TEACHERS RECRUITMENT BOARD

Post Graduate Assistants

Subject – Chemistry

Question Paper – 28.09.2019

Session - AN

1 Match the following :

	Compound		Shape
(a)	XeF_2	(i)	T-Shaped
(b)	ClF_3	(ii)	Linear
(c)	IF_5	(iii)	Trigonal Pyramid
(d)	XeO_3	(iv)	Square Pyramid

Codes :

கீழ்வருவனவற்றை பொருத்துக.

	சேர்மம்		வடிவம்
(a)	XeF_2	(i)	T-வடிவம்
(b)	ClF_3	(ii)	நேர்க்கோடு
(c)	IF_5	(iii)	முக்கோண பிரமீடு
(d)	XeO_3	(iv)	சதுர பிரமீடு

குறியீடுகள்

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

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

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

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

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

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

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

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

Correct Alternative:- A

2 Which one is solid electrolyte ?

எது திண்ம மின்பகுளி ?

A: α-AgI

a-AgI

B: NaCl

NaCl

C: ZnS

ZnS

D: β-AgI

β-AgI

Correct Alternative:- A

3 Which is the commonly used Solid State Laser ?
பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் திண்மநிலை லேசர் எது ?

A: Nd_2CuO_4

Nd_2CuO_4

B: La_2CuO_4

La_2CuO_4

C: $Y_3Al_2O_215$

$Y_3Al_2O_215$

D: $YBa_2Cu_3O_7$

$YBa_2Cu_3O_7$

Correct Alternative:- C

4 Pick out the incorrect statement :
தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு :

A: Boric acid acts as a strong acid in anhydrous H_2SO_4.

நீரற்ற H_2SO_4 இல் போரிக் அமிலம் வலிமை மிக்க அமிலமாக செயல்படுகிறது.

B: NH_4Cl is an acid in liquid NH_3 and $NaNH_2$ is a base in the same solvent.

நீர்ம NH_3 –ல் NH_4Cl அமிலமாக உள்ளது மற்றும் அதே கரைப்பானில் $NaNH_2$ காரமாக உள்ளது.

C: Solution of Na in liquid NH_3 is paramagnetic.

நீர்ம NH_3 –ல் Na கரைசல் பாராகாந்த தன்மையாக உள்ளது.

D: AlF_3 is not soluble in liquid HF.

AlF_3 நீர்ம HF–இல், கரையாது.

Correct Alternative:- D

5 The correct statement among the following is :
கீழ்வருவனவற்றில் சரியான கூற்று எது ?

A: O_2 has higher bond order than O_2^- and hence has larger bond length compared to O_2- .

O_2^- –ஐ விட O_2 அதிக பிணைப்புத் தரம் உடையது. அதனால் O_2^- உடன் ஒப்பிடும்போது அதிக பிணைப்பு நீளம் கொண்டுள்ளது.

B: O_2^- has higher bond order than O_2 and hence has larger bond length compared to O_2.

O_2 ஐ விட O_2^- அதிக பிணைப்புத் தரம் உடையது. அதனால் O_2 உடன் ஒப்பிடும்போது அதிக பிணைப்பு நீளம் கொண்டுள்ளது.

C: O_2 has higher bond order than O_2^- and hence has higher dissociation energy compared to O_2^- .

O_2^- ஐ விட O_2 அதிக பிணைப்புத் தரம் உடையது. அதனால் O_2^- உடன் ஒப்பிடும்போது அதிக பிளப்பு ஆற்றல் கொண்டுள்ளது.

D: O_2 has lower bond order than O_2^- and hence has lower dissociation energy compared to O_2^- .

O_2^- ஐ விட O_2 குறைந்த பிணைப்புத் தரம் உடையது. அதனால் O_2^- உடன் ஒப்பிடும்போது குறைந்த பிளப்பு ஆற்றல் கொண்டுள்ளது.

Correct Alternative:- C

6 The atomic radii of N, O and C are 70, 74 and 77 pm respectively while electronegativities are 3.0, 3.5 and 2.5 respectively. The N-O and C-O bond lengths are respectively :

N, O மற்றும் C னின் அணு ஆரங்கள் முறையே 70, 74 மற்றும் 77 pm ஆகும். அவைகளின் எதிர்மின் தன்மைகள் முறையே 3.0, 3.5 மற்றும் 2.5 ஆகும். N-O மற்றும் C-O பிணைப்பு நீளங்கள் முறையே:

A: 1420 pm, 1395 pm

1420 பிகோமீ 1395 பிகோமீ

B: 139.5 pm, 142 pm

139.5 பிகோமீ 142 பிகோமீ

C: 1395 pm, 1420 pm

1395 பிகோமீ 1420 பிகோமீ

D: 142 pm, 139.5 pm

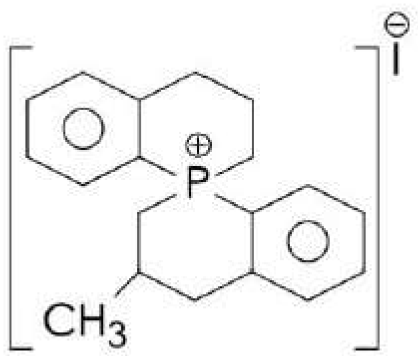
142 பிகோமீ 139.5 பிகோமீ

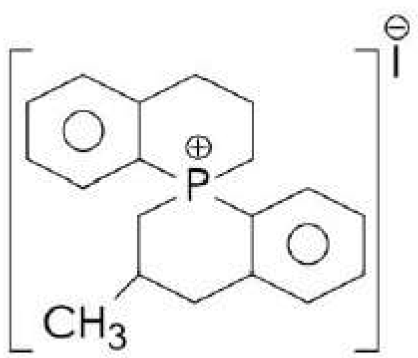
Correct Alternative:- B

7 Which of the following compound is not optically active ?

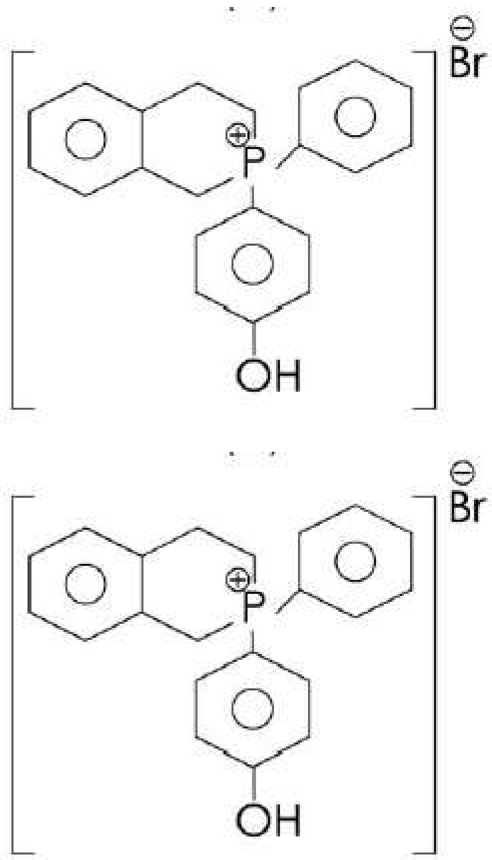
கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் எது ஒளி சுழற்றும் தன்மை அற்றது ?

A:

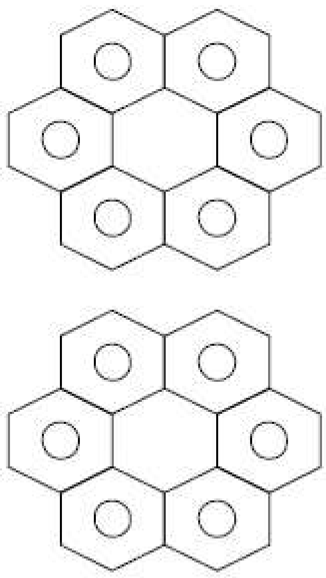




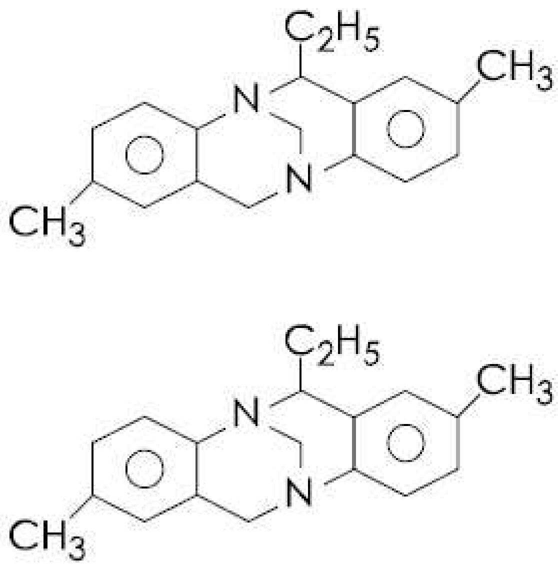
B:



C:



D:



Correct Alternative:- C

8 A mixture of enantiomers shows 50% enantiomeric excess (50% optical purity) of [R] isomer. Therefore % of [R] and [S] isomers in the mixture is :

ஒரு எதிர்வேற்றுரு கலவை [R] எதிர்வேற்றுரு 50% மிகுதியாக உள்ளது. (50% ஒளியியல் தூய்மை) எனில், அக்கலவையில் உள்ள [R] மற்றும் [S] மாற்றியங்களின் சதவீதம் :

A: 75% [R] and 25% [S]

75% [R] மற்றும் 25% [S]

B: 50% [R] and 50% [S]

50% [R] மற்றும் 50% [S]

C: 25% [R] and 75% [S]

25% [R] மற்றும் 75% [S]

D: 40% [R] and 60% [S]

40% [R] மற்றும் 60% [S]

Correct Alternative:- A

9 For an asymmetric synthesis of a compound [A], the optical purity is estimated to be zero, which indicates that the product is a mixture of :

சீர்மையற்ற தொகுப்பில் பெறப்பட்ட A என்ற சேர்மத்தின் ஒளியியல் தூய்மை அளவு பூஜ்ஜியம் எனில், இது வினைபொருளின் எந்த இயைபுக் கலவையை காட்டுகிறது ?

A: 50% of (+) isomer and 50% of (-) isomer

50% (+) சுழற்சி மாற்றியம் மற்றும் 50% (-) சுழற்சி மாற்றியம்

B: 25% of (+) isomer and 75% of (-) isomer

25% (+) சுழற்சி மாற்றியம் மற்றும் 75% (-) சுழற்சி மாற்றியம்

C: 75% of (+) isomer and 25% of (-) isomer

75% (+) சுழற்சி மாற்றியம் மற்றும் 25% (-) சுழற்சி மாற்றியம்

D: 100% of (+) isomer and 0% of (-) isomer

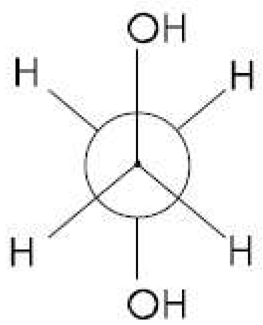
100% (+) சுழற்சி மாற்றியம் மற்றும் 0% (-) சுழற்சி மாற்றியம்

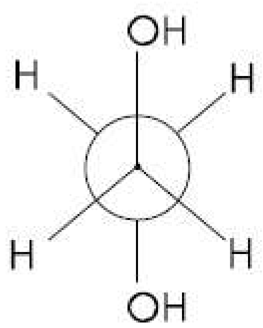
Correct Alternative:- A

10 Predict the most stable conformer of 1, 2 - ethylene glycol :

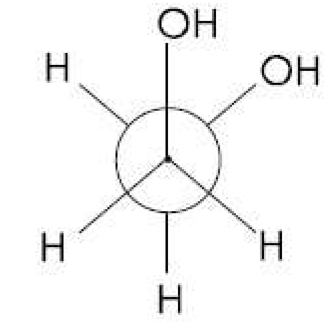
1, 2-எத்திலின் கிளைக்காலின் மிகவும் நிலையான வடிவவச மாற்றியம் எது ?

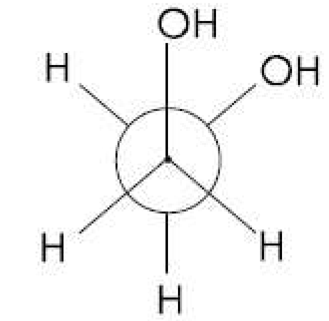
A:



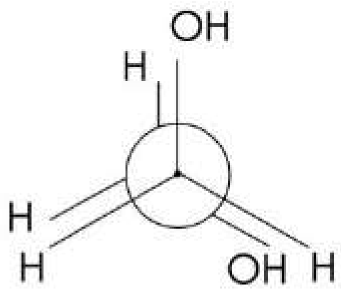


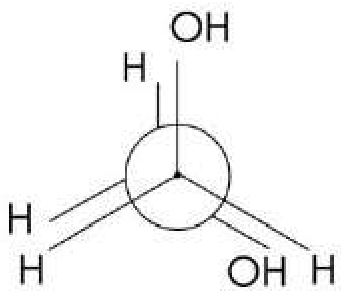
B:



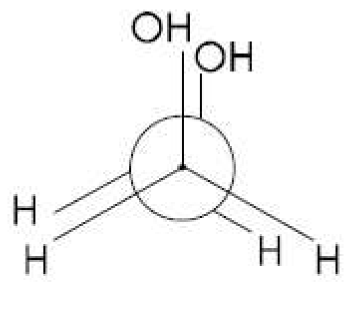


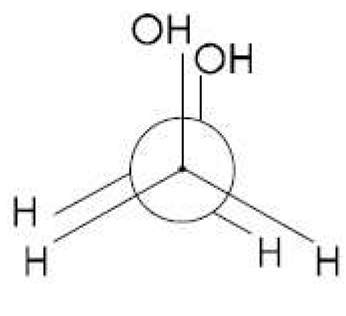
C:





D:





Correct Alternative:- B

11 Pick out the correct increasing order of carbanion stability of the following carbanions :

கீழ்க்கண்ட கார்பன் எதிர் அயனிகளின் நிலைப்புதன்மையின் சரியான ஏறு வரிசையை கண்டுபிடி :

A: $CH_3-\overset{\ominus}{C}H_2 < CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH\equiv\overset{\ominus}{C}$

$CH_3-\overset{\ominus}{C}H_2 < CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH\equiv\overset{\ominus}{C}$

B: $CH\equiv\overset{\ominus}{C} < CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH_3\overset{\ominus}{C}H_2$

$CH\equiv\overset{\ominus}{C} < CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH_3\overset{\ominus}{C}H_2$

C: $CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH\equiv\overset{\ominus}{C} < CH_3\overset{\ominus}{C}H_2$

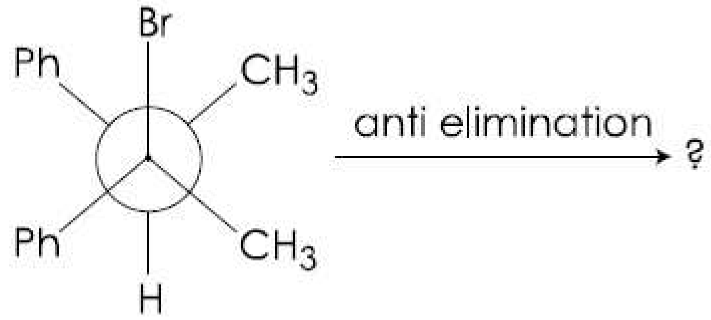
$CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH\equiv\overset{\ominus}{C} < CH_3\overset{\ominus}{C}H_2$

D: $CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH_3\overset{\ominus}{C}H_2 < CH\equiv\overset{\ominus}{C}$

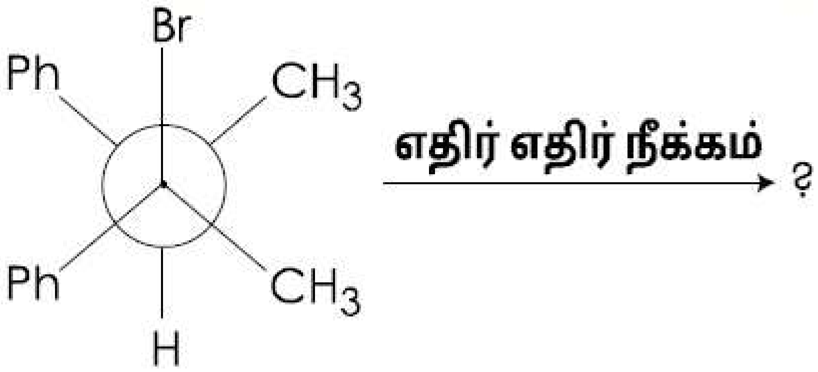
$CH_2=\overset{\ominus}{C}H < CH_3\overset{\ominus}{C}H_2 < CH\equiv\overset{\ominus}{C}$

Correct Alternative:- A

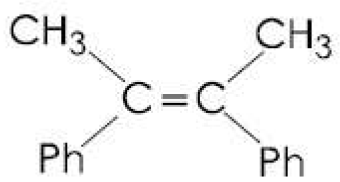
12 Pick out the major product formed in the following elimination reaction :

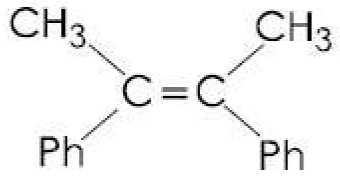


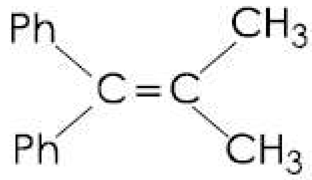
கீழ்க்கண்ட நீக்க வினையில் கிடைக்கும் அதிகப்படியான விளைபொருளை தேர்ந்தெடு.

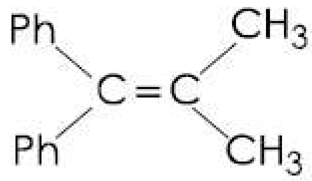


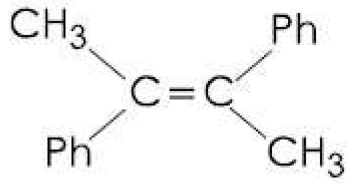
A:

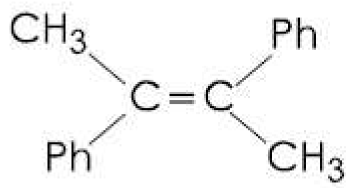


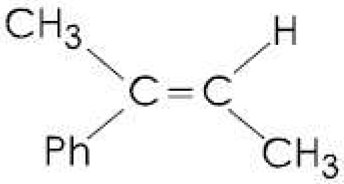


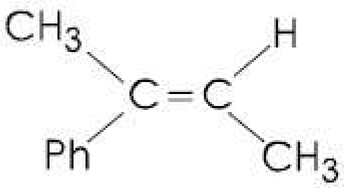
B: 



C: 



D: 



Correct Alternative:- A

13 Consider the E_2 elimination of cis and trans 1-bromo-4-t-butylcyclohexane with $NaOC_2H_5$. Which statements are true about this reaction ?

(a) cis-isomer gives 4-t-butylcyclohexene as product.
(b) trans isomer gives 4-t-butylcyclohexene as product.
(c) trans isomer does not undergo this reaction.
(d) cis isomer gives 3-t-butylcyclohexene as product.

$NaOC_2H_5$ உடன் சிஸ் மற்றும் ட்ரான்ஸ் 1–புரோமோ-4–t பியூட்டைல் சைக்ளோஹெக்சேன் E_2 நீக்க வினையில் ஈடுபடுகின்றது எனில், இவ்வினை பற்றிய கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எவை சரியானவை ?

(a) சிஸ் மாற்றியம் 4-t- பியூட்டைல் சைக்ளோஹெக்சீனை விளைபொருளாகத் தருகிறது.
(b) ட்ரான்ஸ் மாற்றியம் 4-t-பியூட்டைல் சைக்ளோஹெக்சீனை விளைபொருளாகத் தருகிறது.
(c) ட்ரான்ஸ் மாற்றியம் இவ்வினையில் ஈடுபடாது.
(d) சிஸ் மாற்றியம் 3-t-பியூட்டைல் சைக்ளோ ஹெக்சீனை விளைபொருளாகத் தருகிறது.

A: (a) and (c)

(a) மற்றும் (c)

B: (b) and (c)

(b) மற்றும் (c)

C: (a) and (d)

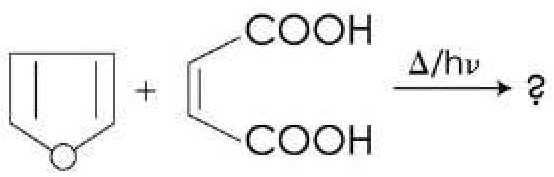
(a) மற்றும் (d)

D: (c) and (d)

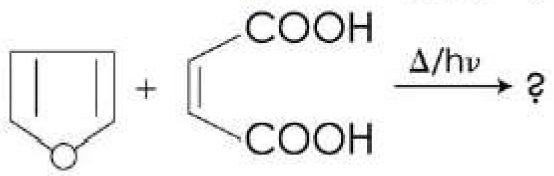
(c) மற்றும் (d)

Correct Alternative:- A

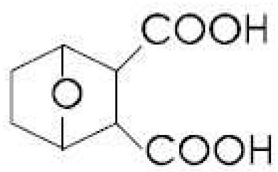
14 Pick out the product formed in the following reaction :

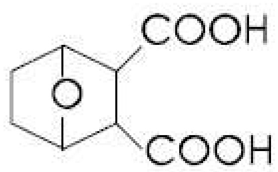


கீழ்க்கண்ட வினையில் கிடைக்கும் விளைபொருளை தேர்ந்தெடு :

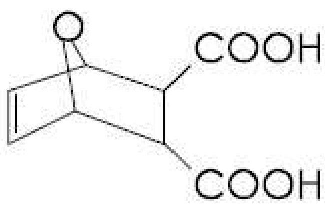


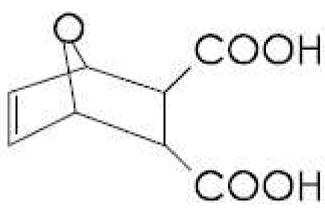
A:



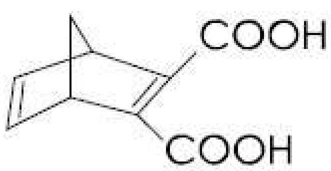


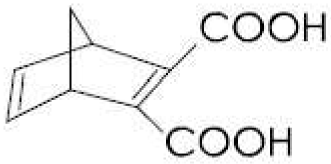
B:

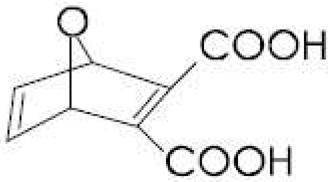


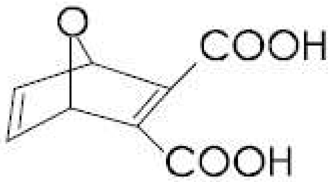


C:





D: 



Correct Alternative:- B

15
Match the following :

(a)	Blue colour with I_2	(i)	DNA
(b)	Amide linkage	(ii)	Maltose
(c)	Adenine, quanine Thyamine, cytosine	(iii)	Starch
(d)	Red Precipitate with Fehling solution	(iv)	Proteins

Codes :

கீழ்க்கண்டவற்றை பொருத்துக.

(a) அயோடினுடன் நீல நிறம்	(i)	DNA
(b) அமைடு பிணைப்பு	(ii)	மால்டோஸ்
(c) அடினைன், குனைன் தையமின், சைட்டோசின்	(iii)	ஸ்டார்ச்
(d) பெலிங் கரைசலுடன் சிவப்பு நிற வீழ்படிவு	(iv)	புரோட்டின்கள் (புரதங்கள்)

குறியீடு

A: (a)-(iii), (b)-(iv) (c)-(i), (d)-(ii)
(a)-(iii), (b)-(iv) (c)-(i), (d)-(ii)
B: (a)-(iii), (b)-(iv) (c)-(ii), (d)-(i)
(a)-(iii), (b)-(iv) (c)-(ii), (d)-(i)
C: (a)-(iv), (b)-(iii) (c)-(ii), (d)-(i)
(a)-(iv), (b)-(iii) (c)-(ii), (d)-(i)
D: (a)-(ii), (b)-(iii) (c)-(iv), (d)-(i)
(a)-(ii), (b)-(iii) (c)-(iv), (d)-(i)

Correct Alternative:- A

16 Match the following :

(a)	Terpene	(i)	amino acids
(b)	Steroid	(ii)	isoprene rule
(c)	Alkaloid	(iii)	Diel's Hydrocarbon
(d)	Proteins	(iv)	Basic in nature

Codes :

கீழ்க்கண்டவற்றை பொருத்துக.

(a)	டெர்பின்	(i)	அமினோ அமிலங்கள்
(b)	ஸ்டீராய்டு	(ii)	ஐசோபிரின் விதி
(c)	ஆல்கலாயிடு	(iii)	டீல்ஸ் ஹைட்ரோ கார்பன்
(d)	புரோட்டின்கள் (புரதங்கள்)	(iv)	இயற்கையாகவே காரத்தன்மை கொண்டது

குறியீடு :

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

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

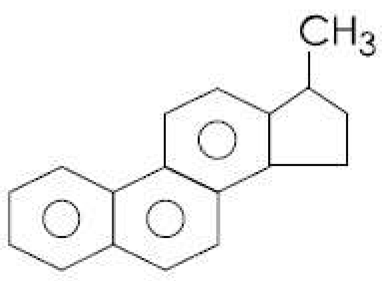
C: (a)-(iii), (b)-(i) (c)-(ii), (d)-(iv)
(a)-(iii), (b)-(i) (c)-(ii), (d)-(iv)

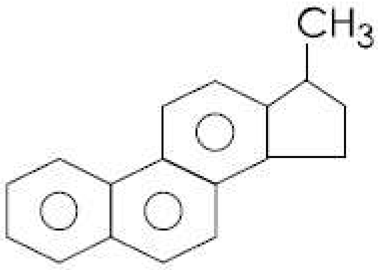
D: (a)-(iv), (b)-(ii) (c)-(i), (d)-(iii)
(a)-(iv), (b)-(ii) (c)-(i), (d)-(iii)

Correct Alternative:- A

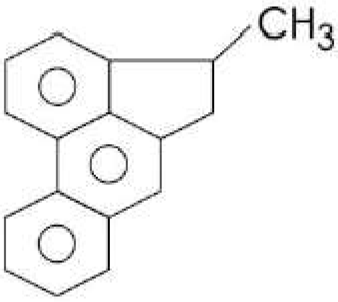
17 Cholesterol on dehydrogenation using Se/360°C gives :
கொலஸ்ட்ராலை Se/360°C –யில் ஹைட்ரஜன் நீக்கம் செய்யும் போது கிடைப்பது :

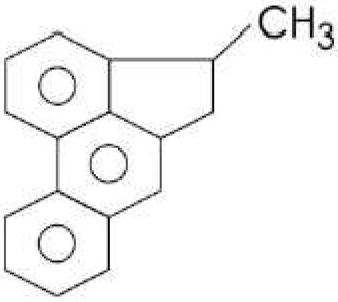
A:



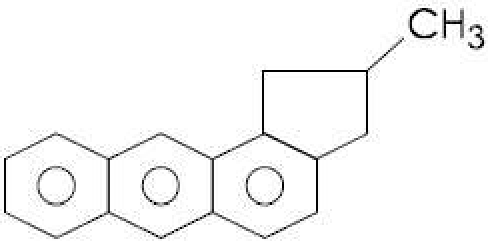


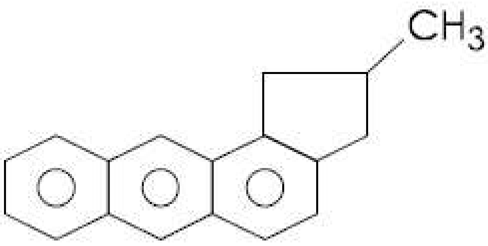
B:



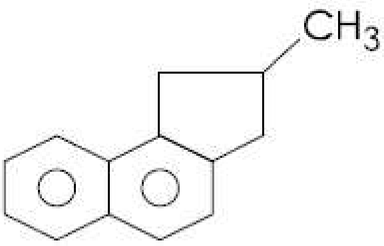


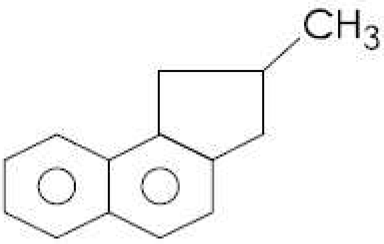
C:





D:





Correct Alternative:- A

18 Pick out the incorrect statement about oestrone :
ஒயிஸ்ட்ரோன் பற்றிய தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு :

A: On treatment with hydroxylamine it gives mono-oxine.

இது ஹைட்ராக்சில் அமினுடன் மோனோ ஆக்சைடை தருகிறது

B: It gives coupling reaction with benzene diazonium chloride, and forms monoacetate with acetylchloride.

இது பென்சின் டையனியம் குளோரைடுடன் இணைதல் வினையைத் தருகிறது. மேலும் இது அசிட்டைல் குளோரைடுடன் மோனோ அசிட்டேட்டை தருகிறது.

C: On distillation with zinc dust it gives chrysene.

இதை சிங்க் தூளுடன் காய்ச்சி வடிக்கும் போது கைரசின் கிடைக்கிறது.

D: X-ray analysis reveals the presence of Keto and secondary alcoholic gorup.

X-கதிர் ஆய்வில் இதில் கீட்டோ தொகுதி மற்றும் ஈரிணைய ஆல்கஹால் தொகுதி உள்ளது என காட்டுகிறது.

Correct Alternative:- D

19 Hydrolysis of nucleic acids with 12N perchloric acid gives :
நியூக்ளிக் அமிலங்களை 12N பெர்குளோரிக் அமிலம் கொண்டு நீராற் பகுத்தால் கிடைப்பது :

A: Phosphoric acid + Sugar + Purins + Pyrimidenes

பாஸ்பாரிக் அமிலம் + சர்க்கரை + பியூரின்கள் + பிரிமிடின்கள்

B: Phosphoric acid + Nucleosides

பாஸ்பாரிக் அமிலம் + நியூக்கிளியோசைடுகள்

C: Phosphoric acid + Nucleotides

பாஸ்பாரிக் அமிலம் + நியூக்கிளியோடைடுகள்

D: Nucleotides + Nucleosides

நியூக்கிளியோடைடுகள் + நியூக்கிளியோசைடுகள்

Correct Alternative:- A

20 The energy of photoelectron emitted, when a light of wavelength 18.86 Å strikes a metal whose work function is 0.2×10^{-16} J is :
அலைநீளம் 18.86 Å கொண்ட ஒளி, வேலை சார்பு 0.2×10^{-16} J கொண்ட உலோகத்தில் மோதும்போது வெளிவரும் ஒளி எலக்ட்ரான்களின் ஆற்றலானது :

A: 0.8×10^{-16} J

0.8×10^{-16} J

B: 8.0×10^{-14} J

8.0×10^{-14} J

C: 2.0×10^{-15} J

2.0×10^{-15} J

D: 0.2×10^{-15} J

0.2×10^{-15} J

Correct Alternative:- A

21 According to Bohr, the permitted orbitals are those for which the angular momentum 'mvr' has possible values of :

(I) $\frac{h}{2\pi}$ (II) $\frac{3h}{2\pi}$ (III) $\frac{5h}{2\pi}$ (iv) $\frac{2\pi}{3h}$

போரின் கொள்கைப்படி, அனுமதிக்கப்பட்ட ஆர்பிட்டால்களின் கோண உந்த குவாண்டம் எண் 'mvr' இன் மதிப்புகள்

(I) $\frac{h}{2\pi}$ (II) $\frac{3h}{2\pi}$ (III) $\frac{5h}{2\pi}$ (iv) $\frac{2\pi}{3h}$

A: (I) and (II) only

(I) மற்றும் (II) மட்டும்

B: (I), (II) and (III) only

(I), (II) மற்றும் (III) மட்டும்

C: (IV) only

(IV) மட்டும்

D: (I) and (III) only

(I) மற்றும் (III) மட்டும்

Correct Alternative:- B

22 The expectation value of the wavefunction χ, with operator H, according to the postulates of Quantum mechanics is :
குவாண்ட்டம் இயக்கவியலின் கோட்பாடுகள் படி, செயலி H உடைய ஒரு அலைச்சார்பு χ இன் எதிர்பார்க்கும் மதிப்பானது :

A: $\int_{-\infty}^{\infty} \psi H \psi^* dT$

$\int_{-\infty}^{\infty} \psi H \psi^* dT$

B: $\frac{\int_{-\infty}^{\infty} \psi H \psi^* dT}{\int_{-\infty}^{\infty} \psi \psi^2 dT}$

$\frac{\int_{-\infty}^{\infty} \psi H \psi^* dT}{\int_{-\infty}^{\infty} \psi \psi^2 dT}$

C: $\sqrt{\frac{2}{L}} \sin\left(\frac{n\pi x}{a}\right)$

$$\sqrt{\frac{2}{L}}\sin\left(\frac{n\pi x}{a}\right)$$

D: $\frac{n^2h^2}{8mL^2}$

$\frac{n^2h^2}{8mL^2}$

Correct Alternative:- B

23 A particle of mass 1×10^{-10} kg is confined to move in a one dimensional box of length 662 Å. Its ground state energy is :
நிறை 1×10^{-10} kg உள்ள ஒரு துகளானது 662 Å நீளமுடைய ஒரு பரிமாண பெட்டியில் நகருமாறு உள்ளது. அதன் தரைமட்ட ஆற்றல் :

A: 0.125×10^{-50} J

0.125×10^{-50} J

B: 1.25×10^{-43} J

1.25×10^{-43} J

C: 1.25×10^{-50} J

1.25×10^{-50} J

D: 2.5×10^{-25} J

2.5×10^{-25} J

Correct Alternative:- B

24 A particle is confined in a one-dimensional box of length 'L'. The probability of finding the particle in the region $0 \leq x \leq L/2$ is :
ஒரு துகளானது 'L' நீளமுடைய ஒரு பரிமாண பெட்டியினுள் வைக்கப்படுகிறது. அந்த துகளை $0 \leq x \leq L/2$ என்ற பகுதியில் காணம் நிகழ்தகவானது :

A: 1

1

B: 2

2

C: 0.5

0.5

D: 0.25

0.25

Correct Alternative:- C

25 If $E = \frac{3h^2}{8mL^2}$, then match the following energy values with their degeneracy.

	Energy		Degeneracy
(a)	6E	(i)	non-degenerate
(b)	12E	(ii)	three fold degenerate
(c)	21E	(iii)	six fold degenerate

ஆற்றல் மதிப்புகளை ஒத்த ஆற்றல் – உடன் பொருத்துக இங்கு
$E = \frac{3h^2}{8mL^2}$

	ஆற்றல்		ஒத்த ஆற்றல்
(a)	6E	(i)	ஒத்த ஆற்றல் இல்லாத
(b)	12E	(ii)	3 – அடுக்கு ஒத்த ஆற்றல்
(c)	21E	(iii)	6 – அடுக்கு ஒத்த ஆற்றல்

A: (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii)

(a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii)

B: (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i)

(a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i)

C: (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii)

(a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii)

D: (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii)

(a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii)

Correct Alternative:- C

26 The ground state wave function of simple harmonic oscillator is __________, where 'α' is the harmonic parameter.
எளிய சீரிய இயக்கியின் தரை மட்ட அலைச்சார்பு _________, இங்கு 'α'என்பது சீரிய இயக்க காரணிகள்.

A: $\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^{1/2} e^{-y^2/2}$

$\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^{1/2} e^{-y^2/2}$

B: $\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^{1/4} e^{-y^2/2}$

$\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^{1/4} e^{-y^2/2}$

C: $\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^{1/4} e^{-y}$

$\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^{1/4} e^{-y}$

D: $\left(\frac{\alpha}{h}\right)^{1/2} e^{-y^2/2}$

$$\left(\frac{\alpha}{h}\right)^{1/2} e^{-y^2/2}$$

Correct Alternative:- B

27 Perturbation method can be applied if :
(a) The system is reversible
(b) The system differs slightly from the unperturbed
(c) Energy, wave function and Hamiltonian of the unperturbed system is known
‘பெர்ட்டர்பேஷன் முறை’ பின்வரும் நிபந்தனையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
(a) மீளும் அமைப்பாக இருந்தால்
(b) அமைப்பு மாற்றமடையாத முறையிலிருந்து சிறிதளவு வேறுபடும் போது
(c) மாற்றமடையாத அமைப்பிற்கு ஆற்றல், அலைச்சார்பு மற்றும் ‘ஹாமில்டோனியன்’ தெரிந்தால்.

A: (a) only
(a) மட்டும்

B: (a) and (b) only
(a) மற்றும் (b) மட்டும்

C: (a), (b) and (c)
(a), (b) மற்றும் (c)

D: (b) and (c) only
(b) மற்றும் (c) மட்டும்

Correct Alternative:- D

28 For the time independent, non-degenerate perturbed system, the expression for I order correction in energy is given by :
நேரத்தை சாராத மற்றும் ஒத்த ஆற்றல் இல்லாத மாற்றமடையும் அமைப்பின் (பெர்ட்டர்பேஷன்) ஆற்றலின் I வரிசை திருத்தம் பின்வரும் சமன்பாட்டால் கொடுக்கப்படுகிறது

A:
$$-\frac{\int \psi_m^\circ H \psi_n^\circ dT}{E_m^\circ + E_0^n}$$

$$-\frac{\int \psi_m^\circ H \psi_n^\circ dT}{E_m^\circ + E_0^n}$$

B:
$$-\frac{\int \psi_m^\circ H \psi_n^\circ dT}{E_m^\circ - E_n^\circ}$$

$$-\frac{\int \psi_m^\circ H \psi_n^\circ dT}{E_m^\circ - E_n^\circ}$$

C:

$$+ \frac{\int \psi^{\circ}_{m} H E^{\circ}_{m} dT}{\int E^{\circ}_{m} \psi E^{\circ}_{n} dT}$$

$$+ \frac{\int \psi^{\circ}_{m} H E^{\circ}_{m} dT}{\int E^{\circ}_{m} \psi E^{\circ}_{n} dT}$$

D:

$$+ \frac{\int \psi^{\circ}_{m} H \psi^{\circ}_{n}}{E^{\circ}_{m} - E^{\circ}_{n}}$$

$$+ \frac{\int \psi^{\circ}_{m} H \psi^{\circ}_{n}}{E^{\circ}_{m} - E^{\circ}_{n}}$$

Correct Alternative:- B

29 The valence bond wave function of HF molecule, if Ψ_{ionic}= 0.2, $\Psi_{covalent}$ = 0.8, with λ as ionicity parameter, is :

$\Psi_{அயனி}$ = 0.2, $\Psi_{சகபிணைப்பு}$ = 0.8 எனில், λ வை அயனி காரணியாக உடைய HF மூலக்கூறின் இணைதிறன் பிணைப்பு அலைச் சார்பு என்பது :

A: Ψ_{VB}=0.8+0.2λ

Ψ_{VB}=0.8+0.2λ

B: Ψ_{VB}=0.8-0.2λ

Ψ_{VB}=0.8-0.2λ

C: Ψ_{VB}=1.6λ

Ψ_{VB}=1.6λ

D: Ψ_{VB}=4λ

Ψ_{VB}=4λ

Correct Alternative:- A

30 According to GOT, the sum of squares of dimensions, in the irreducible representation is equal to :

GOT –ன் படி, குறைக்க இயலாத சார்பின் பரிமாணங்களின் வர்க்கங்களின் கூட்டுதொகை எவற்றிற்கு சமம்.

A: Character

குணம்

B: Order

வரிசை

C: Class

வகுப்பு

D: ZERO

பூஜ்யம்

Correct Alternative:- B

31 Which can not be energy of a particle in a one- dimensional box ?

பின்வருபவற்றுள் எது ஒரு பரிமாண பெட்டியில் உள்ள ஒரு துகளின் ஆற்றலாக இருக்க முடியாது ?

A: $$\frac{9h^2}{8mL^2}$$

$$\frac{9h^2}{8mL^2}$$

B: $$\frac{16h^2}{8mL^2}$$

$$\frac{16h^2}{8mL^2}$$

C: $$\frac{17h^2}{8mL^2}$$

$$\frac{17h^2}{8mL^2}$$

D: $$\frac{25h^2}{8mL^2}$$

$$\frac{25h^2}{8mL^2}$$

Correct Alternative:- C

32 Vibrational partition function is given by the equation :

அதிர்வு பங்கீட்டு சார்பு பின்வரும் சமன்பாட்டால் கொடுக்கப்படுகிறது.

A: $$\frac{1}{1 - e^{\theta_v / T}}$$

$$\frac{1}{1 - e^{\theta_v / T}}$$

B: $$\frac{1}{1 - e^{-\theta_v / T}}$$

$$\frac{1}{1 - e^{-\theta_v / T}}$$

C: $$\frac{1}{e^{\theta_v / T}}$$

$$\frac{1}{e^{\theta_v / T}}$$

D: $$\frac{1}{1 + e^{\theta_v / T}}$$

$$\frac{1}{1 + e^{\theta_v / T}}$$

Correct Alternative:- B

33 Three distinguishable particles should be arranged in two states. The number of ways is :
மூன்று வேறுபடுத்த கூடிய துகள்களை இரண்டு நிலையில் வைக்கவேண்டும். இதற்கான வழிமுறையின் எண்ணிக்கை :

A: 3

3

B: 2

2

C: 6

6

D: 8

8

Correct Alternative:- D

34 Which of the following is true for a closed system ?
மூடப்பட்ட அமைப்பிற்கு பின்வருபவற்றில் எவை உண்மை ?

A: dQ=0, dm=0

dQ=0, dm=0

B: $dQ \neq 0$, dm=0

$dQ \neq 0$, dm = 0

C: $dQ \neq 0$, dm < 0

$dQ \neq 0$, dm < 0

D: $dQ \neq 0$, dm > 0

$dQ \neq 0$, dm > 0

Correct Alternative:- B

35 The residual entropy of N_2O at 0 K according to III law of Thermodynamics is :
வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதிப்படி, N_2O வில் 0 K –இல் மீதமுள்ள எண்ட்ரோபி :

A: R ln 5

R ln 5

B: R ln 3

R ln 3

C: R ln 2

R ln 2

D: 2R ln 10

2R ln 10

Correct Alternative:- C

36 The fugacity of a substance in a mixture was found to be 5 and the fugacity when it is pure was 20. The activity of the substance is :
ஒரு கலவையில் ஒரு வாயுவின் ஃப்யூகாசிட்டி 5 எனவும், தூய நிலையில் அதன் மதிப்பு 20 எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அந்த பொருளின் வினைவலிவு :

A: 20

20

B: 5

5

C: 0.5

0.5

D: 0.25

0.25

Correct Alternative:- D

37 To choose a suitable solvent for TLC, the one which is used is :
TLC – யில் சரியான கரைப்பானை தேர்ந்தெடுக்க உதவுவது :

A: Pascal's triangle

பாஸ்கல் முக்கோணம்

B: Stahl's triangle

ஸ்டால் முக்கோணம்

C: Van Deemter equation

வான் டீம்டர் சமன்பாடு

D: Fourier series

ஃபூரியர் தொடர்

Correct Alternative:- B

38 The I order maxima for Braggs X - Ray diffraction spectrometer for NaCl appears at 30^{o}. If the wavelength of the X-ray used is 1.5 Å. The interplanar distance is :

சோடியம் குளோரைடுக்கான ப்ராக் X - கதிர் சிதறல் பிரிகைமானியின் முதல் வரிசையின் மீப்பெரு 30^{o} யில் காணப்பட்டன. பயன்படுத்தப்பட்ட X - கதிரின் அலை நீளம் 1.5 Å எனில், தளங்களுக்கு இடைப்பட்ட தூரம் :

A: 3 Å

3 Å

B: 1.5 Å

1.5 Å

C: 0.5 Å

0.5 Å

D: 0.1 Å

0.1 Å

Correct Alternative:- B

39 Which of following pairs of isobars are called as 'mirror nuclei' ?

பின்வரும் ஐசோபார் இணைகளில் எது ‘கண்ணாடி உட்கரு‘ எனப்படுகிறது ?

A: ${}^{14}_{6}C - {}^{14}_{7}N$

${}^{14}_{6}C - {}^{14}_{7}N$

B: ${}^{24}_{11}Na - {}^{24}_{12}Mg$

${}^{24}_{11}Na - {}^{24}_{12}Mg$

C: ${}^{64}_{29}Cu - {}^{64}_{30}Zn$

${}^{64}_{29}Cu - {}^{64}_{30}Zn$

D: ${}^{13}_{6}C - {}^{13}_{7}N$

${}^{13}_{6}C - {}^{13}_{7}N$

Correct Alternative:- D

40 The effect of Coulomb barrier depends on :

கூலும் தடுப்பு விளைவு சார்ந்திருப்பது :

A: atomic number of product nucleus

விளைபொருள் உட்கருவின் அணு எண்

B: Energy of electron or positron

எலக்ட்ரான் அல்லது பாசிட்ரானின் ஆற்றல்

C: Both atomic number of product nucleus and energy of electron or positron

விளைபொருள் உட்கருவின் அணு எண் மற்றும் எலக்ட்ரான் அல்லது பாசிட்ரானின் ஆற்றல்

D: None of these

இவற்றில் எதுமில்லை

Correct Alternative:- C

41 ^{235}U undergoes fission by thermal neutrons and the neutrons emitted per fission is :

^{235}U வெப்ப நியூட்ரான்கள் கொண்டு பிளவடைகிறது. ஒரு பிளவில் வெளியிடப்படும் நியூட்ரான்கள் அளவு

A: 2.89

2.89

B: 2.44

2.44

C: 2.51

2.51

D: 2.58

2.58

Correct Alternative:- B

42 Match the following :

(a)	Leukemia	(i)	^{99m}Tc
(b)	Cancer	(ii)	^{60}Co
(c)	Bone Imaging	(iii)	^{198}Au
(d)	Liver disorder	(iv)	^{32}P

பொருத்துக.

(a)	லுக்கேமியா	(i)	^{99m}Tc
(b)	புற்றுநோய்	(ii)	^{60}Co
(c)	எலும்பு அச்சுருவம்	(iii)	^{198}Au
(d)	கல்லீரல் கோளாறு	(iv)	^{32}P

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

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

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

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

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

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

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

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

Correct Alternative:- D

43 When acetylene reacts with dicobaltoctacarbonyl __________ moles of carbon monoxide is eliminated.
அசிட்டிலீன், டைகோபால்ட் ஆக்டாகார்பனைல் உடன் வினை புரியும்போது __________ மோல் கார்பன் மோனாக்சைடு நீக்கப்படுகிறது.

A: 3

3

B: 1

1

C: 2

2

D: 0

0

Correct Alternative:- C

44 Atomic Absorption Coefficient is :
அணுவின் உறிஞ்சுகை குணகம் :

A: $_{\alpha}\mu = \frac{\mu}{\rho}.\frac{A}{L}$

$_{\alpha}\mu = \frac{\mu}{\rho}.\frac{A}{L}$

B: $_{\alpha}\mu = \frac{\mu^2}{\rho}.\frac{A}{L}$

$_{\alpha}\mu = \frac{\mu^2}{\rho}.\frac{A}{L}$

C: $_{\alpha}\mu = \frac{A}{L}$

$_{\alpha}\mu = \frac{A}{L}$

D: $_{\alpha}\mu = \frac{\rho}{\mu}.\frac{A}{L}$

$_{\alpha}\mu = \frac{\rho}{\mu}.\frac{A}{L}$

Correct Alternative:- A

45 Match the following LMCT absorptions (λ_{max}) with d° complexes :

	d° complex		λ_{max}
(a)	CrO_4^{2-}	(i)	199
(b)	MoO_4^{2-}	(ii)	529
(c)	WO_4^{2-}	(iii)	234
(d)	MnO_4^{-}	(iv)	373

பின்வரும் LMCT உறிஞ்சுதலை (λ_{max}) d° அணைவு சேர்மத்துடன் பொருத்துக :

	d° அணைவு சேர்மம்		λ_{max}
(a)	CrO_4^{2-}	(i)	199
(b)	MoO_4^{2-}	(ii)	529
(c)	WO_4^{2-}	(iii)	234
(d)	MnO_4^{-}	(iv)	373

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

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

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

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

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

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

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

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

Correct Alternative:- D

46

$$\text{Norbornadiene} \underset{\Delta \atop \text{Catalyst}}{\overset{h\nu}{\rightleftarrows}} ?$$

$$\text{நார்போர்னாடையீன்} \underset{\Delta \atop \text{வினையூக்கி}}{\overset{h\nu}{\rightleftarrows}} ?$$

A: Norbornane

நார்போர்னேன்

B: Quadricyclane

க்வாட்ரிசைக் கிளேன்

C: Norbornene

நார்போர்னீன்

D: None of these

இவற்றில் ஏதுமில்லை

Correct Alternative:- B

47 Which is not correct about cericsulphate dosimeter ?
சிரிக்சல்பேட் கதிர்வீச்சுமானி பற்றி எது தவறானது ?

A: Ce^{4+} is reduced to Ce^{3+}

Ce^{4+} ஒடுக்கமடைந்து Ce^{3+} உருவாகிறது

B: It is sensitive to organic impurities

அது கரிம மாசுக்களை நுண் உணர்கிறது

C: $G(Ce^{3+}) = 2.44$

$G(Ce^{3+}) = 2.44$

D: It is not useful for measuring high doses of the order MGy ($=10^8 2$)

அதிக அளவுகளை MGy ($=10^8$r) அளவிட இது பயன்படுவ தில்லை

Correct Alternative:- D

48 Find the product :

$$2\,Fe(C_2O_4)_3^{3-} \xrightarrow[0.1NH^+]{h\nu} ?$$

வினளபொருளை கண்டறிக

$$2\,Fe(C_2O_4)_3^{3-} \xrightarrow[0.1NH^+]{h\nu} ?$$

A: $2\,Fe + 2\,CO_2$

$2\,Fe + 2\,CO_2$

B: $2\,Fe(OH)_2 + 2\,CO_2$

$2\,Fe(OH)_2 + 2\,CO_2$

C: $2\,Fe(C_2O_4)_2^{2-} + (C_2O_4)^{2-}- + 2\,CO_2$

$2\,Fe(C_2O_4)_2^{2-} + (C_2O_4)^{2-}- + 2\,CO_2$

D: $2\,Fe(C_2O_4)^{-} + (C_2O_4)_2^{2-} + 2\,CO_2$

$2\,Fe(C_2O_4)^{-} + (C_2O_4)_2^{2-} + 2\,CO_2$

Correct Alternative:- C

49 Match the following :

	Transitions		**Molar absorption coefficient ϵ (L mol^{-1} cm^{-1})**
(a)	Laporte allowed ($\Delta L = \pm 1$)	(i)	$5 \times 10^3 - 35 \times 10^3$
(b)	Charge transfer	(ii)	$10 - 100$
(c)	Laporte forbidden ($\Delta L \neq \pm 1$)	(iii)	< 1
(d)	Spin forbidden	(iv)	250

கீழ்வருவனவற்றை பொருத்துக.

	மாற்றங்கள்		மோலார் உறிஞ்ச குணகம் $\in$ (லி மோல்$^{-1}$செ.மீ$^{-1}$)
(a)	லேபோர்ட் ஏற்பு ($\Delta L = \pm 1$)	(i)	$5 \times 10^3 - 35 \times 10^3$
(b)	மின்சுமை மாற்றம்	(ii)	$10 - 100$
(c)	லேபோர்ட் தடை ($\Delta L \neq \pm 1$)	(iii)	< 1
(d)	தற்சுழற்சி தடை	(iv)	250

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

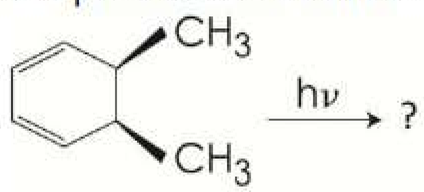
B: (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iii)
(a)-(iv), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iii)

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

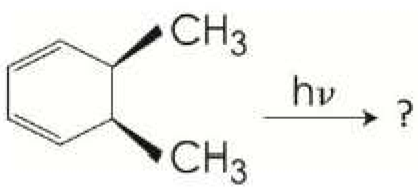
D: (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
(a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

Correct Alternative:- B

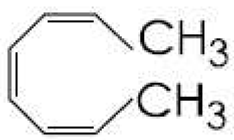
50 The product obtained in the following Photochemical reaction is :

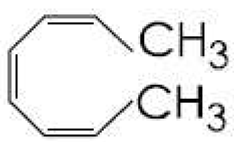


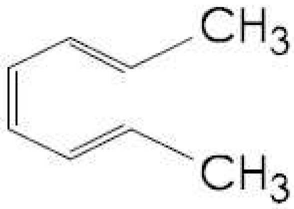
கீழ்க்கண்ட ஒளி வேதிவினையில் உருவாகும் விளைபொருளானது ?

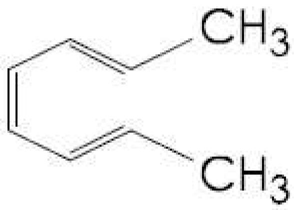


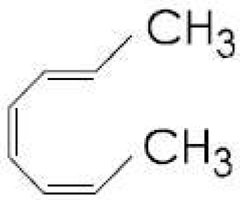
A:

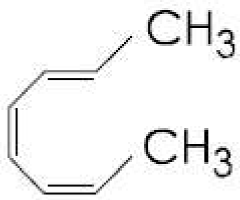


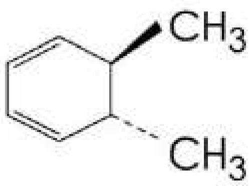


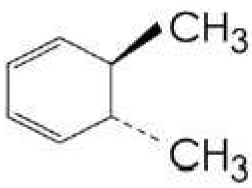
B: 



C: 



D: 



Correct Alternative:- A

51 The Vinyl cyclopropane into cyclopentene on heating is an example for __________ sigmatropic reaction.
வினைல்சைக்ளோபுரொப்பேனை வெப்பப்படுத்தும் போது சைக்ளோபென்டீனாக மாற்றமடைதல் ஒரு __________ சிக்மாட்ரோப்பிக் வினையாகும்.

A: [3, 3]
[3, 3]

B: [1, 3]
[1, 3]

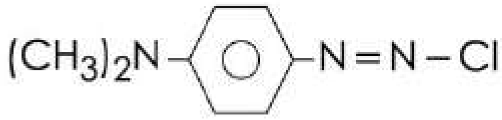
C: [1, 5]
[1, 5]

D: [1, 2]
[1, 2]

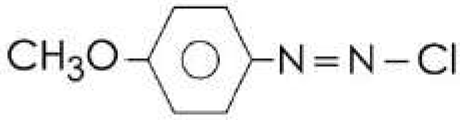
Correct Alternative:- B

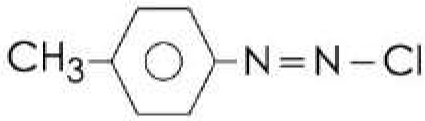
52

Predict the correct order of increasing reactivity of the following benzene diazonium chlorides towards azo coupling.

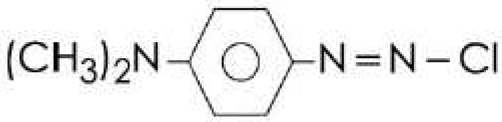
(a) 

(b)

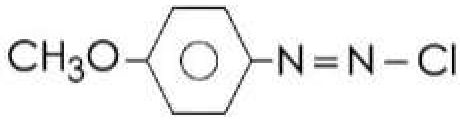
(c) 

(d) 

அசோ இணைதல் வினையில் கீழ்க்கண்ட பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடுகளின் சரியான வினைதிறன் ஏறுவரிசையை கண்டறிக.

(a) 

(b)

(c) 

(d)

A: a < b < c < d
a < b < c < d

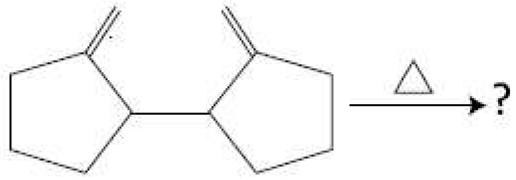
B: a < b < d < c
a < b < d < c

C: a < c < d < b
a < c < d < b

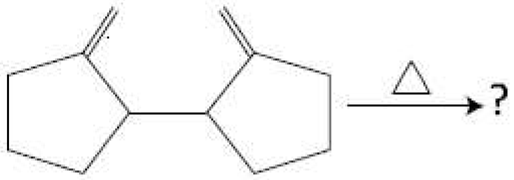
D: d < c < b < a
d < c < b < a

Correct Alternative:- C

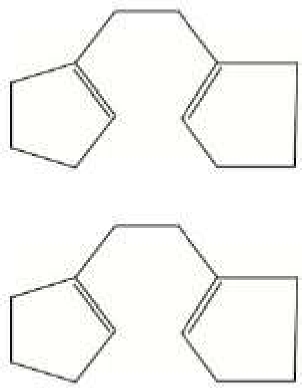
53 Predict the product obtained in the following reaction.



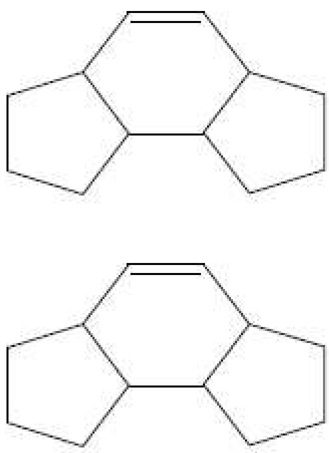
கீழ்க்கண்ட வினையில் உருவாகும் விளைபொருளை கண்டறிக :



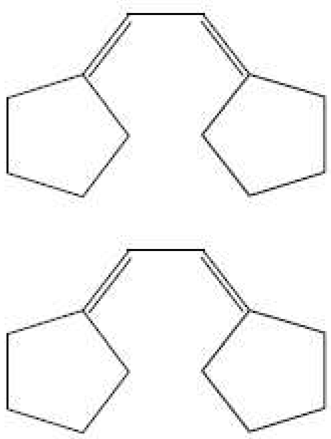
A:



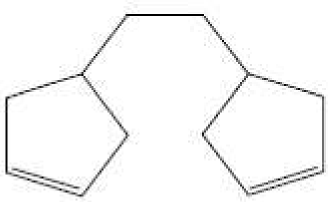
B:

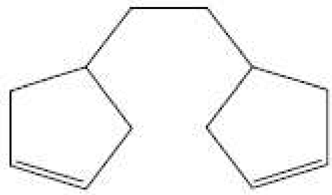


C:



D:





Correct Alternative:- A

54 Match the following name reactions with their starting materials.

(a)	Benzoin condensation	(i)	Phenyl acetate
(b)	Benzidine rearrangement	(ii)	aromatic diketone
(c)	Fries rearrangement	(iii)	1, 5-diene
(d)	Cope rearrangement	(iv)	N, N-diphenyl hydrazine

Codes :

கீழ்க்கண்ட பெயர் வினைகளை அவற்றின் வினைபடு பொருட்களுடன் பொருத்துக.

(a)	பென்சாயின் குறுக்கம்	(i)	பினைல் அசிட்டேட்
(b)	பென்சிடின் இடமாற்றம்	(ii)	அரோமாட்டிக் டைகீட்டோன்
(c)	பிரீஸ் இடமாற்றம்	(iii)	1, 5-டையீன்
(d)	கோப் இடமாற்றம்	(iv)	N, N-டைபினைல் ஹைட்ரசின்

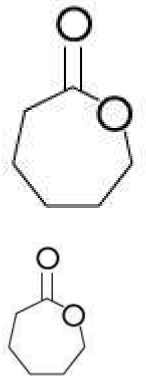
குறியீடு :

A: (a) - (ii), (b)-(iv) (c)-(i), (d)-(iii)
(a) - (ii), (b)-(iv) (c)-(i), (d)-(iii)
B: (a) - (ii), (b)-(iii) (c)-(iv), (d)-(i)
(a) - (ii), (b)-(iii) (c)-(iv), (d)-(i)
C: (a) - (iii), (b)-(i) (c)-(iv), (d)-(ii)
(a) - (iii), (b)-(i) (c)-(iv), (d)-(ii)
D: (a) - (ii), (b)-(i) (c)-(iv), (d)-(iii)
(a) - (ii), (b)-(i) (c)-(iv), (d)-(iii)

Correct Alternative:- A

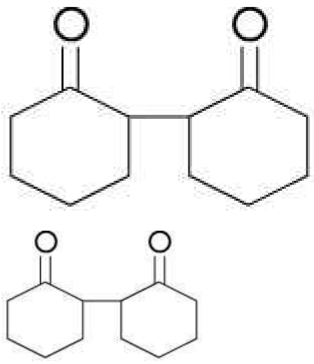
55 Predict the product obtained in the reaction of cyclohexanone with perbenzoic acid.
சைக்ளோஹெக்சனோனை பெர்பென்சாயிக் அமிலத்துடன் வினைபடுத்தும்போது கிடைக்கும் விளை பொருளை கண்டுபிடி :

A:

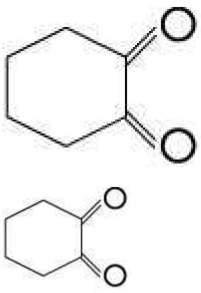


B:

C:



D:



Correct Alternative:- A

56 The product obtained in the pinacol - pinacolone rearrangement reaction of *cis*-1, 2-dimethyl-cyclohexane diol with H^+ is :
H^+ உடன் சிஸ் –1, 2 – டைமெத்தில் –சைக்ளோ ஹெக்சேன் டைஆல் – ஐ பின்னகோல் – பின்னகோலோன் வினைக்கு உட்படுத்தும்போது கிடைக்கும் விளைபொருள் எது ?

A: 2, 2-dimethyl cyclohexanone

2, 2-டைமெத்தில் சைக்ளோ ஹெக்சனோன்

B: 2, 3-dimethyl cyclohexanone

2, 3-டைமெத்தில் சைக்ளோ ஹெக்சனோன்

C: 1-acetyl-1-methyl cyclopentane

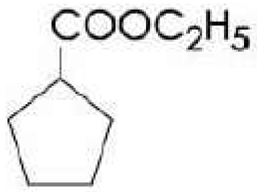
1-அசிட்டைல்-1-மெத்தில் சைக்ளோ பென்டேன்

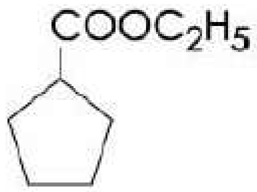
D: 1-acetyl-2 -methyl cyclopentane

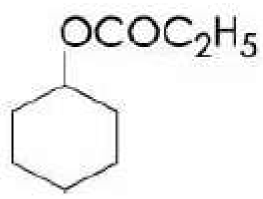
1-அசிட்டைல்-2- மெத்தில் சைக்ளோ பென்டேன்

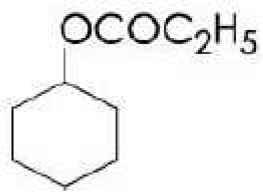
Correct Alternative:- A

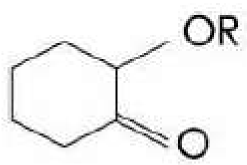
57 Favorsky rearrangement of α-chlorocyclohexanone with $NaOC_2H_5$ gives the product of :
பேவரோஸ்க்கி இடமாற்ற வினையில் α–குளோரோசைக்ளோ ஹெக்சனோனும் $NaOC_2H_5$ –ம் வினைபட்டு கிடைக்கும் விளைபொருளானது :

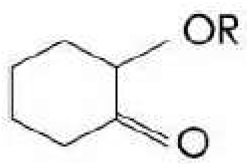
A: 

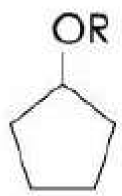


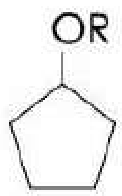
B: 



C: 



D: 



Correct Alternative:- A

58

At 100 K, the value $\sqrt{\frac{\pi KT}{m}}$ of a homonuclear diatomic gas was found to be 1×10^{-12}. If there are 2×10^{20} molecules and the collision cross section of the gas is 2×10^{-12}, then the collision frequency is :

100 K வெப்பநிலையில், ஒரு ஒத்த உட்கரு இரணு வாயுவின் $\sqrt{\frac{\pi KT}{m}}$ இன் மதிப்பு 1×10^{-12} என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அந்த வாயுவின் மோதல் குறுக்கு வெட்டு 2×10^{-12} எனவும், அங்கு 2×10^{20} மூலக்கூறுகள் இருப்பதாகவும் கொண்டால், அதன் மோதல் அதிர்வெண்ணானது.

A: 3.2´10^{4}

3.2´10^{4}

B: 32´10^{4}

32´10^{4}

C: 64´10^{3}

64´10^{3}

D: 6.5´10^{6}

6.5´10^{6}

Correct Alternative:- B

59 The quantum mechanical treatment of H_2 molecule gives two energy levels represented by 'A' and 'α'. These are respectively :
H_2 மூலக்கூறு குவாண்ட்டம் எந்திரவியலின் படி இரண்டு ஆற்றல் மட்டங்களை கொடுக்கிறது. அவை A மற்றும் 'α'ஆகும். அவைகள் முறையே :

A: Exchange energy, Coloumbic energy

பரிமாற்ற ஆற்றல், கூலும் ஆற்றல்

B: Coloumbic energy, Exchange energy

கூலும் ஆற்றல், பரிமாற்ற ஆற்றல்

C: Overlap energy, Potential energy

கலப்பின ஆற்றல், நிலை ஆற்றல்

D: Resonance energy, Coloumbic energy

உடனிசைவு ஆற்றல், கூலும் ஆற்றல்

Correct Alternative:- B

60 The acidity function for the following reaction $ROH + H^+ \rightarrow R^+ + H_2O$ is given by :
பின்வரும் வினையான, $ROH + H^+ \rightarrow R^+ + H_2O$ க்கு, கொடுக்கப்பட்டுள்ள அமிலச் சார்பானது :

A:

$$H_R = \log\frac{a_{H^+}\ f_{ROH}}{a_{H_2O}\ f_{R^+}}$$

$$H_R = \log\frac{a_{H^+}\ f_{ROH}}{a_{H_2O}\ f_{R^+}}$$

B: $$H_R = -\log \frac{a_{H^+} f_{ROH}}{a_{H_2O} f_{R^+}}$$

$$H_R = -\log \frac{a_{H^+} f_{ROH}}{a_{H_2O} f_{R^+}}$$

C: $$H_R = +\log \frac{a_{H^+} a_{H_2O}}{f_{ROH} f_{R^+}}$$

$$H_R = +\log \frac{a_{H^+} a_{H_2O}}{f_{ROH} f_{R^+}}$$

D: $$H_R = +\log \frac{f_{ROH} f_{R^+}}{a_{H^+} a_{H_2O}}$$

$$H_R = +\log \frac{f_{ROH} f_{R^+}}{a_{H^+} a_{H_2O}}$$

Correct Alternative:- B

61 When the observed equivalent conductance of KCl were plotted against the square root of corresponding concentration, the straight line obtained had a slope 0.5 and if λ_0 is equal to 0.01 and B in the Debye - Huckel-Onsager is equal to 0.2, then the value of A is :

KCl – இன் கண்டறியப்பட்ட சமான கடத்துதிறனுக்கும் அதன் செறிவின் வர்க்க மூலத்திற்கும் வரைபடம் வரையும்போது சாய்வு 0.5 உடைய ஒரு நேர்கோடு கிடைக்கிறது λ_0 என்பது 0.01 க்கு சமமாகவும், டிபை–ஹைக்கல் – ஆன்சாகர் சமன்பாட்டின் B 0.2 க்கு சமமாகவும் இருந்தால், A யின் மதிப்பானது :

A: 0.48

0.48

B: 0.048

0.048

C: 0.5

0.5

D: 0.01

0.01

Correct Alternative:- B

62 The equivalent conductance of 0.05 N HCl acid was found to be 0.5×10^{-4} mho m^2 at 1000 K. Its degree of dissociation at this concentration was 0.2, then the equivalent conductance at infinite dilution was :

1000 K இல் 0.05 N HCl அமிலத்தின் சமான கடத்துதிறன் 0.5×10^{-4} mho m^2 என கண்டறியப்பட்டது. அந்த செறிவில் அதன் பிரிகை வீதம் 0.2 எனில், முடிவில்லா நீர்த்தலில் அதன் சமான கடத்து திறனானது :

A: 0.9 mho m^2

0.9 mho m^2

B: 0.5 mho m^2

0.5 mho m^2

C: $2.5x10^{-4}$ mho m^2

$2.5x10^{-4}$ mho m^2

D: $4.5x10^{-5}$ mho m^2

$4.5\ x10^{-5}$ mho m^2

Correct Alternative:- C

63 The slope of the plot of applied potential Vs. $\log\left(\frac{i}{id-i}\right)$ was found to be equal to -0.0295, in the following reaction

$Ox+ne^{-} \rightarrow Red$

The number of electrons gained by the reductant is :

$Ox+ne^{-} \rightarrow Red$ என்ற வினைக்கு, கொடுக்கப்பட்ட மின் அழுத்தத்திற்கும் $\log\left(\frac{i}{id-i}\right)$ க்கும் இடையேயான வரைபடத்தின் சாய்வு -0.0295. அந்த ஒடுக்கி பெறும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையானது :

A: 1

1

B: 2

2

C: 3

3

D: 4

4

Correct Alternative:- B

64 When overpotential is large but negative, Tafel equation is :

மிகை மின்னழுத்தம் அதிகமாகவும் எதிர்மறையாகவும் இருக்கும் போது டாஃபெல் சமன்பாடானது :

A: $$\ln i=\ln i_0+(1-\alpha)\frac{F\eta}{RT}$$

$$\ln i=\ln i_0+(1-\alpha)\frac{F\eta}{RT}$$

B: $$\ln(-i)=\ln i_0-\frac{\alpha\eta F}{RT}$$

$$\ln(-i)=\ln i_0-\frac{\alpha\eta F}{RT}$$

C:
$$i=\frac{i_0F\eta}{RT}$$

$$i=\frac{i_0F\eta}{RT}$$

D:
$$\ln i=(1-\alpha)\frac{\eta F}{RT}$$

$$\ln i=(1-\alpha)\frac{\eta F}{RT}$$

Correct Alternative:- B

65 The hyperfine splitting of methyl radical in ESR (Electron Spin Resonance) is :
எலக்ட்ரான் தற்சுழற்சி உடனிசைவில் (ESR) மெத்தில் தனி உறுப்பு தரும் மீநுண் பிளவு :

A: Doublet
இரட்டை
B: Triplet
மும்மை
C: Quartet
நான்மை
D: Singlet
ஒற்றை

Correct Alternative:- C

66 Match the following :

	Group		Raman frequency (cm^{-1})
(a)	C − H aromatic	(i)	650 - 710
(b)	C = O ketone	(ii)	3400
(c)	O − H	(iii)	1610
(d)	C − Cl	(iv)	3050

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

	தொகுதி		இராமன் அதிர்வெண் (cm^{-1})
(a)	C − H அரோமேடிக்	(i)	650 - 710
(b)	C = O கீட்டோன்	(ii)	3400
(c)	O − H	(iii)	1610
(d)	C − Cl	(iv)	3050

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

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

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

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

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

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

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

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

Correct Alternative:- A

67 NMR Spectrum of neopentane has __________ signals.
நியோபென்டேனின் NMR நிறமாலையில் __________ சைகைகள் உள்ளன.

A: 1

1

B: 2

2

C: 3

3

D: 4

4

Correct Alternative:- A

68 Mn^{2+} has a nuclear spin of :
Mn^{2+} ன் உட்கரு சுழற்சி :

A: $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

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

$\frac{3}{2}$

C: $\frac{5}{2}$

$\frac{5}{2}$

D: 1

1

Correct Alternative:- C

69 Increasing order of λ_{max} of following compounds is :
(a) 1, 3 butadiene
(b) 2, 3 dimethyl 1, 3 butadiene
(c) 1, 3 cyclohexadiene
(d) 1, 3 cyclopentadiene
பின்வரும் சேர்மங்களின் λ_{max} ன் ஏறுவரிசை :
(a) 1, 3 ப்யூட்டாடையீன்
(b) 2, 3 டைமெத்தில் 1, 3 ப்யூட்டாடையீன்
(c) 1, 3 சைக்ளோஹெக்ஸாடையீன்
(d) 1, 3 சைக்ளோபென்டாடையீன்

A: (a) < (b) < (c) < (d)

(a) < (b) < (c) < (d)

B: (a) < (b) < (d) < (c)

(a) < (b) < (d) < (c)

C: (a) < (d) < (b) < (c)

(a) < (d) < (b) < (c)

D: (a) < (c) < (b) < (d)

(a) < (c) < (b) < (d)

Correct Alternative:- B

70 Match :

(a)	NaCl & KCl	(i)	Sharp Raman Line
(b)	HgCl & $SnCl_4$	(ii)	Faint Raman Line
(c)	$BiCl_2$ & CdI_2	(iii)	No Raman Line

பொருத்துக :

(a)	NaCl & KCl	(i)	கூர்மையான இராமன் வரி
(b)	HgCl & $SnCl_4$	(ii)	மங்கிய இராமன் வரி
(c)	$BiCl_2$ & CdI_2	(iii)	இராமன் வரி இல்லை

A: (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii)

(a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii)

B: (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i)

(a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i)

C: (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i)

(a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i)

D: (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii)

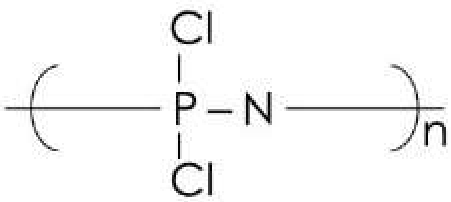
(a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii)

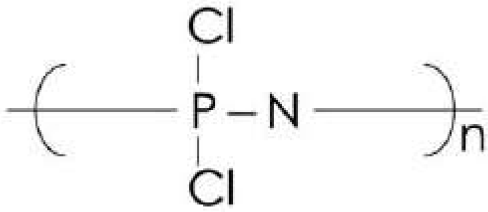
Correct Alternative:- D

71 Polyphosphonitrilic Chlorides are represented as :

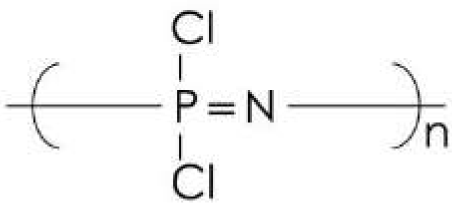
பாலி பாஸ்போநைட்ரிலிக் குளோரைடுகளை குறிப்பது :

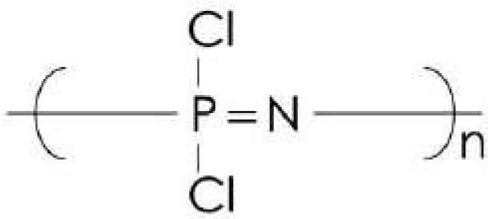
A:



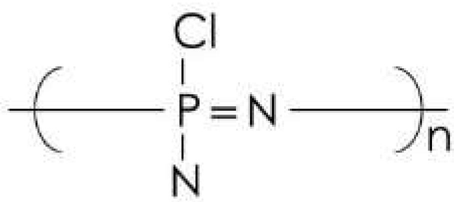


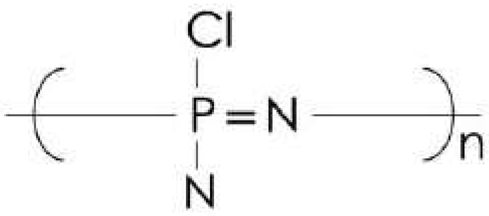
B:



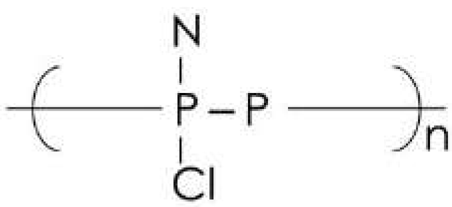


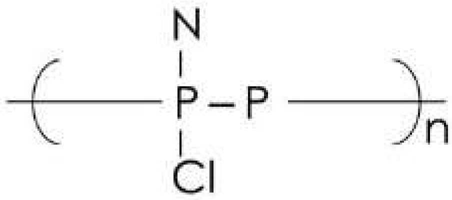
C:





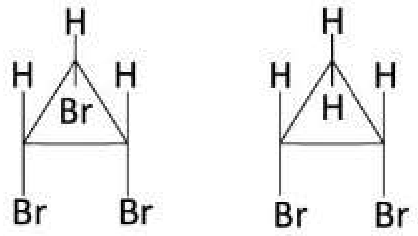
D:





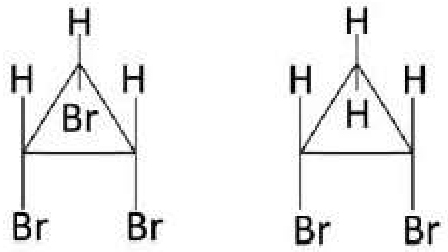
Correct Alternative:- B

72 The following compounds have __________ and __________ types of protons respectively.



(i) (ii)

பின்வரும் சேர்மங்களில் __________ மற்றும் __________ வகை புரோட்டான்கள் முறையே உள்ளன.



(i) (ii)

A: 1, 2

1, 2

B: 1, 1

1, 1

C: 1, 3

1, 3

D: 3, 3

3, 3

Correct Alternative:- C

73 Langmuir - Rideal mechanism is applicable to :

லாங்மூர் – ரிடியல் வழிமுறை பயன்பாடனது :

A: Unimolecular adsorption

ஒற்றை மூலக்கூறு பரப்பு கவர்ச்சிக்கு

B: Adsorption without dissociation

பிரிகை இல்லா பரப்பு கவர்ச்சிக்கு

C: Adsorption with dissociation

பிரிகை உள்ள பரப்பு கவர்ச்சிக்கு

D: Adsorption of liquids

திரவங்களின் பரப்பு கவர்ச்சிக்கு

Correct Alternative:- C

74 Which is not correctly matched ?
எது சரியாக பொருத்தப்படவில்லை ?

A: Paramagnetic - VO_2, CuO

பாராகாந்தத் தன்மை - VO_2, CuO

B: Diamagnetic - H_2O, NaCl

டயாகாந்தத் தன்மை - H_2O, NaCl

C: Ferrimagnetic - Fe_3O_4, $MgFe_2O_4$

பெரிகாந்தத் தன்மை - Fe_3O_4, $MgFe_2O_4$

D: Ferromagnetic - Cr_2O_3, MnO

பெரோகாந்தத் தன்மை - Cr_2O_3, MnO

Correct Alternative:- D

75 The energy of a particle of mass 6.62×10^{-48} kg whose de-broglie wavelength 1Å is : [Planck's constant=6.62×10^{-34} Js]
1Å டி–ப்ராக்லி அலை நீளம் கொண்ட 6.62×10^{-48} kg நிறை உள்ள ஒரு துகளின் ஆற்றலானது (ப்ளாங்க் மாறிலி = 6.62×10^{-34} JS) :

A: 3.31 kJ

3.31 kJ

B: 3.31 J

3.31 J

C: 6.62 kJ

6.62 kJ

D: 8.4 J

8.4 J

Correct Alternative:- B

76 Which does not match with neutron activation analysis ?
நியூட்ரான் செயல்படுத்தும் பகுப்பாய்வு – உடன் எது பொருந்தவில்லை.

A: Mn content in tea leaves

தேயிலைகளில் உள்ள Mn அளவு

B: Arsenic in hair

முடியில் உள்ள ஆர்சனிக்

C: Chromium content in Ruby

ரூபியில் உள்ள குரோமியம்

D: Aminoacids in protein hydrolysis

புரோட்டீன் நீராற்பகுத்தலில் உள்ள அமினோ அமிலங்கள்

Correct Alternative:- D

77 The charge, mass and spin of neutrino are respectively
நியூட்ரினோ–வின் மின் சுமை, நிறை மற்றும் சுழற்சி முறையே :

A: 6, 1, 0, 0
6, 1, 0, 0
B: 61, 1.007, ½
61, 1.007, ½
C: 0, 0, ½
0, 0, ½
D: 0, 0, 1
0, 0, 1

Correct Alternative:- C

78 Pick out the incorrect statement about DNA.
DNA பற்றிய தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு ?

A: It is double stranded.
இது இரட்டை இழைகளால் ஆனது.
B: The bases present in it are AGCU.
இதில் உள்ள காரங்கள் AGCU.
C: The sugar present in it is Deoxyribose.
இதில் டீஆக்சிரிபோஸ் சர்க்கரை உள்ளது.
D: The ratio of purine bases to pyrimidine bases is unity.
இதில் உள்ள பியூரின் காரங்கள் மற்றும் பிரிமிடின் காரங்களின் வீதம் ஒன்று

Correct Alternative:- B

79 Pick out the wrong statement :
தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு :

A: The formation of inner orbital octahedral complexes of Ni^{2+} ion is not possible.
Ni^{2+} அயனிக்கு உள் ஆர்பிட்டல் எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்கள் உருவாவது முடியாதது.
B: $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ ion is diamagnetic but $[CoF_6]^{3-}$ ion is paramagnetic.
$[Co(NH_3)_6]^{3+}$ அயனி டயாகாந்ததன்மையயுடையது. ஆனால் $[CoF_6]^{3-}$ அயனி பாரா காந்த தன்மை யுடையது.
C: A solution of $[Ni(OH_2)_6]^{2+}$ is colourless but that of $[Ni(CN)_4]^{2-}$ is green.
$[Ni(OH_2)_6]^{2+}$ கரைசல் நிறமற்றது. ஆனால் $[Ni(CN)_4]^{2-}$ கரைசல் பச்சை நிறமுடையது.
D: $[Ti(OH_2)_6]^{3+}$ ion has purple colour.
$[Ti(OH_2)_6]^{3+}$ அயனி ஊதா நிறமுடையது.

Correct Alternative:- C

80 Acceptable wave function should be :
(a) Finite
(b) Continuous
(c) Single valued

ஒத்துக்கொள்ளக்கூடிய அலைச்சார்பு இவ்வாறு இருக்க வேண்டும்.
(a) முடிவுள்ளது
(b) தொடர்ச்சியாக
(c) ஒற்றை மதிப்பு உள்ளதாக

A: (a) only

(a) மட்டும்

B: (b) only

(b) மட்டும்

C: (c) only

(c) மட்டும்

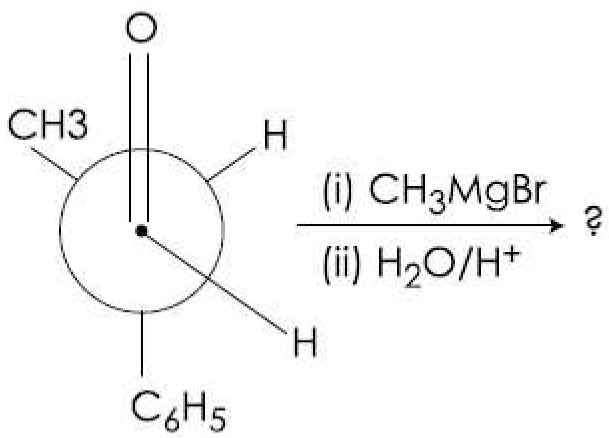
D: (a), (b) and (c)

(a), (b) மற்றும் (c)

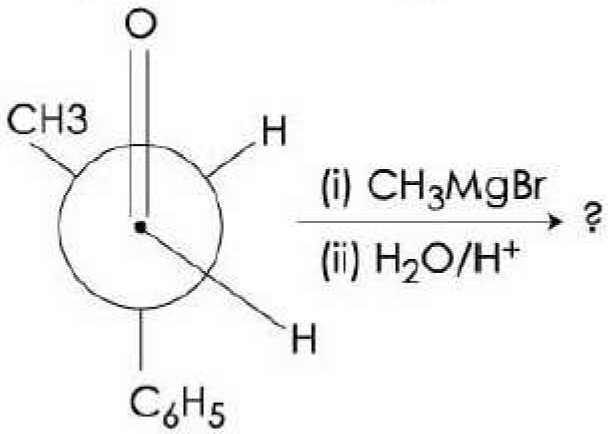
Correct Alternative:- D

81

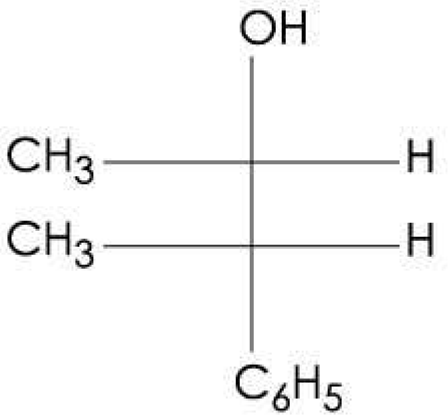
Predict the major product obtained in the following reaction based on Cram's rule.

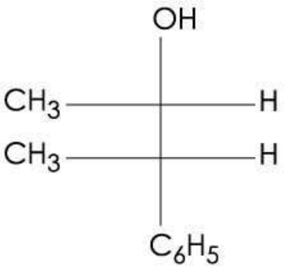


கிராமின் விதியின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட வினையில் உருவாகும் உயரிய விளைபொருளை கண்டுபிடி :

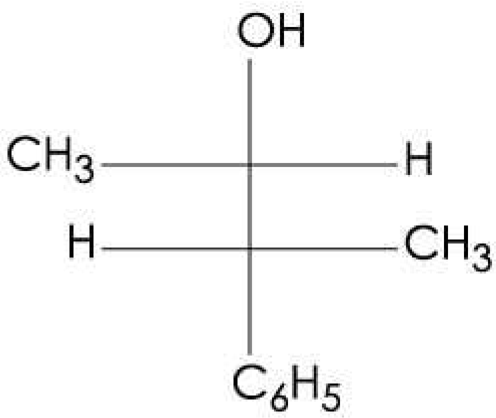


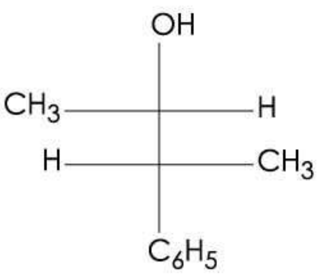
A:



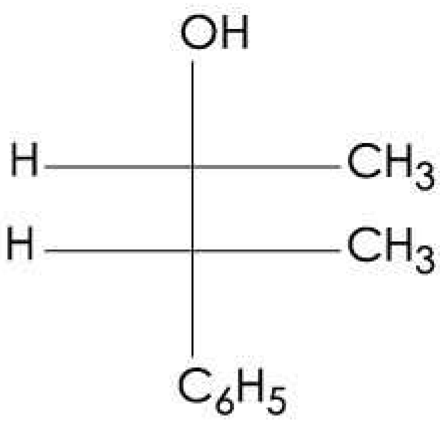


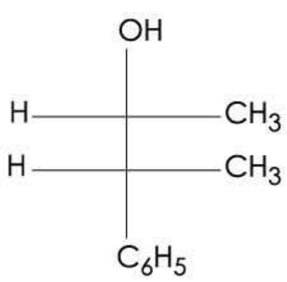
B:

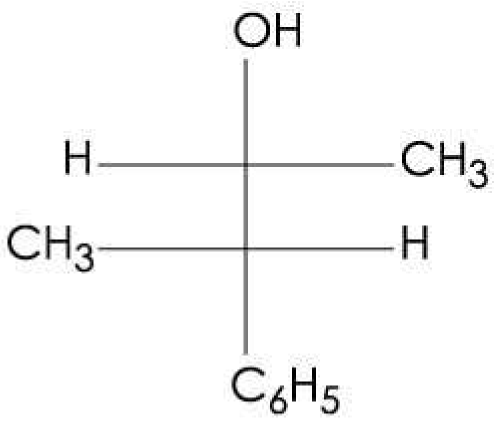


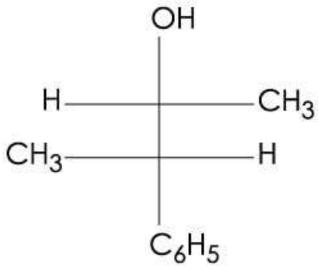


C:





D: 



Correct Alternative:- B

82 Predict the correct decreasing order of stability of various cyclohexane conformations.
சைக்ளோஹெக்சேனின் வடிவவச மாற்றியங்களின் நிலைப்புத்தன்மை சரியான இறங்கு வரிசை எது ?

A: chair > twist boat > boat > half-boat

நாற்காலி > முறுக்கிய படகு > படகு > பாதி படகு

B: chair > half-boat > boat > twist boat

நாற்காலி > பாதி படகு > படகு > முறுக்கிய படகு

C: chair > boat > twist boat > half-boat

நாற்காலி > படகு > முறுக்கிய படகு > பாதி படகு

D: chair > boat > half-boat > twist boat

நாற்காலி > படகு > பாதி படகு > முறுக்கிய படகு

Correct Alternative:- A

83 According to Gouy - Chapmann model of electrical double layer, which is true ?
(i) Charge density on OHP is not equivalent to that of metal.
(ii) Charge density in solution decreases with distance.
(iii) Sufficient far into solution, the net charge density vanishes.
காய் – சாப்மென் இரட்டை மின்னடுக்கு மாதிரியின்படி எது உண்மை ?
(i) OHP –ல் உள்ள மின்சுமை அடர்த்தி உலோகத்தில் உள்ளதற்கு சமமாக இல்லை.
(ii) கரைசலின் மின்சுமை அடர்த்தி தூரத்தை பொருத்து குறைகிறது.
(iii) கரைசலில் போதுமான தூரத்தில், நிகர மின்சுமை அடர்த்தி மறைகிறது.

A: (i) only

(i) மட்டும்

B: (ii) only

(ii) மட்டும்

C: (iii) only

(iii) மட்டும்

D: (i), (ii) and (iii)

(i), (ii) மற்றும் (iii)

Correct Alternative:- D

84 Predict the number of NMR signals in 1, 2 dichloropropane :
1, 2 டைகுளோரோபுரோபேன்–ன் NMR சைகைகளின் எண்ணிக்கையை கண்டறிக.

A: 3

3

B: 4

4

C: 2

2

D: 1

1

Correct Alternative:- B

85 Benzoin condensation is the characteristic reaction of the compound,
பென்சாயின் குறுக்கம் என்பது எந்த சேர்மத்திற்கான குறிப்பிடத்தக்க வினை

A: Aromatic Ketone

அரோமாட்டிக் கீட்டோன்

B: Aromatic acid

அரோமாட்டிக் அமிலம்

C: Aromatic aldehyde

அரோமாட்டிக் ஆல்டிஹைடு

D: Aromatic ester

அரோமாட்டிக் எஸ்டர்

Correct Alternative:- C

86

Match the following :

(a)	Polyethylene	(i)	Organic homochain polymer
(b)	Polygermane	(ii)	Inorganic homochain polymer
(c)	Polyethylene adipate	(iii)	Organic heterochain polymer
(d)	Silicon polymer	(iv)	Inorganic heterochain polymer

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

(a)	பாலிஎத்திலீன்	(i)	கரிம ஒருபடித்தான சங்கிலி பலப்பு
(b)	பாலி ஜெர்மன்	(ii)	கனிம ஒருபடித்தான சங்கிலி பலப்பு
(c)	பாலிஎத்திலீன் அடிப்பேட்	(iii)	கரிம பலபடித்தான சங்கிலி பலப்பு
(d)	சிலிக்கா பலப்பு	(iv)	கனிம பலபடித்தான் சங்கிலி பலப்பு

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

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

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

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

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

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

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

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

Correct Alternative:- C

87 Zinc oxide is white in cold, but it turns yellow on heating. The reason is :

ஜிங்க் ஆக்ஸைடு குளிர்ந்த நிலையில் வெண்மையாகவும், ஆனால் வெப்பப்படுத்தும் பொழுது மஞ்சளாகவும் மாறுகிறது. இதற்கு காரணம் :

A: Schottky defect

ஸ்காட்கி குறைபாடு

B: Frenkel defect

ப்ரெங்கெள் குறைபாடு

C: Metal deficiency defect

குறை உலோகக் குறைபாடு

D: Metal excess defect

அதிக உலோகக் குறைபாடு

Correct Alternative:- D

88 In molecules XeF_4, $XeOF_4$ and BrF_5 :

XeF_4, $XeOF_4$ மற்றும் BrF5 மூலக்கூறுகளில் :

A: the bond angles are same

பிணைப்பு கோணங்கள் ஒரே மாதிரியானவை

B: the bond lengths are same

பிணைப்பு நீளங்கள் ஒரே மாதிரியானவை

C: the hybridisations are same

இனக்கலப்பு ஒரே மாதிரியானவை

D: the shapes are same

வடிவங்கள் ஒரே மாதிரியானவை

Correct Alternative:- C

89 Hypochromic shift leads to :
அலைநீளம் குறை நகர்வு மூலம்

A: Increased absorption intensity

உட்கவர்தல் செறிவு அதிகமாகிறது

B: Decreased absorption intensity

உட்கவர்தல் செறிவு குறைகிறது

C: Neither increase nor decrease absorption intensity

உட்கவர்தல் செறிவு அதிகமாகவோ அல்லது குறைவதோ இல்லை

D: Either increase or decrease absorption intensity

உட்கவர்தல் செறிவு அதிகமாகவோ அல்லது குறையவோ செய்கிறது

Correct Alternative:- B

90 Among the following the incorrect combination of complex and its colour is : Complex - Colour
பின்வருவனவற்றில் சரியாக பொருத்தப்படாத அணைவு மற்றும் அதனின் நிறம் : அணைவு – நிறம்

A: $[Ni(OH_2)_6]^{2+}$ - Blue Green

$[Ni(OH_2)_6]^{2+}$ – நீலம் கலந்த பச்சை

B: $[Ti(OH_2)_6]^{3+}$ - Purple

$[Ti(OH_2)_6]^{3+}$ – ஊதா

C: $[Co(CN)_6]^{3-}$ - Yellow

$[Co(CN)_6]^{3-}$ – மஞ்சள்

D: $[Co(NH_3)_6]^{3+}$- Blue

$[Co(NH_3)_6]^{3+}$ – நீலம்

Correct Alternative:- D

91 The stationary and mobile phase in paper chromatography are :
தாள்நிறப்பிரிகை (பேப்பர் குரோமட்டோக்ராபி) யில் நிலையான மற்றும் நகரக்கூடிய நிலைமைகளானது :

A: solid, liquid

திட, திரவ,

B: liquid, liquid

திரவ, திரவ

C: liquid, solid

திரவ, திட

D: solid, solid

திட, திட

Correct Alternative:- B

92 Terene or Terylene is synthesized by polymerising :
டெரீன் அல்லது டெரீலின் பலபடியாக்கல் முறையில் தயாரிக்கத் தேவைபடுவது

A: Ethylene glycol and dimethyl terephthalate

எத்திலீன் கிளைகால் மற்றும் டைமெத்தில் டெரிதாலேட்

B: Glycerol and dimethylterephtha-late

கிளிசரால் மற்றும் டைமெத்தில் டெரிதாலேட்

C: Ethylene glycol and acetylene

எத்திலீன் கிளைகள் மற்றும் அசிட்டிலீன்

D: Glycerol and formaldehyde

கிளிசரால் மற்றும் ஃபார்மால்டிஹைறடு

Correct Alternative:- A

93 Progesterone on heating with Br_2/NaOH gives bromoform. Hence, progesterone has __________ group.
புரொகஸ்டீரோனை Br_2/NaOH - உடன் சூடுபடுத்தும் போது புரோமோபார்ம் கிடைக்கிறது. எனவே, புரோகஸ்டீரோனில் ________ தொகுதி உள்ளது.

A: $-COOCH_3$

$-COOCH_3$

B: $-COCH_3$

$-COCH_3$

C: $-CONH_2$

$-CONH_2$

D: $-CH_2NH_2$

$-CH_2NH_2$

Correct Alternative:- B

94 Boron of borazine derivatives replaced with aluminium results in :
போரசீன் பெறுதியில் உள்ள போரானை அலுமினியம் கொண்டு மாற்றும்பொழுது கிடைப்பது :

A: Lumazenes

லுமசீன்கள்

B: Boroxines

போராக்சைன்கள்

C: Borane

போரேன்

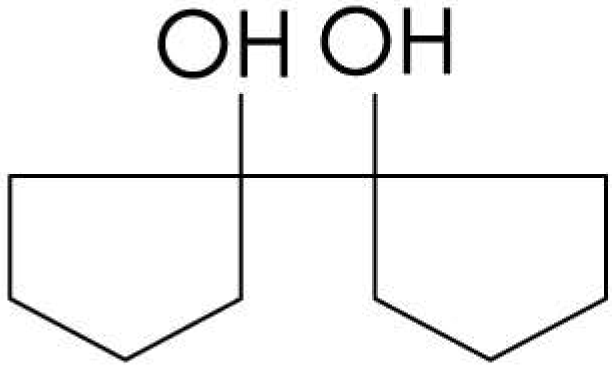
D: None of these

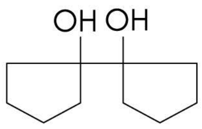
இவற்றில் எதுவும்மில்லை

Correct Alternative:- A

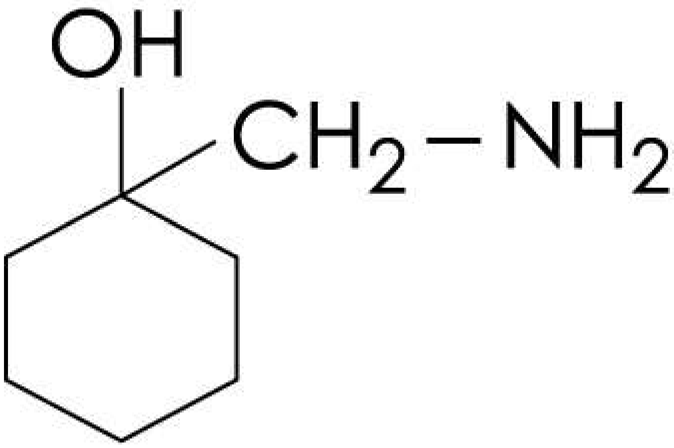
95 The compound which does not undergo Pinacol-pinacolone rearrangement is :
பின்னக் கோல் – பின்னகோலோன் இடமாற்ற வினைக்கு உட்படாத சேர்மம் எது ?

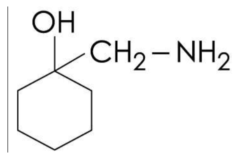
A:



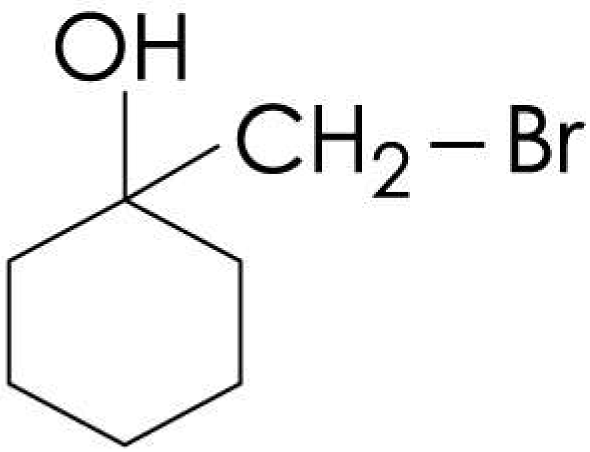


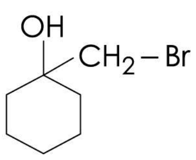
B:

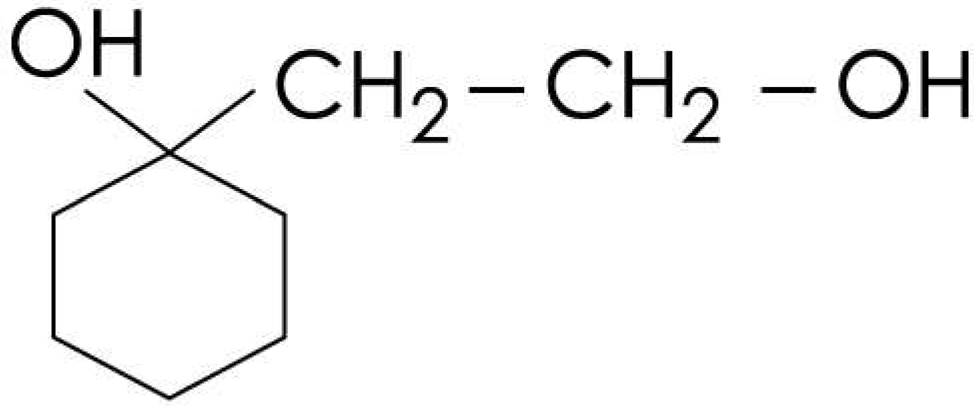


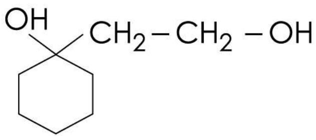


C:





D: 



Correct Alternative:- D

96 Which one of the following does not show Jahn-Teller distortion ?
கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஜான்–டெலர் குலைவை காண்பிக்காது ?

A: $[CuCl_6]^{4-}$
$[CuCl_6]^{4-}$
B: $[Co(CN)_6]^{4-}$
$[Co(CN)_6]^{4-}$
C: $[Cr(acac)_3]$
$[Cr(acac)_6]$
D: $[Cu(en)_3]^{2+}$
$[Cu(en)_3]^{2+}$

Correct Alternative:- C

97 *trans*-decalin can be considered as the derivative of :
ட்ரான்ஸ் டெக்கலினை கீழ்க்கண்ட எந்த சேர்மத்தின் பெறுதியாக கருதலாம் :

A: *cis* (e, a)-1, 2- disubstituted cyclohexane
சிஸ் (e,a)-1, 2-இரட்டை பதிலீடு அடைந்த சைக்ளோஹெக்சேன்
B: *cis* (e, e)-1,2-disubstituted cyclohexane
சிஸ் (e,e) - 1, 2 - இரட்டை பதிலீடு அடைந்த சைக்ளோ ஹெக்சேன்
C: *trans* (e, e)-1,2-disubstituted cyclohexane
ட்ரான்ஸ் (e,e)-1,2-இரட்டை பதிலீடு அடைந்த சைக்ளோஹெக்சேன்
D: *trans* (e,a)-1,2-disubstituted cyclohexane
ட்ரான்ஸ் (e,a)-1,2-இரட்டை பதிலீடு அடைந்த சைக்ளோ ஹெக்சேன்

Correct Alternative:- C

98 At 258C, the degree of dissociation of 0.1 M weak acid was found to be 0.5. The dissociation constant of the acid is :
258C இல் 0.1 M வலிமை குறைந்த அமிலத்தின் பிரிகை வீதம் 0.5 என கண்டறிப்பட்டது. அந்த அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலியானது :

A: 0.01

0.01

B: 0.05

0.05

C: 0.005

0.005

D: 0.025

0.025

Correct Alternative:- B

99 Neutron diffraction involves :
நியூட்ரான் சிதறல் எவற்றை உள்ளடக்கியது :

A: nuclear scattering

உட்கரு சிதறல்

B: magnetic scattering

காந்த சிதறல்

C: Rayleigh scattering

ராலே சிதறல்

D: both nuclear and magnetic scattering

உட்கரு மற்றும் காந்த சிதறல்

Correct Alternative:- D

100 Pick out incorrect statement about starch.
ஸ்டார்ச் பற்றிய தவறான கூற்றை கண்டுபிடி :

A: It has two fractions called amylose and amylopectin.

இதில் அமைலோஸ் மற்றும் அமைலோபெக்டின் என்ற இரு பகுதிகள் உள்ளன.

B: It gives blue colour with Iodine.

இது அயோடின் உடன் நீலநிறத்தை தருகிறது.

C: It has 1,4β-glucoside linkage

இதில்1,4β குளுக்கோசைடு பிணைப்பு உள்ளது.

D: Hydrolysis of starch using diastase gives maltose.

ஸ்டார்ச்சை டையஸ்டேஸ் கொண்டு நீராற்பகுத்தால் மால்டோஸ் கிடைக்கிறது.

Correct Alternative:- C

101 The value of Madelung constant :
மேட்லங் மாறிலியின் மதிப்பு :

A: depends upon the value of r

r –ன் மதிப்பை பொருத்தது

B: independent of the geometry of the crystal

படிகத்தின் வடிவமைப்பை பொருத்ததல்ல

C: depends upon the geometry of the crystal

படிகத்தின் வடிவமைப்பை பொருத்தது

D: depends upon the bond energy

பிணைப்பு ஆற்றலை பொருத்தது

Correct Alternative:- C

102 The Conductance of KI in water follows Onsagar equation but KI in acetone deviates from Onsagar equation. This is because :
தண்ணீரில் KI–யின் கடத்து திறன், சமன்பாட்டை பின்பற்றுகிறது ஆனால் அசிட்டோனில் KI விலக்கமடைகிறது. இதற்கு காரணம் :

A: Acetone is an organic solvent

அசிட்டோன் ஒரு கரிம கரைப்பான்

B: Acetone evaporates easily

அசிட்டோன் எளிதில் ஆவியாகிறது

C: Boiling point of acetone is low

அசிட்டோனின் கொதிநிலை குறைவு

D: The dielectric constant of acetone is low

அசிட்டோனின் மின்காப்பு மாறிலி குறைவு

Correct Alternative:- D

103 Find the emf of the following concentration cell Pt, H_2 (10 atm), HCl, H_2 (100 atm); Pt
பின்வரும் செறிவு மின்கலத்தின் emf–ஐ கண்டுபிடி Pt, H_2 (10 atm), HCl, H_2 (100 atm); Pt

A: .-0.059 V

.-0.059 V

B: .-0.0295 V

.-0.0295 V

C: .+0.059 V

.+0.059 V

D: .+0.0295 V

.+0.0295 V

Correct Alternative:- B

104 The E° value for the following cell is

$Zn/Zn^{2+}(1M) \| Fe^{2+}(1M)/Fe^{3+}(1M), Pt$

(Given, $E^\circ_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = +0.77$ V, $E^\circ_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76$ V)

கீழ்க்கண்ட மின்கலனின்
$Zn/Zn^{2+}(1M) \| Fe^{2+}(1M)/Fe^{3+}(1M), Pt.$ E° மதிப்பானது,
($E^\circ_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = +0.77$ V, $E^\circ_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76$ V கொடுக்கப்படுகிறது).

A: .-0.153 V

.-0.153 V

B: -1.53 V

-1.53 V

C: +1.53 V

+1.53 V

D: +0.153 V

+0.153 V

Correct Alternative:- C

105 The temperature below which the single Mössbauer line splits into six lines because of sharp decrease in electron density at the nucleus is called :

அணுக்கருவில் எலக்ட்ரானின் செறிவு குறைவதினால் இந்த வெப்பநிலைக்கு கீழ் ஒரு மாஸ்பாயர் வரி ஆறு வரிகளாக பிளவுப்படுவது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது :

A: Neel point

நீல் புள்ளி

B: Curie point

க்யூரி புள்ளி

C: Flame point

ஜீவாலை புள்ளி

D: Plasma point

ப்ளாஸ்மா புள்ளி

Correct Alternative:- B

106 The vector product of position vector and linear momentum vector is equal to :

இருப்பிட வெக்டர் மற்றும் நேர் உந்த வெக்டர்களின் வெக்டர் பெருக்கம் எவற்றிற்கு சமமாகும் :

A: Laplacian operator

லாப்லசியன் செயலி

B: Hamiltonian operator

ஹேமில் டோனியன் செயலி

C: Angular momentum operator

கோண உந்த செயலி

D: Hermitian operator

ஹெர்மிஷியன் செயலி

Correct Alternative:- C

107 The stability sequence of polyhalide ions is of the order :
பலபடிஹாலைடு அயனிகளின் நிலைப்புத் தன்மை தொடரின் வரிசையானது :

A: $Cl_3^- > Br_3^- > I_3^-$

$Cl_3^- > Br_3^- > I_3^-$

B: $Br_3^- > I_3^- > CI_3^-$

$Br_3^- > I_3^- > CI_3^-$

C: $I_3^- > Cl_3^- > Br_3^-$

$I_3^- > Cl_3^- > Br_3^-$

D: $l_3^- > Br_3^- > CI_3^-$

$l_3^- > Br_3^- > CI_3^-$

Correct Alternative:- D

108 The ESR signal intensity is directly proportional to Δn which is inversely proportional to :
ESR சமிக்கை செறிவு Δn–க்கு நேர்விகிதத்தில் உள்ளது. இந்த Dn இதற்கு எதிர்விகிதத்தில் உள்ளது.

A: Pressure

அழுத்தம்

B: Temperature

வெப்பநிலை

C: Energy

ஆற்றல்

D: Volume

கனஅளவு

Correct Alternative:- B

109 ORD is :
ORD என்பது :

A: Change in optical activity with respect to wave number

அலை எண்ணை பொறுத்து ஒளி சுழற்சியில் மாற்றம்

B: Change in wave number with frequency

அதிர்வு எண்ணை பொறுத்து அலை எண் மாற்றம்

C: Change in optical activity with wave length

அலை நீளம் பொறுத்து ஒளி சுழற்சியில் மாற்றம்

D: Change in wave number with wavelength

அலைநீளம் பொறுத்து அலை எண்ணின் மாற்றம்

Correct Alternative:- C

110 Which of the following complex ions of Co^{2+} ion has the weakest crystal field splitting ?
Co^{2+} அயனியின் கீழ்வரும் அணைவுச் சேர்ம அயனிகளில் எது மிகவும் வலிமை குறைந்த படிகப்புல பிளத்தலைக் கொண்டுள்ளது ?

A: $[Co(NH_3)_6]^{2+}$

$[Co(NH_3)_6]^{2+}$

B: $[Co(OH_2)_6]^{2+}$

$[Co(OH_2)6]^{2+}$

C: $[Co(en)_3]^{2+}$

$[Co(en)_3]^{2+}$

D: $[CoCl_6]^{4-}$

$[CoCl_6]^{4-}$

Correct Alternative:- D

111 Which one of the following planets rises few hours before Sunrise ?
கீழ்க்காணும் கோள்களில் சூரிய உதயத்திற்கு சில மணி நேரத்திற்கு முன்பாக தோன்றும் கோள் எது ?

A: Jupiter

வியாழன்

B: Mars

செவ்வாய்

C: Venus

வெள்ளி

D: Uranus

யுரேனஸ்

Correct Alternative:- C

112 Bokaro Steel Plant is located in :
பொகாரோ எஃகு ஆலை அமைந்துள்ள மாநிலம் :

A: Jharkhand

ஜார்கண்ட்

B: Odisha

ஒடிசா

C: West Bengal

மேற்கு வங்காளம்

D: Bihar

பீகார்

Correct Alternative:- A

113 Which gas is present more in air ?
காற்றில் அதிகமாக உள்ள வாயு எது ?

A: Oxygen

ஆக்ஸிஜன்

B: Carbon-di-oxide

கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

C: Nitrogen

நைட்ரஜன்

D: Hydrogen

ஹைட்ரஜன்

Correct Alternative:- C

114 Leakage of LPG gas in our homes can be detected by mixing it with __________.
வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் LPG வாயு கசிவை கண்டறிய அதனுடன் சேர்க்கப்படும் வாயு ___________ .

A: Methane

மீத்தேன்

B: Methane + little ethane

மீத்தேன் + சிறிதளவு ஈத்தேன்

C: Propane + butane

புரப்பேன் + பியூட்டேன்

D: Ethyl mercaptan

எத்தில் மெர்காப்டன்

Correct Alternative:- D

115 Which of the following process, does not require a medium ?
பின்வரும் நிகழ்வுகளில் எதற்கு ஊடகம் தேவையில்லை ?

A: Convection

வெப்பச்சலனம்

B: Conduction

வெப்பக்கடத்தல்

C: Radiation

வெப்பக் கதிரிவீச்சல்

D: All of these

இவை அனைத்தும்

Correct Alternative:- C

116 During the period of __________ the Nalanda University was established.

நாளந்தா பல்கலைக் கழகம் _________ காலத்தில் நிறுவப்பட்டது.

A: Kumara Gupta

குமார குப்தர்

B: Chandra Gupta Maurya

சந்திர குப்த மௌரியர்

C: II Chandra Gupta

II–ம் சந்திர குப்தர்

D: Samudra Gupta

சமுத்திர குப்தர்

Correct Alternative:- A

117 What is the full form of 'RIELIT' ?
‘RIELIT‘–ன் விரிவாக்கம் என்ன ?

A: Regional Institute for English Language and Information Technology

Regional Institute for English Language and Information Technology

B: Rehabilifation and Training

Rehabilifation and Training

C: Regional Institute of e-learning and Information Technology

Regional Institute of e-learning and Information Technology

D: Research Institute for English Literature

Research Institute for English Literature

Correct Alternative:- C

118 During Second Carnatic War whom the French supported ?
இரண்டாம் கர்நாடகப் போரில் பிரெஞ்சுக்காரர்கள் யாருக்கு உதவினர் ?

A: Muza Far Sung, Muhammed Ali

முகமது அலி, முஜாபர் ஜங்

B: Nazirsung, Anwaruddin

நாசீர் ஜங், அன்வாரூதீன்

C: Muzafar Sung, Chandasaheeb

முசாபர் ஜங், சந்தா சாஹிப்

D: Muzafar Sung, Anwaruddin

முசாபர் ஜங், அன்வாரூதீன்

Correct Alternative:- C

119 Expansion of VVPAT _________.
விரிவாக்கம் VVPAT _________.

A: Voters Verified Paper Account Trail

வாக்காளர் சரிபார்க்கும் காகித கணக்குச் சோதனை

B: Voters Verified Paperless Account Trail

வாக்காளர் சரிபார்க்கும் காகிதமற்ற கணக்கு சோதனை

C: Voters Verified Paperless Audit Trail

வாக்காளர் சரிபார்க்கும் காகிதமற்ற தணிக்கை சோதனை

D: Voters Verified Paper Audit Trail

வாக்காளர் சரிபார்க்கும் காகித தணிக்கைச் சோதனை

Correct Alternative:- D

120 The country which is called the "Museum of Human Race" :
‘‘பல இனங்களின் அருங்காட்சியகம்’’ என அழைக்கப்படும் நாடு :

A: Malaysia

மலேசியா

B: Switzerland

சுவிட்சர்லாந்து

C: India

இந்தியா

D: Japan

ஜப்பான்

Correct Alternative:- C

121 The name Stephen M. Corey is associated with __________.
ஸ்டீபன் M. கோரே என்பவரின் பெயர் ________ உடன் தொடர்புடையது.

A: Action Research

செயல் ஆராய்ச்சி

B: Instructional designing

கற்பித்தல் வடிவமைப்பு

C: e-content designing and development

e-பாடப்பொருள் வடிவமைப்பு மற்றும் மேம்பாடு

D: Mobile learning

கைபேசிசார் கற்றல்

Correct Alternative:- A

122 Difficulty in learning and remembering names, telephone numbers, multiplication tables but possible good performances in analytic and intuitive tasks that do not involve memory, these can be categorized under __________.
பெயர்கள், தொலைபேசி எண்கள் மற்றும் பெருக்கல் வாய்பாடுகள் இவைகளை கற்றல் மற்றும் நினைவு கூர்தலில் சிரமத்தன்மை, ஆனால் நினைவு சாராத பகுத்தாய்தல் மற்றும் உள்ளுணர்வு செயல்பாடுகள் இவைகளை நன்றாக மேற்கொள்ளும் திறன், இப்பண்புகளை _________ ன் கீழ் வகைப்படுத்தலாம்.

A: Poor ability to combine movement and vision

இயக்கம் மற்றும் பார்வை இணைப்பு திறன் குறைபாடு

B: Poor grasp of sequence

வரிசை தொடர் முறையினை உணர்ந்தறிவதில் சிக்கல்

C: Gaps in general knowledge

பொதுவான அறிவில் உள்ள குறைபாடு

D: Problems in style of learning

கற்றல் பாணியில் உள்ள பிரச்சினைகள்

Correct Alternative:- D

123 _________ denotes the law or science of work. The study of a specific kind of behaviour : that of a man making a programmed physical or mental effort in return for some remuneration.

_________ ஆனது பணி பற்றிய விதி அல்லது அறிவியலை குறிக்கிறது : மேலும் ஒரு குறிப்பான நடத்தையின் வகையினையும் சில உயர்வுகளை எதிர்நோக்கி மேற்கொள்ளும் திட்டமிட்ட உடல் அல்லது மன செயல்பாடுகளை குறிக்கிறது.

A: Cybernetics

சைபெர் நெடிக்ஸ்

B: Devaluation

மதிப்பிறக்கம்

C: Synergism

சிநெர்ஜிஸம்

D: Ergonomics

எர்கோநோமிக்ஸ்

Correct Alternative:- D

124 In the skill of probing questions __________ component represents that, 'questions which seek from the pupil to compare the phenomenon with other phenomenon for similarity or contrast or for any other relationship'.

கிளர்வினாத் திறனில் ________ உட்கூறானது, 'மாணவர்களிடம் ஒரு கருத்தினை மற்றோர் கருத்துடன் அதன் ஒருமைப்பாடு அல்லது வேறுபாடு அல்லது வேறு தொடர்புகளை கண்டறிய ஒப்பீடு செய்யும் வகையில் கேட்கக்கூடிய வினாவினை குறிப்பிடுகிறது'.

A: Prompting (P)

எண்ணத்தூண்டல்

B: Seeking Further Information (SFI)

மேன்மேற் செய்திகளை வரவழைத்தல்

C: Re-Focussing (RF)

மீள் கவனச் செயல்பாடு

D: Increasing Critical Awareness (ICA)

விமர்சன விழிப்புணர்வைத் தூண்டுதல்

Correct Alternative:- C

125 The Government of India appointed a committee on Correspondence Courses and evening colleges in 1961 under the chairmanship of__________.
இந்திய அரசு 1961 –ஆம் ஆண்டு அஞ்சல் வழிக் கல்வி மற்றும் மாலைக் கல்லூரிகள் பற்றி ஆய்வு மேற்கொள்ள _________ இவரது தலைமையில் குழு ஒன்றினை தீர்மானித்தது.

A: K.L. Shrimali

K.L. ஸ்ரீமாலி

B: V.V. Giri

V.V. கிரி

C: D.S. Kothari

D.S. கோத்தாரி

D: Prof. M.V. Mathur

பேராசிரியர் M.V. மாத்தூர்

Correct Alternative:- A

126 Which concept will be mostly formed when celebration of festivals is taught in class ?
விழாக்களின் கொண்டாட்டங்களை வகுப்பறையில் கற்றுக் கொடுக்கும் போது எந்த கருத்து கற்பதற்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது ?

A: Number

எண்

B: Social environment

சமூக சூழல்

C: Physical environment

இயற்பியல் சூழல்

D: Colour

நிறம்

Correct Alternative:- B

127 In _________ reinforcement schedule the organism is rewarded for a response made only after a span of time.
இந்த _________ வலுவூட்டல் அட்டவணையில் ஒரு குறிப்பிட்ட காலவீச்சிற்கு பிறகே உயிரியானது துலங்களை ஏற்படுத்தியதற்கான வெகுமதியை அடையும்.

A: Continuous

தொடர்ச்சியான

B: Fixed interval

நிலையான இடைவெளி

C: Fixed ratio

நிலையான விகிதம்

D: Variable

மாறி

Correct Alternative:- B

128 __________ has coined the phrase " learning set" to describe the phenomenon of learning how to learn.
எங்ஙனம் கற்பது எனக் கற்பதன் நிகழ்வினை விவரிக்க ‘‘கற்றல் தொகுப்பு’’ என்ற சொற்றொடரினை வடிவமைத்தவர் :

A: Harry Harlow

ஹாரி ஹார்லோ

B: Charles Judd

சார்லஸ் ஜூட்

C: Ivan Pavlov

இவான் பார்லோர்

D: Alfred Binet

ஆல்பர்ட் பினே

Correct Alternative:- A

129 In retrieval tasks, the tendency for items at the beginning and at the end of a list to be recalled more readily is called as __________.
மீட்டல் செயல்பாடுகளில் ஒரு வார்த்தைத் தொடரில் உள்ள முதல் மற்றும் கடைசியாக வரும் வார்த்தைகளை உடனடியாக நினைவிற்கு கொண்டுவரும் தன்மையினை _________ என்றழைக்கலாம்.

A: Recency effect

அண்மை விளைவு

B: Serial position effect

தொடர்வரிசை நிலை விளைவு

C: Primacy effect

முதன்மை விளைவு

D: Latency effect

செயலற்ற நிலை விளைவு

Correct Alternative:- B

130 Which theory emphasized in its hypothesis the role of the hippocampal formation and its close association with the amygdala ?
பின்வரும் எந்த கோட்பாடு தன் கருதுகோளில் ஹிப்போகாம்பஸ் உருவாக்கத்தின் முக்கியப் பங்கையும் அதனுடைய நெருங்கிய தொடர்புடைய அமைக் டாலாவையும் வலியுறுத்துகிறது.

A: Maclean's theory of emotions

மெக்லியனின் மனவெழுச்சிக் கோட்பாடு

B: Papez's theory of emotions

பாப்பிஸின் மனவெழுச்சிக் கோட்பாடு

C: Arnold's theory of emotions

அர்னால்டின் மனவெழுச்சிக் கோட்பாடு

D: Schachter's theory of emotions

ஸ்ச்டரின் மனவெழுச்சிக் கோட்பாடு

Correct Alternative:- A

131 ___________ of the Indian Constitution deals with the promotion of educational and economic interest of the scheduled castes, scheduled tribes and other weaker sections.
இந்திய அரசியலமைப்பின் ________ சட்டப் பிரிவானது, தாழ்த்தப்பட்ட வகுப்பினர், தாழ்த்தப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற மெலிந்த பிரிவினர்களுக்கான கல்வி மற்றும் பொருளாதார வாய்ப்புகளை மேம்படுத்துவது பற்றியதாகும்.

A: Article 42

சட்டப்பிரிவு 42

B: Article 22

சட்டப்பிரிவு 22

C: Article 26

சட்டப்பிரிவு 26

D: Article 46

சட்டப்பிரிவு 46

Correct Alternative:- D

132 Howard Gardner's Multiple Intelligence Theory describes __________ types of intelligence.
_________ வகை ஹொவர்டு கார்டனர் பல்வகை நுண்ணறிவுக் கோட்பாடு.

A: 6

6

B: 7

7

C: 8

8

D: 10

10

Correct Alternative:- C

133 __________ popularized teaching machines in learning.
_________ என்பவரால் கற்றல் கற்பித்தல் இயந்திரங்கள் பிரபலமடைந்தது.

A: Spearman

ஸ்பியர்மேன்

B: Skinner

ஸ்கின்னர்

C: Thorndike

தார்ண்டைக்

D: Piaget

பியாஜே

Correct Alternative:- B

134 __________ is an example of instrumental conditioning based on negative reinforcement.
எதிர்மறை வலுவூட்டலை அடிப்படையாகக் கொண்ட கருவிசார் ஆக்க நிலைநிறுத்தத்தின் ஓர் எடுத்துக்காட்டு :

A: Concept based learning

கருத்துசார் கற்றல்

B: Lateral learning

பக்க பகுதி தொடர்பான கற்றல்

C: Insightful learning

உட்காட்சிக் கற்றல்

D: Trial and error learning

முயன்று தவறி கற்றல்

Correct Alternative:- C

135 __________ interest indicates a preference for meeting and dealing with people and promoting projects for things to sell.
________ ஆர்வம் என்பது மனிதர்களை சந்தித்து அவர்களுடன் ஒன்றிப் பொருட்களை விற்பதற்குரிய திட்டங்களை உயர்த்துவதை தேர்ந்தெடுப்பதாகும்.

A: Scientific

அறிவியல்

B: Literary

மொழி

C: Social service

சுமூக சேவை

D: Persuasive

தூண்டல் இயக்கம்

Correct Alternative:- D

136 NCERT conducted the second All India Educational Survey in the year__________.
NCERT இரண்டாவது அனைத்து இந்திய கல்வி ஆய்வினை _________ ஆண்டு நடத்தியது.

A: 1965

1965

B: 1971

1971

C: 1972

1972

D: 1969

1969

Correct Alternative:- A

137 If a counsellor has recorded highly confidential information about a student, this record should be filed separately, this is done contextually and be termed as ___________.

அறிவுரை பகர்பவர் ஒரு மாணவர் பற்றிய மிகவும் தனிப்பட்ட தகவல்களைப் பெறும்பொழுது அவை தனிப்பட்ட முறையில் பதிவாக்கம் செய்யப்பட வேண்டும். இதனை ________ என குறிப்பிடலாம்.

A: Authenticity

சாற்றுறுதியுடைமை

B: Objectivity

புறவயத்தன்மை

C: Reliability

நம்பகத்தன்மை

D: Secrecy

மறைகாப்புத்தன்மை

Correct Alternative:- D

138 Evaluation whether the diagnostic, formative (or) summative may play its role in exercising few functions related with devising of the teaching-learning tasks. This is related to __________.

மிதிப்பிடுதலானது, குறையறிதல், வளர்நிலை அல்லது தொகுப்பு நிலை போன்று எவ்விதமாக இருப்பினும், கற்பித்தல் கற்றலில் சில செயல்பாடுகளை நடைமுறைப்படுத்தும் முக்கிய திட்டமிடல் பணியை மேற்கொள்ளும், இதனை ________ உடன் தொடர்புபடுத்தலாம்.

A: Motivational functions

ஊக்குவித்தல் செயல்பாடுகள்

B: Planning functions

திட்டமிடல் செயல்பாடுகள்

C: Informational or communicational functions

தகவல் அல்லது தொடர்பு செயல்பாடுகள்

D: Decision making functions

தீர்மானம் செய்தல் செயல்பாடுகள்

Correct Alternative:- B

139 The chief principle of __________ philosophy is that man creates his own values; there are no fixed eternal truths.

________ கோட்பாட்டின் முக்கியக் கொள்கையானது, 'மனிதன் தனக்கான விழுமங்களை அவனே உருவாக்கிக் கொள்கிறான்; சாசுவத உண்மைகள் என ஏதும் இல்லை' என்பதாகும்.

A: Realism

யதார்த்த தத்துவம்

B: Existentialism

இருத்தியல் கொள்கை

C: Naturalism

இயற்கைத் தத்துவம்

D: Pragmatism

பயனளவைக் கொள்கை

Correct Alternative:- D

140 __________ is a type of fixation in which an individual tries to solve a problem in a particular way that has worked in the past.
_________ ஆனது ஒரு வகையான நிலைப்புத்தன்மை, இதில் ஒரு தனிநபர் முன்னர் ஒரு தருணத்தில் எந்த வழியில் அச்சிக்கலைத் தீர்த்து வெற்றி கண்டாரோ அதே வழியினை தற்போது சிக்கலைத் தீர்க்க பயன்படுத்துதலை பொருட்படுத்தும்.

A: Apperception

பொருளறிவுப் புலன் காட்சி

B: Assimilation

ஒருமைப் படுத்தல்

C: Shaping

வடிவமைப் பாக்கம்

D: Mental Set

மனத் தொகுதி

Correct Alternative:- D

141 This test is used as an indicator of aptitude for bench work which involves rapid manipulation of objects :
இந்தத் தேர்வானது பொருட்களை மிக வேகமாக கையாளும் குறிப்பிட்ட மேசைசார் நுண்திறனை குறிப்பிடப் பயன்படும் :

A: Finger Dexterity Test

விரல் நழுவத்தன்மை சோதனை

B: Clerical Ability Test

எழுத்தர் திறன் தேர்வு

C: Mechanical Aptitude Test

பொறிதிறன் தேர்வு

D: O' Connor's Wiggly Block Test

O கொன்னரின் விக்லி தொகுதி தேர்வு

Correct Alternative:- A

142 In Herbartian approach to lesson planning __________ step is related with the task of strengthening the acquisition of new learning material.
ஹெபர்ட்டியன் பாடத்திட்டமிடல் அணுகுமுறையில் ________ நிலையானது புதிய பாடப்பொருள் கற்றல் அடைவினை பலப்படுத்தும் செயல்பாட்டுடன் தொடபுடையது.

A: Presentation

வழங்குதல்

B: Comparison (or) Association

ஒப்பிடுதல் அல்லது இணைத்தறிதல்

C: Generalization

பொதுமைப் படுத்துதல்

D: Application

பயன்படுத்துதல்

Correct Alternative:- B

143 The Constitution (86th amendment) Act of __________ year inserted _________ Article in the Constitution of India to provide free and compulsory education of all children in the age group of 6 to 14 years as a Fundamental right.

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம் 86 –வது சட்டத்திருத்தம் _________ ஆண்டு _________ சட்டப்பிரிவின் கீழ் 6 முதல் 14 வயது வரையிலான அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி வழங்குதலை அடிப்படை சட்டமாக நடைமுறைப்படுத்தியது.

A: 2001, Article 46

2001, சட்டப்பிரிவு 46

B: 2010, Article 12-A

2010, சட்டப்பிரிவு 12–A

C: 2009, Article 45-A

2009, சட்டப்பிரிவு 45–A

D: 2002, Article 21-A

2002, சட்டப்பிரிவு 21–A

Correct Alternative:- D

144 Based on Gagne's hierarchy of learning, in __________ learning the learner acquires the ability to understand the common properties of a group of substances that might still vary from one another.

காஃக்னேயின் படிநிலைக் கற்றல் கோட்பாட்டின் அடிப்படையில் _________ கற்றலில், கற்பவர் ஒரு குழுவிலுள்ள பொருட்கள் ஒன்றோடொன்று மாறுபட்டிருப்பினும் அவைகளுக்கிடையேயுள்ள பொதுவான பண்பியல்புகளை புரிந்து கொள்ளும் திறனை அடைகிறார்.

A: Verbal association

வாய்மொழி பிணைப்பு

B: Multiple discrimination

பல்நோக்கு வேறுபாடு

C: Concept learning

கருத்துசார் கற்றல்

D: Rule learning

விதிசார் கற்றல்

Correct Alternative:- C

145 The policy statement was made in Parliament on April 5, 1977 declaring that along with UEE, highest priority in educational planning would be accorded to _________.

பாராளுமன்றத்தில் ஏப்ரல் 5, 1977 அன்று மேற்கொள்ளப்பட்ட திட்ட அறிக்கையில், கல்வித் திட்டமிடலில் தொடக்கக்கல்வி உலகமயமாக்கல் திட்டத்துடன் ________ ற்கும் முக்கியத்துவம்

அளிக்க வேண்டும் என அறிவித்தது.

A: UPE

UPE

B: Secondary Education

இடைநிலைக் கல்வி

C: Higher Education

உயர்கல்வி

D: Adult Education

வயதுவந்தோர் கல்வி

Correct Alternative:- D

146 The teacher must provide identity between historical and present-day events is an example of :
ஓர் ஆசிரியர் வரலாற்று நிகழ்வுகளையும் தற்கால நிகழ்வுகளையும் தனித்துவப்படுத்தி வழங்குவது இதற்கான எடுத்துக்காட்டு :

A: The principle of multiple response

பல் துலங்கல் கோட்பாடு

B: The principle of mental set

மனநிலைக் கோட்பாடு

C: The principle of partial activity

பகுதி செயல் கோட்பாடு

D: The principle of assimilation

தன்மயமாக்கல் கோட்பாடு

Correct Alternative:- D

147 UGC launched the __________ project on August 15, 1984.
பல்கலைக்கழக மானியக் குழு (UGC) ________ திட்டத்தினை ஆகஸ்ட் 15, 1984-ஆம் ஆண்டு தொடக்கியது.

A: CIET

CIET

B: CWCR

CWCR

C: SITE

SITE

D: PLAN

PLAN

Correct Alternative:- B

148 The __________ is a technique that provides the counsellor with an opportunity to understand a client's knowledge regarding a topic such as career information.

_________ உத்தி ஒரு ஆலோசனையாளரை தகவலுடன் தொடர்பு கொள்ளும் வாய்ப்பைக் கொண்ட வாடிக்கையாளர் அறிவைப் புரிந்து கொள்ளப்படுகிறது.

A: In take interviews

பேட்டி காணுதல் மூலம்

B: Guess who

யார் என்று யூகிக்க

C: Sociometric

சமூக வரைபடம்

D: Card sort

அட்டை வகைகள்

Correct Alternative:- D

149 "Behaviour that occurs at a naturally high rate of frequency may be used to reinforce behaviour that occurs at a naturally low rate of frequency" is :

''அதிக அலைவெண் விகிதத்தில் நிகழக்கூடிய நடத்தையானது இயல்நிலையில் குறைந்த விகிதத்தில் நிகழக்கூடிய நடத்தையினை வலுவூட்ட பயன்படும்'' இது :

A: Programmed instruction

திட்டமிட்ட கற்பித்தல்

B: Operant conditioning

கருவிசார் ஆக்க நிலையிறுத்தம்

C: Halo effect

ஹாலோ விளைவு

D: Premack principle

ப்ரீமாக் கோட்பாடு

Correct Alternative:- D

150 The Central Hindu College at Benaras was founded by __________ in __________.

பெனாரஸில் அமைந்துள்ள மத்திய இந்துக் கல்லூரியினை நிறுவியவர் _________ நிறுவிக்கப்பட்ட ஆண்டு _________.

A: Ishwar Chandra Vidyasagar, 1901

ஈஸ்வர சந்திர வித்தியாசாகர், 1901

B: Swami Dayanand Saraswathi, 1875

சுவாமி தயானந்த சரஸ்வதி, 1875

C: Sri Ramakrishna Mission, 1915

ஸ்ரீ இராம கிருஷ்ணர் குறிப்பணிகள், 1915

D: Annie Besant, 1898

அன்னி பெசன்ட், 1898

Correct Alternative:- D