeV . ஓர் அணுக்கருப் பிளவில் வெளிப்படும் ஆற்றல் Q :

Question:

- A 0.8 MeV
- B 275 MeV
- C 220 MeV
- D 176 MeV

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101616

3.5 MHz அதிர்வெண் கொண்ட ஒரு அடிக்கற்றை சைகை 3.5 GHz அதிர்வெண் கொண்ட ஓர் ஊர்திஅலைச் சைகையுடன் வீச்சு பண்பேற்றம் செய்யப்படுகிறது. பண்பேற்றம் செய்யப்பட்ட சைகையை பரப்புவதற்கான அலை பரப்பியின் சிறும அளவு :

Question:

A 42.8 m

B 42.8 mm

C 21.4 mm

D 21.4 m

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101617

27°C - உள்ள வெப்ப ஏற்பியை கொண்ட ஒரு கார்னேர இயந்திரத்தின் பயனுறு திறன் 25%. அவ் இயந்திரத்தின் தொடக்கப் பயனுறு திறனின் 100% மதிப்பைப் பெறுவதற்கு வெப்ப மூலத்தின் வெப்பநிலை எத்தனை டிகிரி மாற்றப்பட வேண்டும் ?

Question:

A 18°C அதிகரிக்கிறது

B 200°C அதிகரிக்கிறது

C 120°C அதிகரிக்கிறது

D 73°C அதிகரிக்கிறது

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101618

ஒவ்வொன்றும் $30\pi \text{ cm}^2$ பரப்பு கொண்ட இரு தட்டுகளை 1 mm பிரித்து வைத்து ஓர் இணைத்தட்டு மின்தேக்கி உருவாக்கப்படுகிறது. மின் காப்பு விலிமை $3.6 \times 10^7 \text{ Vm}^{-1}$ கொண்ட ஒரு பொருள் இவ்விரு தட்டுகளுக்கிடையே நிரப்பப்பட்டுள்ளது. மின்காப்பு முறிவு நிகழா வண்ணம் மின்தேக்கியில் சேமிக்கப்படும் மின்னூட்டத்தின் பெரும மதிப்பு $7 \times 10^{-6} \text{ C}$ எனில் மின்காப்பு மாறிலியின் மதிப்பு : $(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2}$ எனக் கொள்க).

Question:

A 1.66

B 1.75

C 2.25

D 2.33

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101619

I மின்னோட்டம் செல்லும் r ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்ட சுருளின் மையத்தில் உள்ள காந்தப்புலம் B. மையத்திலிருந்து $\frac{r}{2}$ தொலைவில் அதன் அச்சக் கோட்டில் உள்ள புள்ளியில் காந்த புலம் :

Question:

A B/2

B 2B

C $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3 B$

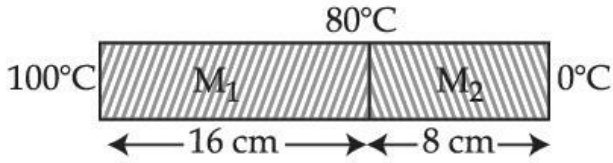
D $\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^3 B$

Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101620

ஒரே குறுக்குவெட்டு பரப்பு கொண்ட இரு உலோகக் கட்டைகள் M_1 மற்றும் M_2 படத்தில் காட்டியவாறு ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளன. M_2 -ன் வெப்பங்கடத்தும் திறன் K எனில் M_1 -ன் வெப்பங்கடத்தும் திறன் :
(கொள்க மாறா நிலை வெப்பக் கடத்தல்)



Question:

A 10 K

B 8 K

C 12.5 K

D 2 K

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101621

0.056 kg நிறையுடைய நைட்டிரஜன் வாயு ஒரு கலனில் 127°C வெப்பநிலையில் அடைபட்டுள்ளது. அவ்வாயு மூலக்கூறுகளின் வேகத்தை இரு மடங்காக்க தேவைப்படும் வெப்ப ஆற்றலின் அளவு _____ k cal. ($R=2 \text{ cal mole}^{-1} \text{ K}^{-1}$ எனக் கொள்க)

Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101622

குவிய தொலைவு 15 cm மற்றும் ஒளிவிலகல் எண் 1.5 கொண்ட இரு ஒத்த மெல்லிய இருபுற குவி லென்சுகள் ஒன்றோடொன்று தொடுமாறு அமைந்துள்ளன. இவ்விரு லென்சுகளின் வில்லைகளுக்கிடையேயான இடைவெளி, ஒளிவிலகல் எண் 1.25 கொண்ட திரவத்தால் நிரப்பப்பட்டால் இக்கூட்டமைப்பின் குவிய தொலைவு _____ cm.

Question:

ஒரு பெருக்கி சுற்றில் டிரான்சிஸ்டர் ஒன்று பொது உமிழ்ப்பான அமைப்பில் உள்ளது. 10 mV சைகை ஒன்று அடிவாய் - உமிழ்ப்பான் மின்னழுத்தத்துடன் சேர்க்கப்படும்போது அடிவாய் மின்னோட்டம் $10 \mu\text{A}$ எனவும் ஏற்பான் மின்னோட்டம் 1.5 mA எனவும் மாற்றமடைகின்றன. பளு மின் தடை $5 \text{ k}\Omega$ எனில், டிரான்சிஸ்டரின் மின்னழுத்த பெருக்கம் _____.

Question:

கீழ்வரும் படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதைப் போல ஒரு தூண்டியின் தூண்டல் 200 mH , 220 V மின்னழுத்தம் 50 Hz அதிர்வெண் கொண்ட ஒரு AC மின் மூலத்துடன் ஒரு மின் நிலைமம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மின்னோட்டத்தின் உச்ச மதிப்பு $\frac{\sqrt{a}}{\pi} \text{ A}$ எனும்போது மின் மூலத்தின் கண நேர மின்னழுத்தம் 0 V , இங்கு a -ன் மதிப்பு _____.

Question:



Question:

650 nm மற்றும் 655 nm அலை நீளங்கள் கொண்ட சோடியம் ஒளி, 0.5 nm துளை அளவு கொண்ட ஒரு ஒற்றைப் பிளவில் ஒளியின் விளிம்பு விளைவை அறிய பயன்படுத்தப்படுகிறது. பிளவிற்கும் திரைக்குமிடையேயான தொலைவு 2.0 m . இவ்விரு நிகழ்வுகளும் தோன்றும் விளிம்பு விளைவு பட்டைகளின் முதல் பெருமத்தின் நிலைகளுக்கு இடையேயான தொலைவு _____ $\times 10^{-5} \text{ m}$.

Question:

பயன்தொடக்க அதிர்வெண் போன்று இரு மடங்கு அதிர்வெண் கொண்ட ஒளியொன்று உலோக தகட்டில் விழுவதால் உமிழப்படும் எலக்ட்ரானின் பெரும திசை வேகம் v_1 . உலோக பரப்பில் விழும் ஒளிக் கற்றையின் அதிர்வெண் பயன் தொடக்க அதிர்வெண்ணின் ஐந்து மடங்காக அதிகரிக்கப்பட்டால் உமிழப்பட்ட எலக்ட்ரானின் பெருமதிசை வேகம் v_2 . $v_2 = x v_1$ எனும்போது x மதிப்பு _____.

Question:

ItemCode:101627

ஒரு கோபுரத்தின் உச்சியிலிருந்து, பந்து ஒன்று மேல்நோக்கி எறியப்படும் போது அப்பந்து 6 s -ல் தரையை அடைகிறது. இரண்டாவது பந்து ஒன்று கீழ்நோக்கி அதே நிலையிலிருந்து எறியப்படும் போது அது 1.5 s -ல் தரையை அடைகிறது. மூன்றாவது பந்து ஓய்வு நிலையிலிருந்து அதே இடத்திலிருந்து விழச் செய்யும் போது _____ s -ல் தரையை அடையும்.

Question:

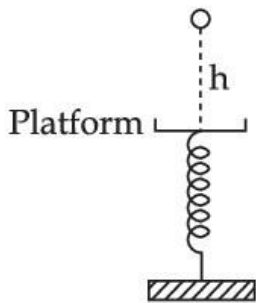
Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101628

100 g நிறைகொண்ட பந்து ஒன்று $h = 10$ cm உயரத்திலிருந்து செங்குத்து சுருள்வில்லின் மேற் பாகத்தில் நிலையாக பொருத்தப்பட்ட மேடை மீது விழச் செய்யப்படுகிறது.

(படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு) மேடை $\frac{h}{2}$ தொலைவு தாழ்த்தப்படுகிறது. சுருள் மாறிலி _____ Nm^{-1} . ($g = 10 \text{ m/s}^2$ எனக் கொள்க)



Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101629

ஒரு மின்னழுத்தமானி அமைப்பில், ஒரு மின்கலம் 75 cm நீளமுள்ள கம்பியில் அதன் சரியீட்டு நீளத்தை தருகிறது. இம் மின்கலத்திற்கு பதிலாக தெரியாத மின்னியக்கு விசை கொண்ட மின்கலம் இணைக்கப்படுகிறது. இவ்விரு மின்கலங்களின் மின்னியக்கு விசைகள் விகிதம் முறையே 3 : 2 எனில் இவ்விரு நிகழ்வுகளில் மின்னழுத்தமானிக் கம்பியின் சரியீட்டு நீளங்களுக்கிடையேயான வேறுபாடு, _____ cm.

Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101630

கத்தி முனையின் மீது ஒரு மீட்டர் அளவுகோல் அதன் மையத்தில் சமன் செய்யப்படுகிறது. ஒவ்வொன்றும் 10 g நிறைகொண்ட இரு நாணயங்கள் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக 10.0 cm குறியீட்டில் வைக்கப்படும்போது அளவுகோல் 40.0 cm குறியீட்டில் (சமன் செய்யப்படுகிறது) மீட்டர் அளவு கோலின் நிறை $x \times 10^{-2}$ kg என அளவிடப்படுகிறது. x -ன் மதிப்பு _____.

Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101631

ஒரு இராக்கெட் ஒரு எரிபொருள் ($C_{15}H_{30}$) மற்றும் திரவ ஆக்ஸிஜனால் இயங்குகிறது எனில் ஒவ்வொரு லிட்டர் எரிபொருளுக்கும் தேவைப்படும் ஆக்ஸிஜனின் எடை மற்றும் வெளிவிடப்படும் CO_2 -வின் எடை முறையே _____.

(கொடுக்கப்பட்டுள்ளது - எரிபொருளின் அடர்த்தி 0.756 g/mL)

Question:

- A 1188 g மற்றும் 1296 g
- B 2376 g மற்றும் 2592 g
- C 2592 g மற்றும் 2376 g
- D 3429 g மற்றும் 3142 g

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101632

கீழ்க்கண்ட எலக்ட்ரான் இணைகளை கருத்தில் கொள்க:

- (A) (a) $n=3, l=1, m_l=1, m_s = +\frac{1}{2}$
- (b) $n=3, l=2, m_l=1, m_s = +\frac{1}{2}$
- (B) (a) $n=3, l=2, m_l=-2, m_s = -\frac{1}{2}$
- (b) $n=3, l=2, m_l=-1, m_s = -\frac{1}{2}$
- (C) (a) $n=4, l=2, m_l=2, m_s = +\frac{1}{2}$
- (b) $n=3, l=2, m_l=2, m_s = +\frac{1}{2}$

இவற்றில் எந்த எலக்ட்ரான் இணை/கள் சம ஆற்றல் கொண்ட ஆர்பிட்டால்களில் உள்ளது.

Question:

- A (A) மட்டும்
- B (B) மட்டும்
- C (C) மட்டும்
- D (B) மற்றும் (C)

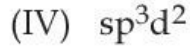
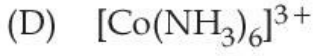
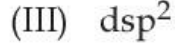
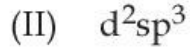
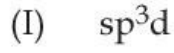
Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

தொகுப்பு - I-ஐ தொகுப்பு - II -உடன் பொருத்துக.

தொகுப்பு - I

தொகுப்பு - II



Question: கீழ்க்கண்ட வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

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

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

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

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

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101634

$A(g) \rightleftharpoons B(g) + \frac{1}{2} C(g)$ என்ற சமநிலை வினையின் சமநிலை மாறிலி (K), பிரிகை வீதம்

Question: (α) மற்றும் சமநிலை அழுத்தம் (p) ஆகியவற்றிற்கு இடையிலான தொடர்பு:

A
$$K = \frac{\alpha^{\frac{1}{2}} p^{\frac{3}{2}}}{\left(1 + \frac{3}{2}\alpha\right)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

B
$$K = \frac{\alpha^{\frac{3}{2}} p^{\frac{1}{2}}}{(2 + \alpha)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

C
$$K = \frac{(\alpha p)^{\frac{3}{2}}}{\left(1 + \frac{3}{2}\alpha\right)^{\frac{1}{2}} (1 - \alpha)}$$

D
$$K = \frac{(\alpha p)^{\frac{3}{2}}}{(1 + \alpha) (1 - \alpha)^{\frac{1}{2}}}$$

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101635

கீழே இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று I : எண்ணெய் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றின் பால்மங்கள் நிலைப்புத் தன்மை அற்றவை. சில சமயங்களில் அதனை அப்படியே வைத்திருக்கும்போது இரண்டு அடுக்குகளாகப் பிரிகின்றன.

கூற்று II : பால்மங்களின் நிலைப்புத் தன்மையை அதிகரிக்க அதிக அளவில் மின் பகுளிகள் சேர்க்கப்படுகின்றன.

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

A கூற்று I மற்றும் கூற்று II இரண்டும் சரி

B கூற்று I மற்றும் கூற்று II இரண்டும் தவறு

C கூற்று I சரி ஆனால் கூற்று II தவறு

D கூற்று I தவறு ஆனால் கூற்று II சரி

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101636

கீழ்க்கண்ட ஆக்சைடுகளில் உள்ள ஈரியல்பு ஆக்சைடுகளின் எண்ணிக்கை:

Na_2O , As_2O_3 , N_2O , NO மற்றும் Cl_2O_7

Question:

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101637

தொகுப்பு - I - ஐ தொகுப்பு II - உடன் பொருத்துக.

தொகுப்பு - I

தொகுப்பு - II

(A) ஸ்பேலிரைட்

(I) FeCO_3

(B) காலமைன்

(II) PbS

(C) கலீனா

(III) ZnCO_3

(D) சிடாரைட்

(IV) ZnS

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாய்ப்புகளில் இருந்து மிகவும் பொருத்தமான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

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

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

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

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

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101638

மிக அதிக அளவில் மூலக்கூறு ஹைட்ரஜனின் தொழிற்சாலை பயன்பாடு, கீழ்க்கண்ட எந்த தனிமத்தின் சேர்மங்களை உருவாக்க பயனாகிறது?

A கார்பன்

B நைட்ரஜன்

C ஆக்ஸிஜன்

D குளோரின்

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101639

கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களில் சரியானவை எவை ?

(A) LiCl மற்றும் MgCl₂ இரண்டும் எத்தனாலில் கரையும்.

(B) Li₂O மற்றும் MgO இரண்டும் மிகையளவு ஆக்ஸிஜனுடன் வினைபட்டு சூப்பர் ஆக்சைடைத் தரும்.

(C) LiF மற்ற கார உலோக ஆக்சைடுகளைக் காட்டிலும் நீரில் குறைந்த கரைதிறன் கொண்டது.

(D) Li₂O மற்ற கார உலோக ஆக்சைடுகளைக் காட்டிலும் நீரில் அதிக கரைதிறன் கொண்டது.

Question: கீழ்க்கண்ட வாய்ப்புகளில் இருந்து மிகவும் சரியானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A (A) மற்றும் (C) மட்டும்

B (A), (C) மற்றும் (D) மட்டும்

C (B) மற்றும் (C) மட்டும்

D (A) மற்றும் (D) மட்டும்

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101640

B_2H_6 பற்றிய கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) B_2H_6 -ல் அனைத்து B-H பிணைப்புகளும் குறுக்கு திசை பிணைப்புகளும் குறுக்கு திசை பிணைப்புகள்
- (B) B_2H_6 -ல் நான்கு 3-மைய-2-எலக்ட்ரான் பிணைப்புகள் உள்ளன.
- (C) B_2H_6 ஒரு லூயி அமிலம்.
- (D) BF_3 மற்றும் $NaBH_4$ கொண்டு B_2H_6 தொகுக்கலாம்.
- (E) B_2H_6 ஒரு சமதள மூலக்கூறு.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாய்ப்புகளில் இருந்து மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

A (A) மற்றும் (E) மட்டும்

B (B), (C) மற்றும் (E) மட்டும்

C (C) மற்றும் (D) மட்டும்

D (C) மற்றும் (E) மட்டும்

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101641

Question: நைட்ரஜனின் ட்ரைஹைரைடுகளில் மிகவும் நிலைப்புத் தன்மை வாய்ந்தது:

A NF_3

B NCl_3

C NBr_3

D NI_3

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101642

Question: பல் எனாமலில் கீழ்க்கண்ட எந்த தனிம அமைப்பு இருக்காது.

A Ca^{2+}

B P^{3+}

C F^-

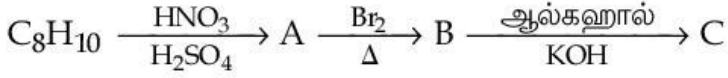
D P^{5+}

Q:73

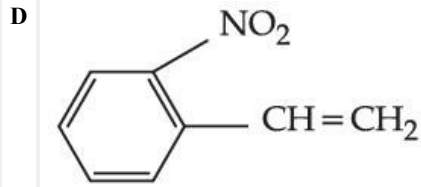
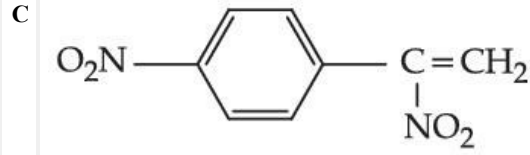
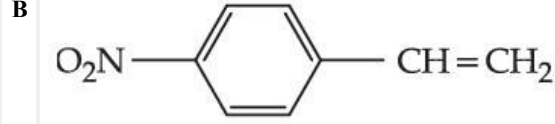
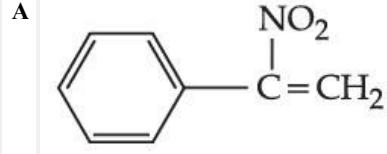
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101643

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினைத் தொடரில் உருவாகும் முதன்மை விளைபொருள் 'C' என்பது:



Question:



Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101644

கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று I : ஒரு இரட்டைப்படை கார்பன் அணுக்கள் கொண்ட மோனோ கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தின் உருகுநிலை அதன் வரிசையில் உடனடியாக மேல் மற்றும் கீழ் உள்ள ஒற்றைப்படை கார்பன் எண்ணிக்கை மோனோ கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தைவிட அதிகம்.

கூற்று II : நீரில் மோனோ கார்பாக்சிலிக் அமிலங்களின் கரைதிறன் அவற்றின் மோலார் நிறை அதிகரிக்க குறைகிறது.

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்:

Question:

A கூற்று I மற்றும் கூற்று II இரண்டும் சரி

B கூற்று I மற்றும் கூற்று II இரண்டும் தவறு

C கூற்று I சரி ஆனால் கூற்று II தவறு

D கூற்று I தவறு ஆனால் கூற்று II சரி

Q:75

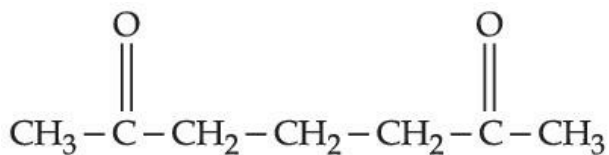
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101645

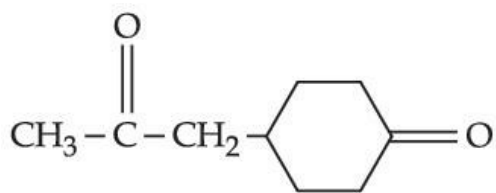
கீழ்க்கண்ட எந்த ஒன்று, ஒன்று விட்டு ஒன்று இரட்டை பிணைப்பு (காஞ்சுகேட்) கொண்ட டைகீட்டோனிற்கு உதாரணம் ஆகும்?

Question:

A



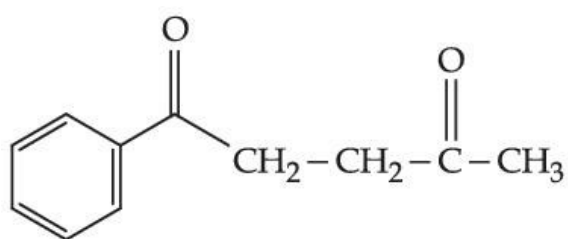
B



C



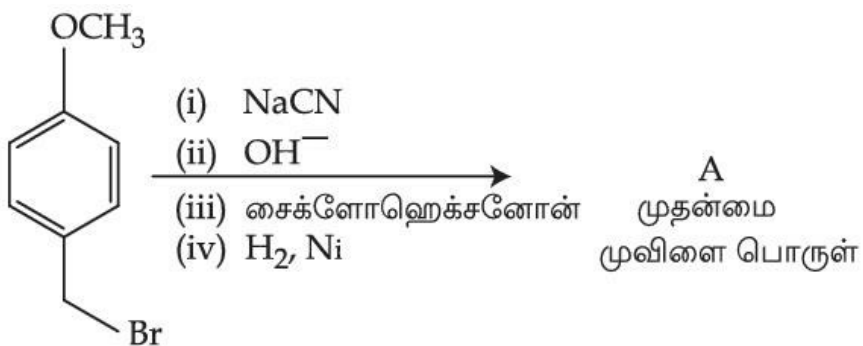
D



Q:76

Topic Name:Chemistry-Section A

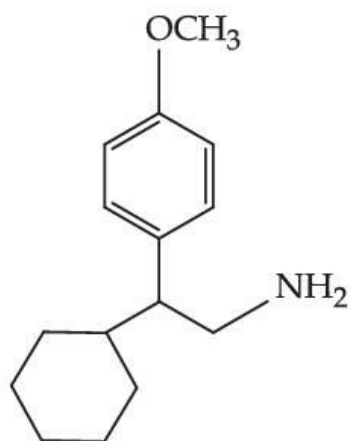
ItemCode:101646

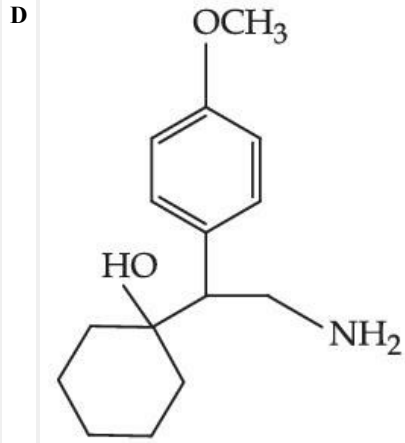
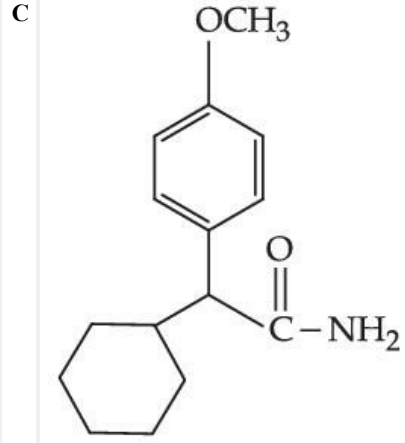
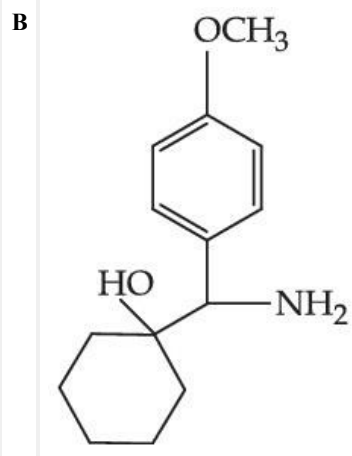


Question:

என்ற வினையில் உருவாகும் முதன்மை விளைபொருள் :

A





Q:77

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 101647

Question: கீழ்க்கண்டவற்றில் எது பாலிஎஸ்டருக்கான உதாரணம்?

- A பியூட்டாடையீன் ஸ்டைரீன் பல்லின பலபடி
- B மீலமின் பலபடி
- C நியோபிரின்
- D பாலி β-ஹைட்ராக்சிபியூட்டைரேட்-கோ-β-ஹைட்ராக்சி வேலிரேட்

Q:78

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101648

'X' என்ற பாலிசாக்கரைடு 2-3 atm அழுத்தம் மற்றும் 393 K-வில் நீர்த்த H_2SO_4 உடன் கொதிக்கவைக்கும் போது 'Y' கிடைக்கிறது. 'Y'-ஐ புரோமின் நீருடன் சேர்க்கும்போது குளுக்கோனிக் அமிலம் கிடைக்கிறது. 'X'-ல் β -கிளைக்கோசைடிக் பிணைப்பு மட்டுமே உள்ளது எனில், 'X' என்பது:

Question:

- A ஸ்டார்சு
- B செல்லுலோஸ்
- C அமைலோஸ்
- D அமைலோபெக்டின்

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101649

Question: கீழ்க்கண்டவற்றில் எது பரந்து செயல்படக்கூடிய உயிர் எதிரினி கிடையாது?

- A வான்கோமைசின்
- B ஆம்பிசிலின்
- C ஆப்வோஸாசின்
- D பெனிசிலின் G

Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101650

y^{2+} கொண்ட ஒரு உப்பின் பண்பறி பகுப்பாய்வில் ஒரு வினைக்கரணி (X) அந்த உப்பின் காரக் கரைசலுடன் சேர்க்கும்போது அடர் சிகப்பு வீழ்படிவைத் தருகிறது எனில், அந்த வினைக் கரணி (X) மற்றும் உப்பில் உள்ள (y^{2+}) நேர் அயனி முறையே :

Question:

- A டைமெத்தில் கிளையாக்சைம் மற்றும் Ni^{2+}
- B டைமெத்தில் கிளையாக்சைம் மற்றும் Co^{2+}
- C நெஸ்லரின் கரணி மற்றும் Hg^{2+}
- D நெஸ்லரின் கரணி மற்றும் Ni^{2+}

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101651

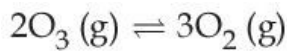
X என்ற தனிமத்தின் அணுக்கள் hcp படிக அணிக் கோவையைத் தருகிறது. Y என்ற தனிமம் $\frac{2}{3}$ நான்முகி வெற்றிடங்களில் உள்ளது எனில் அந்த படிக அணிக்கோவையில்

Question: உள்ள X-ன் சதவீதம் _____. (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

Q:82

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:101652



300 K-வில் மேற்கண்ட வினையில் ஓசோன் ஐம்பது சதவீதம் பிரிகையடைகிறது எனில், அதே வெப்பநிலை மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில் திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்ற மதிப்பு (-) _____ J mol⁻¹. (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

(கொடுக்கப்பட்டது: $\ln 1.35 = 0.3$ மற்றும் $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)

Question:

Q:83

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:101653

300 K-வில் இரத்தத்தின் சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் 7.47 bar ஒரு உடல்நிலை சரியில்லாதவருக்கு நரம்பு வழியாக குளுக்கோசை செலுத்த அது இரத்தத்துடன் சம திரவ அழுத்தம் (ஐசோடோனிக்) கொண்டிருக்க வேண்டும் எனில், அந்த குளுக்கோஸ் கரைசலின் செறிவு _____ gL⁻¹

(குளுக்கோசின் மோலார் நிறை = 180 g mol⁻¹;

$R = 0.083 \text{ L bar K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$) (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

Question:

Q:84

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:101654

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள



என்ற மின்கலத்தின் மின்கல மின்னழுத்தம் 298 K-வில் 0.576 V எனில் அமிலக் கரைசலின் pH _____ (விடை அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

(கொடுக்கப்பட்டது $E^{\circ}_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = 0.34 \text{ V}$ மற்றும் $\frac{2.303 RT}{F} = 0.06 \text{ V}$)

Question:

Q:85

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:101655

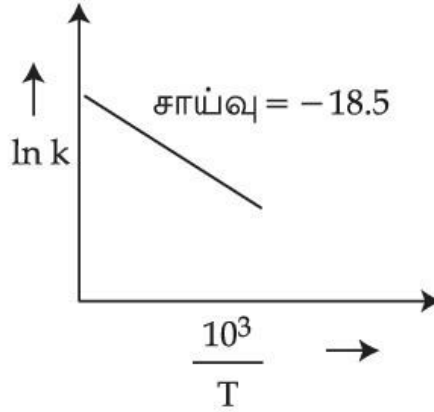
அசிட்டால் டிஹைடிரன் சிதைத்தல் வினையின் வினை மாறிலி 700 – 1000 K

வெப்பநிலையில் அளவிடப்பட்டு கிடைக்கும் தரவுகள் $\ln k$ vs $\frac{10^3}{T}$ என வரைபடத்தில்

குறிக்கப்பட்டு ஆய்வு செய்யப்பட்டது. அந்த வரைபடம், படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

இங்கு இவ்வினையின் கிளர்வுறு ஆற்றல் மதிப்பு _____ kJ mol⁻¹. (விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

(கொடுக்கப்பட்டது - $R = 8.31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)



Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101656

குரோமேட் மற்றும் டைகுரோமேட் அயனிகளில் உள்ள குரோமிலத்திற்கு இடையிலான ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் வேறுபாடு _____.

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101657

[Co₂(CO)₈] என்ற கோபால்ட் - கார்பொனைல் அணைவுச் சேர்மத்தில் உள்ள Co-Co பிணைப்புகள் "X" எனவும் முனையத்தில் உள்ள CO ஈனிகளின் எண்ணிக்கை "Y" எனவும் கொண்டால் X + Y = _____.

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101658

0.166 g கரிமச் சேர்மம் அடர் H₂SO₄ உடன் சூடாக்கப்பட்டு பின் NaOH கரைசல் கொண்டு வாயை வடித்தல் செய்யப்படுகிறது. இங்கு வெளிவிடப்படும் அம்மோனியா வாயு 50.0 mL, 0.5 N H₂SO₄-ல் செலுத்தப்படுகிறது. வினைபடாத அமிலத்தை முழுமையாக நடுநிலையாக்க 30.0 mL, 0.25 N NaOH தேவைப்படுகிறது எனில் அந்த கரிமச் சேர்மத்தில் உள்ள நைட்ரஜனின் நிறை சதவீதம் _____%.

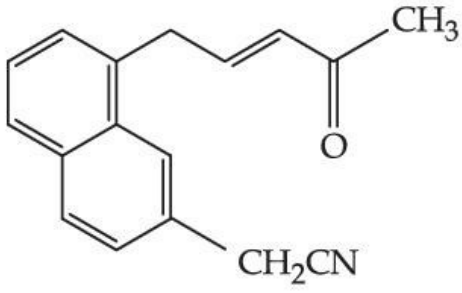
Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101659

கீழ்க்கண்ட சேர்மத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை உள்ள இடங்களின் எண்ணிக்கை _____.



Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101660

2,7-டைமெத்தில்-2,6-ஆக்டாடையீன் $\xrightarrow{H^+}$ என்ற

வினையில் உருவாகும் முதன்மை விளைபொருளில் உள்ள sp² இனக்கலப்பில் உள்ள

Question: கார்பன்களின் எண்ணிக்கை _____.