

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101361

$\bar{z} = iz^2$  என்ற சமன்பாட்டின் மெய்யெண் அல்லாத மூலங்களை முனைகளாக உடைய

Question: ஒரு பல கோணத்தின் பரப்பளவு :

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

$x + 2y + z = 2$ ,  $\alpha x + 3y - z = \alpha$ ,  $-\alpha x + y + 2z = -\alpha$  என்ற ஒருபடித்தான சமன்பாடுகள் ஒத்து போகாமல் உள்ளன எனில்  $\alpha$ -ன் மதிப்பு :

Question:

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

$x = \sum_{n=0}^{\infty} a^n$ ,  $y = \sum_{n=0}^{\infty} b^n$ ,  $z = \sum_{n=0}^{\infty} c^n$  மற்றும்  $|a| < 1$ ,  $|b| < 1$ ,  $|c| < 1$  மற்றும்  $abc \neq 0$  என்றவாறு

Question:  $a$ ,  $b$ ,  $c$  என்பன ஒரு கூட்டுத்தொடரில் உள்ளன. இப்பொழுது :

A  $x$ ,  $y$ ,  $z$  என்பன A.P. ல் உள்ளன

B  $x$ ,  $y$ ,  $z$  என்பன G.P. ல் உள்ளன

C  $\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}$  என்பன A.P. ல் உள்ளன

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

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101364

$\frac{dy}{dx} = \frac{ax - by + a}{bx + cy + a}$ , a, b, c என்பன மாறிலிகள் என்பது (2, 5) என்ற புள்ளி வழியே

செல்லும் ஒரு வட்டத்தைக் குறிக்கிறது. (11, 6) என்ற புள்ளியிலிருந்து அந்த வட்டத்திற்கான குறைந்தபட்ச தூரம் :

Question:

A 10

B 8

C 7

D 5

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101365

[t]`என்பது  $\leq t$  க்கு சமமாக அல்லது குறைவாக உள்ள மிகப்பெரிய முழு எண் ஆகும்.

a என்ற முழு எண்ணிற்கு  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{18 - [1 - x]}{[x - 3a]}$  இருந்தால் a ன் மதிப்பு :

Question:

A -6

B -2

C 2

D 6

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101366

$x^4 - 4x + 1 = 0$  என்ற சமன்பாட்டின் வெவ்வேறு மெய்யெண் மூலங்களின் எண்ணிக்கை :

Question:

A 4

B 2

C 1

D 0

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101367

ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கங்களின் நீளங்கள்  $10 + x^2$ ,  $10 + x^2$  மற்றும்  $20 - 2x^2$  ஆகும்.  $x = k$  எனும் பொழுது அந்த முக்கோணத்தின் பரப்பளவு மீப்பெரு மதிப்பாக உள்ளது

Question: எனில்,  $3k^2 =$

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

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101368

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

- 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:  $\int \frac{(x^2 + 1)e^x}{(x + 1)^2} dx = f(x)e^x + C$  எனில், C ஒரு மாறிலி எனில்,  $\frac{d^3f}{dx^3}$  என்பது  $x = 1$  என்ற

புள்ளியில் கீழ்க்கண்ட எதற்கு சமமாக இருக்கும் ?

- 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:  $\int_{-2}^2 \frac{|x^3 + x|}{(e^{|x|} + 1)} dx$  என்ற தொகையின் மதிப்பு :

- A  $5e^2$

B  $3e^{-2}$

C 4

D 6

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101371

Question:  $\frac{dy}{dx} + \frac{2^{x-y}(2^y - 1)}{2^x - 1} = 0, x, y > 0, y(1) = 1$ , எனில்,  $y(2) =$

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

Question: ABC என்ற இருசமபக்க முக்கோணத்தின் முனை A என்பது (6, 1) ஆகவும் BC என்ற அடிப்பக்கத்தின் சமன்பாடு  $2x + y = 4$  எனவும் உள்ளது. B என்ற புள்ளி  $x + 3y = 7$  என்ற நேர்க்கோட்டின் மீதுள்ளது.  $(\alpha, \beta)$  என்பது  $\Delta ABC$ -ன் நடுக்கோட்டு மையம் எனில்  $15(\alpha + \beta) =$

A 39

B 41

C 51

D 63

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101373

Question:  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a > b$  என்ற நீள்வட்டத்தின் மையத்தொலை தகவு  $\frac{1}{4}$  ஆகும். இந்த

நீள்வட்டம்  $\left(-4\sqrt{\frac{2}{5}}, 3\right)$  என்ற புள்ளி வழியே சென்றால்,  $a^2 + b^2 =$

A 29

B 31

C 32

D 34

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101374

$l + m - n = 0$ , மற்றும்  $3l^2 + m^2 + cnl = 0$  என்றவற்றை நிறைவு செய்யும் திசைக்கொசைன்களை உடைய இரு நேர் கோடுகள் இணையானவை எனில்  $c$ -ன் மிகை மதிப்பு :

Question:

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

Q:15

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101375

$\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$  மற்றும்  $\vec{c} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$  என்க.  $\vec{b} \times \vec{c} = \vec{a}$  மற்றும்  $|\vec{b}| \in \{1, 2, \dots, 10\}$

Question:

என்றவாறு அமையும் வெக்டர்  $\vec{b}$  -ன் எண்ணிக்கை :

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3

Q:16

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101376

1, 2, 3, ..., 18 என்ற எண்களிலிருந்து ஐந்து எண்கள்  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$  என்பன சம வாய்ப்பு முறையின் தேர்வு செய்யப்படுகின்றன. மேலும் அவை  $x_1 < x_2 < x_3 < x_4 < x_5$  என வரிசைப்படுத்தப்படுகின்றன.  $x_2 = 7$  மற்றும்  $x_4 = 11$  என்பதற்கான நிகழ்தகவு :

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

$X$  என்பது  $B(7, p)$  என்ற ஈருறுப்பு பரவலை உடைய ஒரு சமவாய்ப்பு மாறி ஆகும்.  $P(X=3) = 5P(X=4)$  எனில்,  $X$ -ன் சராசரி மற்றும் திட்ட வர்க்க சராசரி ஆகியவற்றின் கூடுதல் :

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:  $\cos\left(\frac{2\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{4\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{6\pi}{7}\right)$  -ன் மதிப்பு :

A  $-1$

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

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

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

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101379

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

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:  $(\sim(p \wedge q)) \vee q$  என்ற பூலியன் கூற்றிற்கு சமமான கூற்று :

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

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  என்ற சார்பு  $f(x) = \frac{2e^{2x}}{e^{2x} + e}$  என வரையறுக்கப்படுகின்றது. இப்பொழுது

$$f\left(\frac{1}{100}\right) + f\left(\frac{2}{100}\right) + f\left(\frac{3}{100}\right) + \dots + f\left(\frac{99}{100}\right) = \text{_____}.$$

Question:

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101382

$e^{2x} - 11e^x - 45e^{-x} + \frac{81}{2} = 0$  என்ற சமன்பாட்டின் எல்லா மூலங்களின் கூடுதல்  $\log_e p$

Question: எனில்,  $p = \text{_____}$ .

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101383

A என்ற அணிக்கு  $\text{Adj}(\text{Adj}(A)) = \begin{pmatrix} 14 & 28 & -14 \\ -14 & 14 & 28 \\ 28 & -14 & 14 \end{pmatrix}$  என உள்ளது.  $\det(A)$ -ன் மிகை

Question: மதிப்பு \_\_\_\_\_.

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101384

16 ஒரே மாதிரியான கனசதுரங்களில், 11 நீல நிறமானவை மற்றவை சிவப்பு நிறமானவை. இவை அனைத்தும் வரிசையில் வைக்கும்போது எந்த இரண்டு சிவப்பு கனசதுரங்களுக்கு இடையேயும் குறைந்தது இரண்டு நீல நிற கன சதுரங்கள் இருக்குமாறு எத்தனை வகையில் வரிசைப்படுத்த முடியும் ?

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101385

$\left(\frac{\sqrt{x}}{5^{\frac{1}{4}}} + \frac{\sqrt{5}}{x^{\frac{1}{3}}}\right)^{60}$  என்ற ஈருறுப்பு விரிவாக்கத்தில்  $x^{10}$ -ன் கெழு  $5^k \cdot l$ . இங்கு  $l, k \in \mathbf{N}$  மற்றும்  $l$

Question: என்பது 5 க்கு இணை பகா எண்ணாகவும் உள்ளது.  $k$ -ன் மதிப்பு \_\_\_\_\_.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101386

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

Question:  $A_2 = \{(x, y): |x| + |y| \leq k\}$  என்க.  $27A_1 = 5A_2$  எனில்,  $k =$  \_\_\_\_\_.

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101387

$\frac{1}{5} + \frac{2}{65} + \frac{3}{325} + \frac{4}{1025} + \frac{5}{2501} + \dots$  என்ற வரிசையின் முதல் பத்து உறுப்புக்களின் கூடுதல்

Question:  $\frac{m}{n}$  மற்றும்  $m, n$  என்பன இணை பகா எண்கள் எனில்,  $m+n =$  \_\_\_\_\_.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101388

$(1, 2)$  மற்றும்  $(3, 6)$  என்ற புள்ளிகளை ஒரு பக்கத்தின் முனைகளாக உடைய ஒரு செவ்வகம்  $R$  ஒரு வட்டத்திற்குள் உட்புகுத்தப்படுகிறது. வட்டத்தின் விட்டத்தின் சமன்பாடு  $2x - y + 4 = 0$  எனில்,  $R$ -ன் பரப்பளவு \_\_\_\_\_.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101389

$y^2 = 2x$  என்ற பரவளையத்தின் முனை மற்றும் குவியம் வழியாக 2 அலகு ஆரமுடைய ஒரு வட்டம் செல்கிறது. மேலும் அந்த வட்டம்  $y = \left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + \alpha$ ,  $\alpha > 0$  என்ற

Question: பரவளையத்தை தொடுகிறது.  $(4\alpha - 8)^2 =$  \_\_\_\_\_.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101390

$(a, b, c)$  என்ற புள்ளியின்  $3x - 4y + 12z + 19 = 0$  என்ற தளத்தை பொறுத்த கண்ணாடி பிம்பம்  $(a - 6, \beta, \gamma)$  ஆகும்.  $a + b + c = 5$  எனில்,  $7\beta - 9\gamma =$  \_\_\_\_\_.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101301

ஒரு எறிபொருள் கிடைத்தளத்துடன் ' $\alpha$ ' கோணத்தில்  $20 \text{ ms}^{-1}$  திசைவேகத்தில் செலுத்தப்படுகிறது.  $10 \text{ s}$  -க்கு பிறகு, கிடைத்தளத்துடன் ஏற்படுத்தும் சாய்வு ' $\beta$ '.  $\tan\beta$  -ன் மதிப்பு ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  எனக் கொள்க.)

- Question:
- A  $\tan\alpha + 5\sec\alpha$
  - B  $\tan\alpha - 5\sec\alpha$
  - C  $2\tan\alpha - 5\sec\alpha$
  - D  $2\tan\alpha + 5\sec\alpha$



ItemCode:101302

சாலையில் நின்றுகொண்டிருக்கும் ஒரு சிறுமி செங்குத்திற்கு  $45^\circ$  கோணம் சாய்வாக குடையை பிடித்து கொண்டு மழையில் பாதுகாப்பாக உள்ளார். அவள் குடையின்றி  $15\sqrt{2} \text{ kmh}^{-1}$  வேகத்தில் ஓடும்போது மழைத் துளிகள் செங்குத்தாக அவளின் தலை மீது விழுகின்றன. இயங்கும் சிறுமியை பொறுத்து மழைத் துளியின் வேகம் :

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

ItemCode:101303

ஒரு வெள்ளிக் கம்பியின் நிறை  $(0.6 \pm 0.006)$  g, ஆரம்  $(0.5 \pm 0.005)$  mm மற்றும் நீளம்  $(4 \pm 0.04)$  cm அதன் அடர்த்தியை அளவிடும் போது தோன்றும் பெரும சதவீத பிழை :

Question:

A 4 %

B 3 %

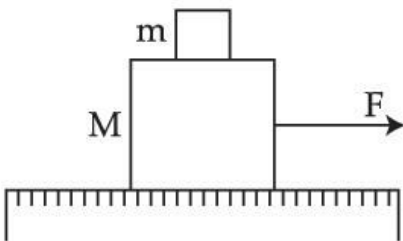
C 6 %

D 7 %

Q:34

ItemCode:101304

$m = 2 \text{ kg}$  மற்றும்  $M = 8 \text{ kg}$  நிறை கொண்ட இரு கட்டைகளின் அமைப்பு ஒரு வழுவழுப்பான மேஜையின் மீது படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வைக்கப்பட்டுள்ளது. இரு கட்டைகளுக்கிடையேயான நிலையியல் உராய்வு குணகம் 0.5. இவ்விரு கட்டைகளும் ஒருங்கே நகர M நிறைகொண்ட கட்டையின் மீது அளிக்கப்படும் பெரும கிடைத்தள விசை F :



Question:

A 9.8 N

B 39.2 N

C 49 N

D 78.4 N

ItemCode:101305

10 kg மற்றும் 30 kg நிறைகொண்ட இரு கட்டைகள் ஒரே நேர்கோட்டில் முறையே (0, 0) cm மற்றும் (x, 0) cm புள்ளிகளில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. 10 kg நிறை கொண்ட கட்டை அதே நேர்கோட்டில் மற்றொரு கட்டையை நோக்கி 6 cm தொலைவு நகர்த்தப்படுகிறது. இவ்வமைப்பின் நிறை மையம் மாறாமல் இருக்க 30 kg நிறையுடைய கட்டை நகர்த்தப்பட வேண்டிய தொலைவு :

Question:

- A 10 kg கட்டையை நோக்கி 4 cm
- B 10 kg கட்டையிலிருந்து வெளி நோக்கி 2 cm
- C 10 kg கட்டையை நோக்கி 2 cm
- D 10 kg கட்டையிலிருந்து வெளி நோக்கி 4 cm

Q:36

ItemCode:101306

ஒரு 72 Ω மின்தடை கொண்ட கால்வனா மீட்டருடன் 8 Ω மின்தடை இணைத் தடத்தில் உள்ளது. கால்வனா மீட்டர் வழியே செல்லும் மொத்த மின்னோட்டத்தின் சதவீத மதிப்பு

Question: \_\_\_\_\_.

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

Q:37

ItemCode:101307

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவை இரண்டு கூற்றுகள் :

**கூற்று I :** ஈர்ப்பியல் விதி அண்டத்தில் உள்ள எந்த இணை பொருள்களுக்கும் பொருந்தும். அவை நுண்ணளவில் சிறியதாகவோ அல்லது வானியல் அளவில் பெரியதாகவோ அளவு இருக்கலாம்.

**கூற்று II :** புவியின் மையத்தில் உள்ளபோது எந்த ஒரு மனிதனின் எடையும் சுழியாகும். மேற்கூறிய கூற்றுகளை கருத்தில் கொண்டு, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

- A கூற்றுகள் I மற்றும் II இரண்டும் சரி
- B கூற்றுகள் I மற்றும் II இரண்டும் தவறு
- C கூற்று I சரி மற்றும் கூற்று II தவறு
- D கூற்று I தவறு மற்றும் கூற்று II சரி

Q:38

ItemCode:101308

இயக்கத்திலுள்ள ஒரு துகள் அதன் நிறையைப் போன்று ஐந்து மடங்கு நிறையுடைய நிலையான துகளின் மீது மோதும்போது இயங்கும் துகளின் இயக்க ஆற்றலின் எத்தனை சதவீதம் நிலையான துகளுக்கு மாற்றப்படும் ?

(மோதலை நேருக்கு நேர் மீட்சி மோதலாகக் கருதுக)

Question:

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

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101309

'm' நிறையும்  $d_1$  அடர்த்தியும் கொண்ட ஒரு சிறிய பந்து கிளிசரின் நிரப்பப்பட்ட கலனில் விழச் செய்த சிறிது நேரத்திற்கு பிறகு மாறாத திசைவேகத்தை அடைகிறது. கிளிசரின் அடர்த்தி  $d_2$  எனில் பந்தின் மீது செயல்படும் பாகுநிலை விசை :

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

பாராகாந்த பொருளின் காந்த ஏற்புத்திறன் 99. அப்பொருளின் காந்த உட்புகுதிறன் \_\_\_\_\_ Wb/A-m.

(வெற்றிடத்தின் உட்புகுதிறன்  $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$  Wb/A-m)

Question:

- 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

ஒரு ac மின்சுற்றின் வழியே செல்லும் மின்னோட்டம்  $I = 5 \sin(120\pi t)A$  என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மின்னோட்டம் சுழியிலிருந்து உச்ச மதிப்பை அடைய எவ்வளவு நேரம் எடுத்துக்கொள்ளும் ?

Question:

- 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

ItemCode:101312

பட்டியல் - I -ஐ பட்டியல் - II -உடன் பொருத்துக.

பட்டியல் - I

பட்டியல் - II

- (a) புற ஊதாக் கதிர் (i) படிகங்களின் கட்டமைப்பை அறிதல்
- (b) நுண்ணலைகள் அலைகள் (ii) பசுமை இல்ல விளைவு
- (c) அகச் சிவப்பு கதிர்கள் (iii) அறுவைச் சிகிச்சைக்குரிய கருவிகளை தொற்று தடை காப்பு செய்தல்
- (d) X-கதிர்கள் (iv) ரேடார் அமைப்பு

Question:

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- 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

ஒரு  $\alpha$  துகள், ஒரு கார்பன் 12 அணு, இரண்டும் சம இயக்க ஆற்றல் K -ஐ கொண்டுள்ளன. அவற்றின் டி-பிராய்லி அலை நீளங்களுக்கிடையேயான விகிதம் ( $\lambda_\alpha : \lambda_{C12}$ )

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

மின்னூட்டம் பெற்ற மின்தேக்கியின் இரு தட்டுகளுக்கிடையே வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு மின்னூட்ட துகளின் மீது 10 N விசையொன்று செயல்படுகிறது. ஒரு தட்டு நீக்கப்படும் போது, அத்துகளின் மீது செயல்படும் விசை \_\_\_\_\_.

Question:

- A 5 N
- B 10 N
- C 20 N
- D சுழி

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101315

சமநிலை புள்ளியிலிருந்து செல்லும் ஒரு சீரிசை அலை இயற்றி 3 வினாடிகளில் கடக்கும் தொலைவு அதன் வீச்சின் பாதியளவிற்கு சமம். சீரிசை இயக்கத்தின் அலைவு நேரம் :

Question:

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

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101316

ஆய்வாளர் ஒருவர் நிலையாக உள்ள ஒலி மூலத்தை நோக்கி ஒலியின் திசை வேகத்தில் 5-ல் ஒரு பங்கு திசைவேகத்துடன் நகர்கிறார். தோற்ற அதிர்வெண்ணில் ஏற்படும் சதவீத மாற்றம் :

Question:

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

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101317

காற்று ஊடகத்தில் பயணித்து  $\sqrt{2n}$  ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட ஊடகத்தில் படும் ஒளிக்கதிர் ஒன்றைக் கருதுக. கதிரின் படுகோணம் விலகல் கோணத்தின் இருமடங்கு ஆகும். படுகோணத்தின் மதிப்பு :

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

ஒரு ஹைடிரஜன் அணு அதன் அடிநிலை ஆற்றல் மட்டத்தில்  $10.2 \text{ eV}$  ஆற்றலை உட்கவர்கிறது. ஹைடிரஜன் அணுவிலுள்ள எலக்ட்ரானின் கோண உந்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்பு :

(பிளாங் மாறிலி  $= 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$ )

Question:

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

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

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

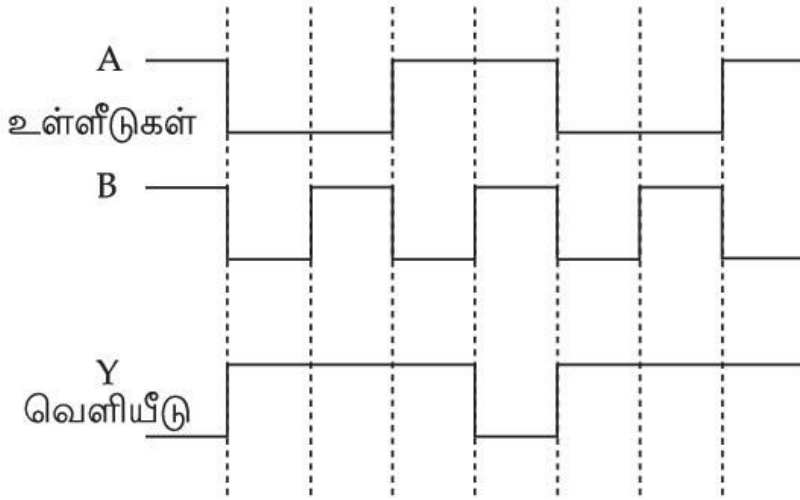
D  $4.2 \times 10^{-34} \text{ Js}$

Q:49

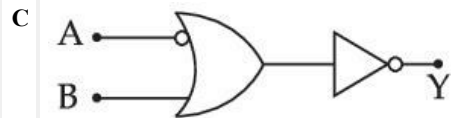
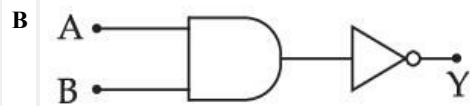
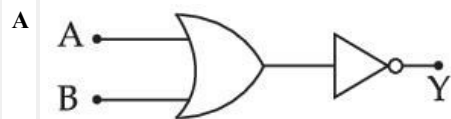
Topic Name:Physics-Section A

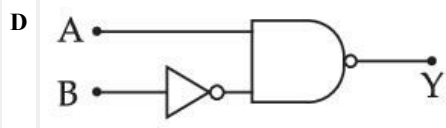
ItemCode:101319

கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு உள்ளீடுகள் A மற்றும் B -க்கான வெளியீடு (Y). இவற்றிற்கான சரியான லாஜிக் சுற்றைக் கண்டுபிடிக்கவும்.



Question:





Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101320

ஹைட்ரஜனும், ஆக்ஸிஜனும் உள்ள ஒரு வாயு கலவை பருமன்  $2000 \text{ cm}^3$ , வெப்பநிலை  $300 \text{ K}$ , அழுத்தம்  $100 \text{ kPa}$  நிறை  $0.76 \text{ g}$  ஆகியவற்றை கொண்டுள்ளது. வாயுக் கலவையில் ஹைட்ரஜன் வாயு மோல்களின் எண்ணிக்கைக்கும் ஆக்சிஜன் வாயு மோல்களின் எண்ணிக்கைக்குமான விகிதம் :

(வாயு மாறிலி  $R = 8.3 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$ )

Question:

A  $\frac{1}{3}$

B  $\frac{3}{1}$

C  $\frac{1}{16}$

D  $\frac{16}{1}$

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101321

கார்டீனோ இயந்திரத்தில், வெப்ப மூலத்தின் வெப்பநிலை  $527^\circ\text{C}$  மற்றும் ஏற்பியின் வெப்பநிலை  $200 \text{ K}$ . வெப்ப மூலத்திலிருந்து வெப்ப ஏற்பிக்கு வெப்பம் மாற்றப்படும் போது இயந்திரத்தால் செய்யப்பட்ட வேலை  $12000 \text{ kJ}$  எனில் வெப்ப மூலத்திலிருந்து இயந்திரத்தால் உட்கவரப்பட்ட வெப்பத்தின் அளவு  $\text{_____} \times 10^6 \text{ J}$ .

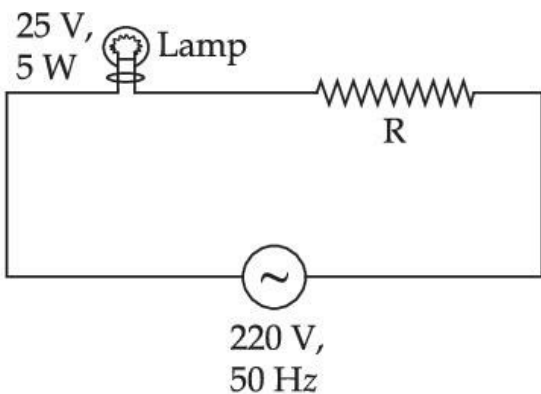
Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101322

$220 \text{ V}$ ,  $50 \text{ Hz}$  AC மூலத்துடன்  $25 \text{ V}$ ,  $5 \text{ W}$  மின் விளக்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மின் விளக்கு அதன் உச்ச பொலிவில் ஒளிர்ச் செய்ய மின் விளக்குடன் கூடுதல் மின்தடை  $R$  இணைக்கப்பட்டால் (படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு) எனில்  $R$  -இன் மதிப்பு ( $\text{ohm}$  அலகில்) \_\_\_\_\_.



Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101323

யங் இரட்டைப் பிளவு சோதனையில் இரு பிளவுகள் இடை தொலைவு 0.6 mm இடைத் தொலைவில் உள்ளன. இரு பிளவுகளிலிருந்து 80 cm தொலைவில் உள்ள ஒரு திரையில் குறுக்கீட்டு பட்டைகள் காணப்படுகின்றன. திரையில் முதல் கரும் பட்டை பிளவுகளில் ஒன்றிற்கு நேராக எதிர்திசையில் காணப்படுகிறது. ஒளியின் அலை நீளம் \_\_\_\_\_

Question: nm.

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101324

ஒற்றை ஒளிக்கற்றை ஒன்று  $Li^{++}$ -ல் உள்ள எலக்ட்ரானை அதன் முதல் வட்ட பாதையிலிருந்து மூன்றாவது வட்ட பாதைக்கு கிளர்வுறச் செய்ய பயன்படுகிறது. ஒற்றை நிற ஒளியின் அலை நீளம்  $x \times 10^{-10}$  m என அளவிடப்பட்டால்  $x$ -ன் மதிப்பு \_\_\_\_\_.

Question: (hc = 1242 eV nm எனக் கொள்க)

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101325

8  $\Omega$  மின் தடையுடன் இணைத் தடத்தில் உள்ள ஒரு மின்கலம் 3 m நீளமுள்ள மின்னழுத்தமானி கம்பியில் சமன் செய்யப்படுகிறது. 4  $\Omega$  மின் தடையுடன் இணைத் தடத்தில் உள்ள மின் கலத்துடன் உள்ள போது சரியீட்டு நீளம் 2 m எனில் மின்கலத்தின் அக மின்தடை \_\_\_\_\_  $\Omega$

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101326

4 mm ஆரம் கொண்ட ஓர் உருளை வடிவ கம்பியின் மின்னோட்ட அடர்த்தி  $4 \times 10^6$  Am<sup>-2</sup>. ஆரத் தொலைவுகள்  $\frac{R}{2}$  -க்கும் R -க்கும் இடையிலுள்ள வெளிப்பகுதியில் செல்லும்

Question: மின்னோட்டம் \_\_\_\_\_  $\pi$  A.

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101327

50 pF மின்தேக்கு திறன் கொண்ட ஒரு மின்தேக்கி 100 V மூலத்தால் மின்னூட்டப் படுகிறது. இம் மின்தேக்கி பின்னர் மற்றொரு மின்னூட்டமற்ற மின்தேக்கியுடன் இணைக்கப்படுகிறது. இந்நிகழ்வில் நிலை மின்ஆற்றல் இழப்பு \_\_\_\_\_ nJ.

Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B



ItemCode:101328

ஒரு கோபுரத்தின் உச்சியில் உள்ள ஓர் அலை பரப்பியின் உயரம் 25 m, மேலும் ஏற்பியின் உயரம் 49 m. திருப்திகரமான காட்சிக் கோட்டு தகவல் தொடர்பில், இவ்விரண்டிற்குமான பெரும் தொலைவு  $K\sqrt{5} \times 10^2$  m. K -ன் மதிப்பு \_\_\_\_\_.

(புவியின் ஆரம்  $64 \times 10^{+5}$  m எனக் கொள்க;

முடிவின் மதிப்பை நெருக்கமான முழு எண் மதிப்பிற்கு திருக்கம் செய்க)

Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101329

ஒரு பெரிய தொட்டியின் குறுக்கு வெட்டு பரப்பு  $0.5 \text{ m}^2$ . அடிப்பகுதிக்கு அருகே  $1 \text{ cm}^2$  குறுக்கு வெட்டு பரப்பு கொண்ட ஒரு குறுகிய துளை உள்ளது. தொட்டியில் உள்ள நீரின் மேற் பகுதியில் 25 kg பளு அளிக்கப்படுகிறது. தொட்டியினுள் நீரின் வேகத்தை புறக்கணிக்க. தொட்டியில் நீர் மட்ட உயரம் 40 cm ஆக உள்ள போது அடிப்பகுதியிலிருந்து திறப்பின் வழியே வெளிவரும் நீரின் திசைவேகம் \_\_\_\_\_  $\text{cms}^{-1}$ . ( $g=10 \text{ ms}^{-2}$  எனக் கொள்க)

Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101330

2 m நீளமுள்ள ஓர் ஊசல் 50 g நிறை கொண்ட மரத்தாலான ஊசல் குண்டினை கொண்டுள்ளது. 75 g நிறைகொண்ட துப்பாக்கி குண்டு  $v$  திசைவேகத்தில் நிலையாக உள்ள ஊசல் குண்டை நோக்கி சுடப்படுகிறது. துப்பாக்கி குண்டு ஊசல் குண்டினை விட்டு  $\frac{v}{3}$  திசை வேகத்தில் வெளிவரும் நேரத்தில் ஊசற் குண்டு ஒரு செங்குத்து வட்டத்தை முடிக்கிறது.  $v$  -ன் மதிப்பு \_\_\_\_\_  $\text{ms}^{-1}$ .

( $g=10 \text{ m/s}^2$  என்க)

Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101331

கீழே இரண்டு கூற்றுகள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று கூற்று (A) எனவும் மற்றொன்று காரணம் (R) எனவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

**கூற்று (A) :**  $10^\circ\text{C}$ -யில் 5M KCl-கரைசலின் அடர்த்தி ' $x$ '  $\text{g ml}^{-1}$  [K மற்றும் Cl-ன் அணு நிறைகள் முறையே 39 மற்றும்  $35.5 \text{ g mol}^{-1}$ ], இக்கரைசலை  $-21^\circ\text{C}$ -ற்கு குளிர்விக்கப்படுகிறது. அப்போது அக்கரைசலின் மோலாலிட்டி மாறாமல் உள்ளது.

**காரணம் (R) :** ஒரு கரைசலின் மோலாலிட்டி, வெப்பநிலையை பொருத்து மாறாது ஏனெனில், வெப்பநிலை, நிறையை பாதிக்காது.

மேற்கண்ட கூற்றுகளின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாய்ப்புகளில்

இருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

- A (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (A)-வை (R) சரியாக விளக்குகிறது.
- B (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (A)-வை (R) சரியாக விளக்கவில்லை.
- C (A) சரி ஆனால் (R)-தவறு.
- D (A) தவறு ஆனால் (R)-சரி.

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101332

VSEPR கொள்கையின்படி தொகுப்பு I-ல் உள்ள வடிவமைப்பை தொகுப்பு II-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள மூலக்கூறுகளுடன் பொருத்தி மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

தொகுப்பு I

தொகுப்பு II

(வடிவமைப்பு)

(மூலக்கூறுகள்)

- (A) T-அமைப்பு
- (B) சமதள முக்கோணம்
- (C) சதுர தளம்
- (D) சீசா (அ) ஊசலாட்ட அமைப்பு

- (I) XeF<sub>4</sub>
- (II) SF<sub>4</sub>
- (III) ClF<sub>3</sub>
- (IV) BF<sub>3</sub>

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

தொகுப்பு I ஐ தொகுப்பு II உடன் பொருத்துக :

தொகுப்பு I	தொகுப்பு II
(A) தன்னிச்சை செயல்முறை	(I) $\Delta H < 0$
(B) $\Delta P = 0, \Delta T = 0$ நிபந்தனைகளுடனான செயல்முறை	(II) $\Delta G_{T,P} < 0$
(C) $\Delta H_{\text{வினை}}$	(III) வெப்பநிலை மாறா மற்றும் அழுத்தம் மாறா செயல்முறை
(D) வெப்பம் உமிழ் வினை	(IV) [வினைபடு பொருள் மூலக்கூறுகளின் பிணைப்பு ஆற்றல்] - [விளைபொருள் மூலக்கூறுகளின் பிணைப்பு ஆற்றல்]

Question: கீழே கொடுக்கப்பட்ட வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

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

தொகுப்பு I ஐ தொகுப்பு II உடன் பொருத்துக :

தொகுப்பு I	தொகுப்பு II
(A) கரைப்பான் விரும்பும் கூழ்மம்	(I) நீர்மம் - நீர்மம் கூழ்மம்
(B) பால்மம்	(II) பாதுகாக்கும் கூழ்மம்
(C) நேர்மின் சுமை கொண்ட கூழ்மம்	(III) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH}$
(D) எதிர்மின் சுமை கொண்ட கூழ்மம்	(IV) $\text{FeCl}_3 + \text{சுடு நீர்}$

Question: கீழே கொடுக்கப்பட்ட வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

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

ItemCode:101335

கீழே இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று கூற்று (A) எனவும் மற்றொன்று காரணம் (R) -எனவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (A) :  $O^{2-}$  மற்றும்  $Mg^{2+}$  ஆகியவற்றின் அயனி ஆரங்கள் சமம்.

காரணம் (R) :  $O^{2-}$  மற்றும்  $Mg^{2+}$  இரண்டும் ஒத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பு கொண்டவை.

மேற்கண்ட கூற்றுகளின் அடிப்படையில் கீழே தரப்பட்டுள்ள வாய்ப்புகளில் மிகவும் பொருத்தமானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

- A (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (A)-வை (R)-சரியாக விளக்குகிறது.
- B (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, ஆனால் (A)-வை (R)-சரியாக விளக்கவில்லை.
- C (A) சரி ஆனால் (R)-தவறு.
- D (A) தவறு ஆனால் (R)-சரி.

Q:66

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101336

தொகுதி I-ஐ தொகுதி II-உடன் பொருத்துக :

தொகுதி I

தொகுதி II

- |  |              |
|--|--------------|
| (A) தங்கத் தாதுவை அடர்பித்தல்            | (I) அனிலின்  |
| (B) அலுமினியத்தை வேதிக் கழுவுதல் செய்தல் | (II) NaOH    |
| (C) நுரை நிலைபடுத்துவான்                 | (III) $SO_2$ |
| (D) கொப்புளக் காப்பர்                    | (IV) NaCN    |

கீழே கொடுக்கப்பட்ட வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Question:

- 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

$BaO_2$  உடன்  $H_2SO_4$  ஐ சேர்க்க கிடைப்பது :

Question:

- A  $BaO$ ,  $SO_2$  மற்றும்  $H_2O$
- B  $BaHSO_4$  மற்றும்  $O_2$
- C  $BaSO_4$ ,  $H_2$  மற்றும்  $O_2$

D  $BaSO_4$  மற்றும்  $H_2O_2$

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101338

Question:  $BeCl_2$  உடன்  $LiAlH_4$  வினைபட கிடைப்பது :

A  $Be + Li[AlCl_4] + H_2$

B  $Be + AlH_3 + LiCl + HCl$

C  $BeH_2 + LiCl + AlCl_3$

D  $BeH_2 + Li[AlCl_4]$

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101339

தொகுப்பு I ஐ தொகுப்பு II உடன் பொருத்துக :

தொகுப்பு I

தொகுப்பு II

(Si-சேர்மங்கள்)

(Si-பலபடி/அமைப்பு)

(A)  $(CH_3)_4Si$

(I) சங்கிலி சிலிகோன்

(B)  $(CH_3)Si(OH)_3$

(II) இருபடி சிலிகோன்

(C)  $(CH_3)_2Si(OH)_2$

(III) சிலேன்

(D)  $(CH_3)_3Si(OH)$

(IV) 2D - சிலிகோன்

Question: கீழே கொடுக்கப்பட்ட வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

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: வெள்ளை பாஸ்பரசை அடர்  $NaOH$  கரைசலுடன் சூடுபடுத்த முக்கியமாக கிடைப்பது :

A  $Na_3P$  மற்றும்  $H_2O$

B  $H_3PO$  மற்றும்  $NaH$

C  $P(OH)_3$  மற்றும்  $NaH_2PO_4$

D  $PH_3$  மற்றும்  $NaH_2PO_2$

Q:71

ItemCode:101341

படிகப் புலம் காரணமாக கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த ஒன்று அதிக நிலைப்புத் தன்மையை பெற்றிருக்கும் ?

Question:

- A  $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
- B  $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
- C  $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$
- D  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101342

கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**கூற்று I :** குளிர்ந்த, வறண்ட சூழலில் தீவிரப் பனிப்புகை உருவாகும். இது ஒடுக்கும் தன்மை கொண்ட புகை, மூடுபனி மற்றும் சல்பர் டைஆக்சைடு ஆகியவற்றின் கலவை.

**கூற்று II :** ஒளிவேதிப் பனிப்புகையில் உள்ள கூறுகள் ஓசோன், நைட்ரிக் ஆக்சைடு, அக்ரோலின், பார்மால்டிஹைடு, PAN etc போன்றவை ஆகும்.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழே தரப்பட்டுள்ள விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான ஒன்றைத் 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.

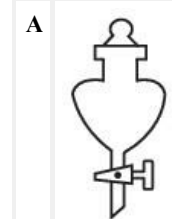
Q:73

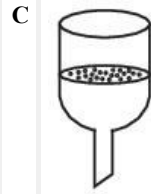
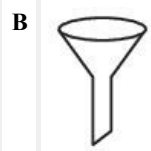
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101343

கீழ்க்கண்ட அமைப்புகளில் எந்த ஒன்று பிரித்தெடுக்க பயன்படும் புனலை காட்டுகிறது ?

Question:





Q:74

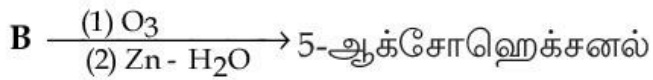
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101344

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினைகளில் 'A' மற்றும் 'B' என்பன :



ஆக்சல்லாடிஹைடு



Question:

A 1-மெத்தில்சைக்ளோஹெக்ச-1,3-டையீன் மற்றும் சைக்ளோபென்ட்டீன்

B சைக்ளோஹெக்ச-1,3-டையீன் மற்றும் சைக்ளோபென்ட்டீன்

C 1-மெத்தில்சைக்ளோஹெக்ச-1,4-டையீன் மற்றும் 1-மெத்தில்சைக்ளோபென்ட்-1-ஈன்

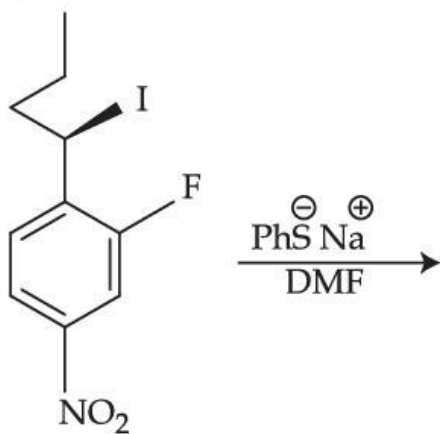
D சைக்ளோஹெக்ச-1,3-டையீன் மற்றும் 1-மெத்தில்சைக்ளோபென்ட்-1-ஈன்

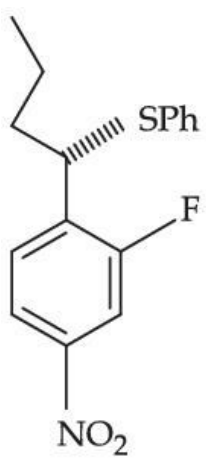
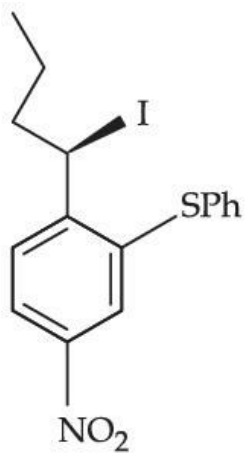
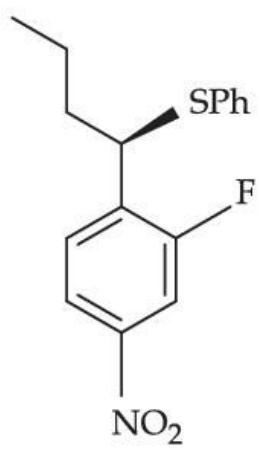
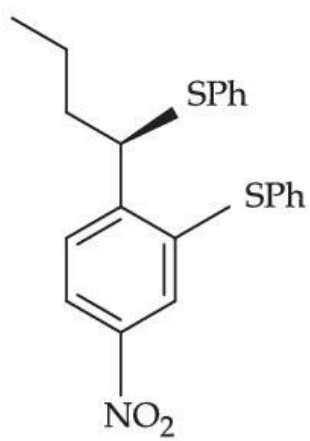
Q:75

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101345

கீழ்க்கண்ட வினையில் உருவாகும் மிகுதியான வினைபொருள் :



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

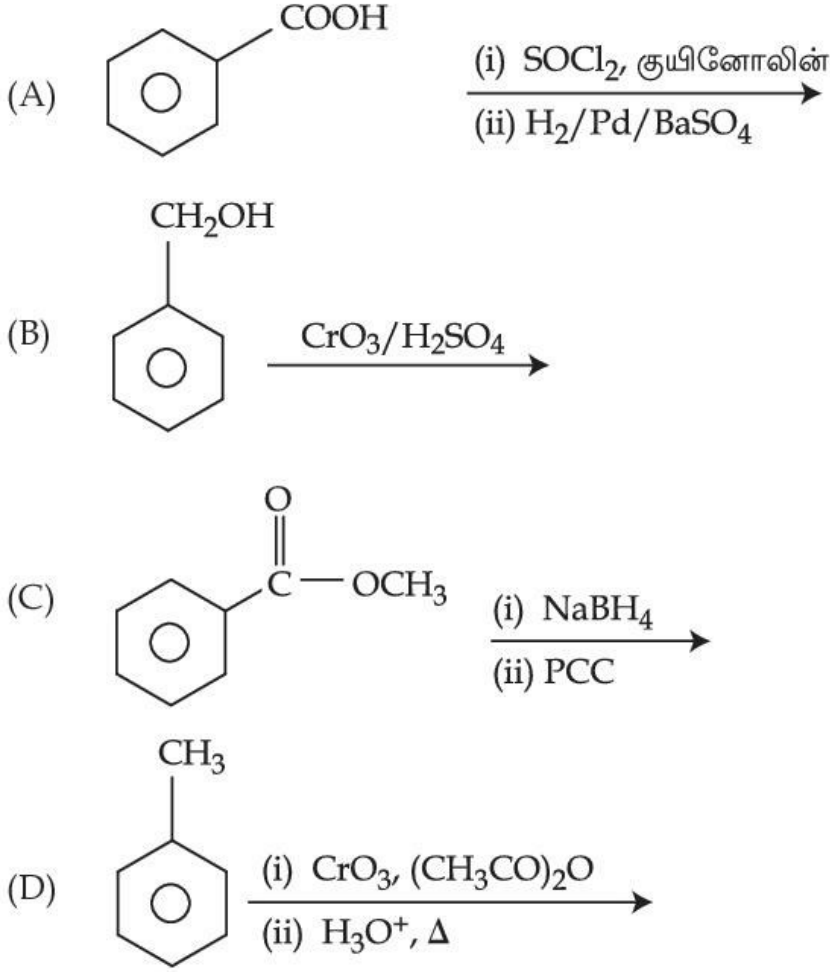
Q:76

Topic Name: Chemistry-Section A



ItemCode:101346

கீழ்க்கண்ட வினைகளில் எந்தெந்த வினைகளில் பென்சால்டிஹைடு விளைபொருளாக கிடைக்கும் ?



Question:

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

Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101347

கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**கூற்று - I :** ஹாப்மன் குறுக்க வினையில் அமைடு-ன் கார்பொனைல் தொகுதி மீதுள்ள அல்கைல் தொகுதி மட்டுமே நைட்ரஜன் அணு இடத்தில் இடமாற்றம் அடைகிறது.

**கூற்று - II :** ஹாப்மன் குறுக்க வினையில் இடமாற்றமடையும் தொகுதி எலக்ட்ரான் பற்றாக்குறை உள்ள அணுவை நோக்கி நகர்கிறது.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் 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:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101348

தொகுதி I-ஐ தொகுதி II உடன் பொருத்துக :

தொகுதி I  
(பலபடி)

தொகுதி II  
(பயன்பாடு)

(A) பேக்கலைட்

(I) ரேடியோ மற்றும் தொலைக்காட்சி அமைப்பில்

(B) கிளிப்டால்

(II) மின்சார சுவிட்சுகள்

(C) PVC

(III) பெயிண்டுகள் மற்றும் லாக்குயர்கள் தயாரிக்க

(D) பாலிஸ்டைரீன்

(IV) நீர் குழாய்கள்

Question: கீழே தரப்பட்ட வாய்ப்புகளில் இருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

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)

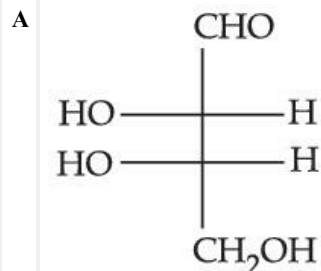
Q:79

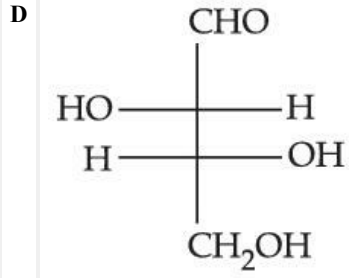
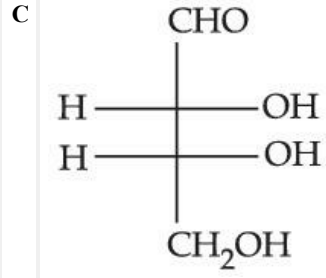
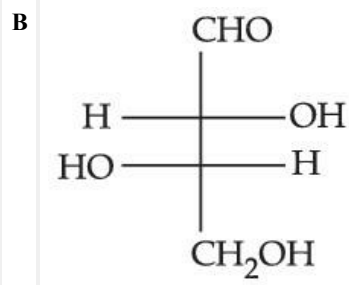
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101349

சேர்மம் 'A' ( $C_4H_8O_4$ )-ன் L-மாற்றியம்  $[Ag(NH_3)_2]^+$  உடன் வினையைத் தருகிறது. 'A' -வை அசி்டிக் நீரிலியுடன் வினைபடுத்த ட்ரை அசிட்டேட் பெறுதி கிடைக்கிறது. சேர்மம் 'A'-வை முறையே புரோமின் நீர் மற்றும்  $HNO_3$  உடன் வினைபடுத்தும் போது முறையே ஒளி சுழற்றும் தன்மையுள்ள சேர்மம் (B) மற்றும் ஒளி சுழற்றும் பண்பற்ற சேர்மம் (C) கிடைக்கிறது எனில் சேர்மம் (A) -வின் அமைப்பு :

Question:





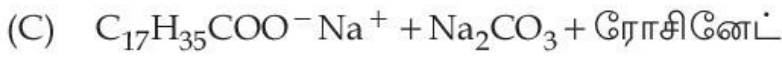
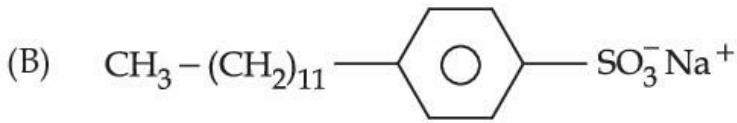
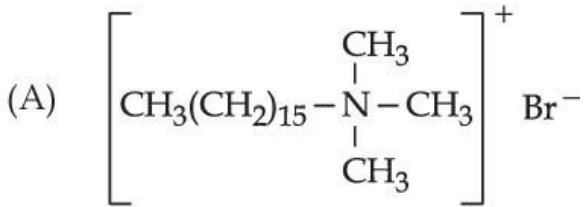
Q:80

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101350

தொகுப்பு I-ஐ தொகுப்பு II உடன் பொருத்துக :

தொகுப்பு I



தொகுப்பு II

(I) சாமான் துலக்கும் பொடி

(II) பற்பசை

(III) சலவை சோப்பு

(IV) முடியை பாதுகாக்க

கீழே தரப்பட்ட விடைகளில் இருந்து சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

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

$Fe_{0.93}O$ , உலோகம் குறைவுபடும் குறைபாட்டை காட்டுகிறது. இதன் படிச அமைப்பில் சில  $Fe^{2+}$  நேரயணிகள் விடுபட்டுள்ளதால் குறையும் நேர்மின் சுமையை  $Fe^{3+}$  அயனிகள் சமன்படுத்துகின்றன எனில்  $Fe_{0.93}O$  என்ற படிசத்தில் உள்ள  $Fe^{2+}$  அயனிகளின் சதவீதம் \_\_\_\_\_ . (விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

Question:

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101352

புறவெளியில் உள்ள ஒரு மீச்சிறு துகளின் திசைவேகத்தில் உள்ள நிச்சயமற்ற தன்மை மற்றும் அதன் நிலையின் நிச்சயமற்ற தன்மை முறையே  $2.4 \times 10^{-26} \text{ (m s}^{-1}\text{)}$  மற்றும்  $10^{-7} \text{ (m)}$  எனில் அந்த துகளின் எடை \_\_\_\_\_ g.

(விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

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

Question:

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101353

ஆவியாகாத மற்றும் மின்பகுளித் தன்மையற்ற 2 g அளவுள்ள கரைபொருள் 200 g அளவுள்ள A மற்றும் B என்ற இரு கரைப்பானில் கரைக்கப்படுகிறது. அவற்றின் எபுல்லியோஸ்கோபிக் மாறிலிகள் மதிப்பின் விகிதம் 1 : 8 எனில் A மற்றும் B ஆகியவற்றின் கொதிநிலை உயர்வின் விகிதம்  $\frac{x}{y}$  ( $x : y$ ) எனில்  $y$  ன் மதிப்பு \_\_\_\_\_ .

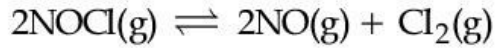
(விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101354



ஒரு சோதனையில் 2.0 மோல்கள் NOCl ஒரு ஒரு லிட்டர் குடுவையில் வைக்கப்படுகிறது. சமநிலையை அடைந்த பின் NO -வின் செறிவு 0.4 mol/L என அறியப்படுகிறது எனில்  $30^\circ\text{C}$ -யில் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு \_\_\_\_\_  $\times 10^{-4}$ .

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101355

$25^\circ\text{C}$ -யில் NaI,  $NaNO_3$  மற்றும்  $AgNO_3$  ஆகியவற்றின் வரம்புநிலை மோலார் கடத்து திறன்கள் முறையே 12.7, 12.0 மற்றும்  $13.3 \text{ mS m}^2 \text{ mol}^{-1}$  எனில் அதே வெப்பநிலையில்  $AgI$  -யின் வரம்புநிலை கடத்து திறன் \_\_\_\_\_  $\text{mS m}^2 \text{ mol}^{-1}$ .

Question:

Q:86

ItemCode:101356

ஒரு முதல் வகை வினையின் வினை வேக மாறிலி கீழ்க்கண்ட சமன்பாட்டின்படி அமைகிறது.

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

எனில் இவ்வினையின் கிளர்வுறு ஆற்றல் \_\_\_\_\_ kJ mol<sup>-1</sup>.

(விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

(கொடுக்கப்பட்டது : R = 8.3 J K<sup>-1</sup> mol<sup>-1</sup>)

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101357

காப்பர் (அணு எண் 29) பற்றிய சரியான கூற்றுகளின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.

- (A) Cu(II) அணைவுச் சேர்மங்கள் எப்பொழுதும் பாராகாந்தத் தன்மை கொண்டவை
- (B) Cu(I) அணைவுச் சேர்மங்கள் பொதுவாக நிறமற்றவை
- (C) Cu(I) எளிதில் ஆக்ஸிஜனேற்றமடையும்
- (D) பெலிங் கரைசலில் உள்ள வினைதிறன் மிக்க காரணி Cu(I) வைக் கொண்டுள்ளது

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101358

அமிலம் கலந்த பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் கரைசல் ஆக்சாலிக் அமிலத்தை ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்கிறது. மேற்கண்ட வினையில் உருவாகும் மாங்கனீசு விளைபொருளின் தற்சுழற்சி மட்டுமே காரணமாக அமையும் காந்த திருப்பு திறன் \_\_\_\_\_ B.M. (விடை : அருகில் உள்ள முழு எண்ணில்)

Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101359

A மற்றும் B என்ற இரண்டு தனிமங்கள், 0.15 மோல்கள் A<sub>2</sub>B மற்றும் AB<sub>3</sub> வகை சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன. A<sub>2</sub>B மற்றும் AB<sub>3</sub> இரண்டும் சமமான எடையை கொண்டுள்ளது எனில் A-வின் அணு எடை B-யை காட்டிலும் \_\_\_\_\_ மடங்காகும்.

Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101360

டைமெத்தில் சைக்ளோபென்டேன் காட்டும் சாத்தியமான முப்பரிமாண மாற்றியங்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.

Question: