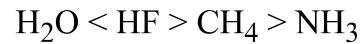


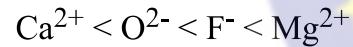
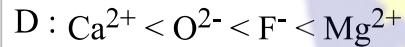
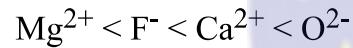
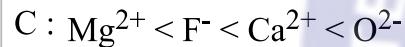
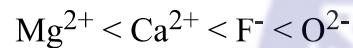
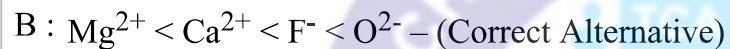
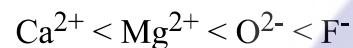
Sr. No.		Question Body and Alternatives
1	1	<p>Bond angle in water molecule is 104.5° instead of $109^\circ 28'$ because of :</p> <p>நீர் மூலக்கூறின் பிணைப்பு கோணம் $109^\circ 28'$-க்கு பதிலாக 104.5° ஆக உள்ளது, ஏனெனில்</p> <p>A : Lone pair, bond pair repulsion தனித்த ஜோடி, பிணைப்பு ஜோடி எதிர்ப்பு</p> <p>B : Bond pair, lone pair repulsion பிணைப்பு ஜோடி, தனித்த ஜோடி எதிர்ப்பு</p> <p>C : Lone pair, lone pair repulsion – (Correct Alternative) தனித்த ஜோடி, தனித்த ஜோடி எதிர்ப்பு</p> <p>D : Bond pair, Bond pair repulsion பிணைப்பு ஜோடி, பிணைப்பு ஜோடி எதிர்ப்பு</p>
2	2	<p>Which one of the following ion is smallest in size ?</p> <p>கீழ்கண்டவற்றுள் மிகச் சிறிய அயனி எது ?</p> <p>A : N^{3-} N^{3-}</p> <p>B : O^{2-} O^{2-}</p> <p>C : F^-</p>

		<p>F⁻</p> <p>D : Na⁺ – (Correct Alternative)</p> <p>Na⁺</p>
3	3	<p>Bond order of H₂⁺ ion is :</p> <p>H₂⁺ அயனியின் பிணைப்பு வரிசை மதிப்பு :</p> <p>A : +1 +1</p> <p>B : $\frac{1}{2}$ – (Correct Alternative) $\frac{1}{2}$</p> <p>C : Zero Zero</p> <p>D : 2 2</p>
4	4	<p>Compare the boiling points of CH₄, H₂O, NH₃ and HF.</p> <p>CH₄, H₂O, NH₃ மற்றும் HF –ன் கொதிநிலையை ஒப்பிடு செய்க :</p> <p>A : CH₄ < NH₃ < HF < H₂O – (Correct Alternative) CH₄ < NH₃ < HF < H₂O</p> <p>B : HF > H₂O > CH₄ > NH₃ HF > H₂O > CH₄ > NH₃</p> <p>C : H₂O < HF > CH₄ > NH₃</p>



5 5 Arrange the following ions in the increasing order of ionic radius. O^{2-} , F^- , Mg^{2+} , Ca^{2+}

பின்வரும் அயனிகளின் அயனி ஆரத்தை பொருத்து ஏறு வரிசைப்படுத்துக O^{2-} , F^- , Mg^{2+} , Ca^{2+}



6 6 If one electron removed from the HOMO of oxygen molecule, O_2^+ is obtained, then :

ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறின் HOMO -ல் இருந்து ஒரு எலக்ட்ரான் நிக்கும்போது O_2^+ உருவாகிறது அதனால் :

A : The bond order decreases and bond length increases

பிணைப்பு எண் குறைகிறது பிணைப்பு நீளம் அதிகரிக்கிறது

B : Both bond order and bond length increases

பிணைப்பு எண் மற்றும் பிணைப்பு நீளம் இரண்டும் அதிகரிக்கிறது

C : Both bond order and bond length decreases

பிணைப்பு எண் மற்றும் பிணைப்பு நீளம் இரண்டும் குறைகிறது

D : The bond order increases and bond length decreases – (Correct Alternative)

பிணைப்பு எண் அதிகரிக்கிறது பிணைப்பு நீளம் குறைகிறது

7

7

Ionisation Isomerism among the following is :

பின்வருவனவற்றுள் எது அயனி மாற்றியம் ?

A : $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2]^{+2}$ & $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{ONO}]^{+2}$

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2]^{+2}$ மற்றும் $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{ONO}]^{+2}$

B : $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}]\text{SO}_4$ & $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Br}$ – (Correct Alternative)

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}]\text{SO}_4$ மற்றும் $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Br}$

C : $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$ & $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6][\text{Co}(\text{CN})_6]$

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$ மற்றும் $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6][\text{Co}(\text{CN})_6]$

D : $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4][\text{Pt Cl}_6]$ & $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2][\text{Pt Cl}_4]$

$[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4][\text{Pt Cl}_6]$ மற்றும் $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2][\text{Pt Cl}_4]$

8

8

The ligand used for the estimation of Nickel in gravimetric analysis is.

எடையறி பகுப்பாய்வில் நிக்கல் உலோகத்தை அளவிட பயன்படும் ஈனி :

A : DMG – (Correct Alternative)

DMG

B : EDTA

EDTA

C : Oxine

ஆக்ஸைன்

D : Ammine

		அமீன்
9	9	<p>Square planar complexes of the type $[Ma_2b_2]^{n\pm}$, where a and b are ?</p> <p>தளசதுர அணைவுச் சேர்மம் $[Ma_2b_2]^{n\pm}$, அதில் a மற்றும் b என்பது :</p> <p>A : Bidentate ligands ஈரிணைய ஈனி</p> <p>B : Tridentate ligands மூவிணைய ஈனி</p> <p>C : Flexidentate ligands பிளக்ளி ஈனி</p> <p>D : Monodentate ligands – (Correct Alternative) ஒரிணிய ஈனி</p>
10	10	<p>Cobalt exists in two oxidation states, Co(II) and Co(III), of these Co(III) is unstable in;</p> <p>கோபால்ட் இரண்டு ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளில் உள்ளது, Co(II) மற்றும் Co(III), இதில் Co(III) எந்த ஊடகத்தில் நிலையற்றது ?</p> <p>A : Alcoholic medium ஆல்கஹால் ஊடகம்</p> <p>B : aqueous medium – (Correct Alternative) அக்வேஸ் மீடியம்</p> <p>C : Ammoniacal solution அம்மோனியாகல் கரைசல்</p> <p>D : Neutral medium நடுநிலை ஊடகம்</p>
11	11	Cis - trans isomerism occurs in :

இரு பக்க – மறுபக்க மாற்றியத்தினை பெற்றிருப்பது :

A : Octahedral and square planar – (Correct Alternative)

எண்முகி மற்றும் சதுர தளம்

B : Trigonal planar and Octahedral

முக்கோண தளம் மற்றும் எண்முகி

C : Square planar and Linear

சதுர தளம் மற்றும் நேர்கோடு

D : Trigonal bipyramidal and Octahedral

முக்கோண இருபிரமிடு மற்றும் எண்முகி

12

12

Among the following the complex which can exhibit optical isomerism is ?

பின்வரும் அணைவுச் சேர்மங்களில் ஒளியியல் மாற்றியம் காட்டுவது :

A : Cis - [Pt Cl₂ (NH₃)₂]

Cis - [Pt Cl₂ (NH₃)₂]

B : [PtCl₃(C₂H₄)][⊖]

[PtCl₃(C₂H₄)][⊖]

C : Trans - [Co(en)₂Cl₂]⁺

Trans - [Co(en)₂Cl₂]⁺

D : [Co(EDTA)][⊖] – (Correct Alternative)

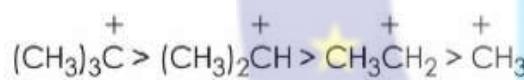
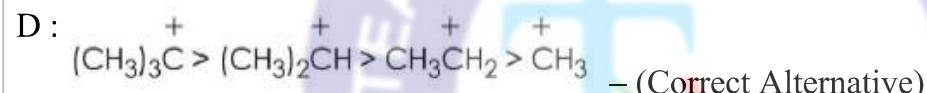
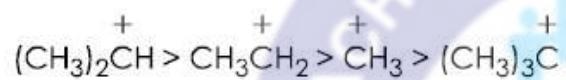
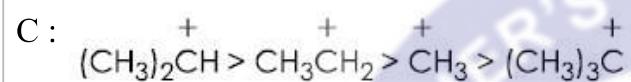
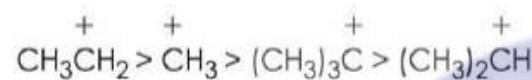
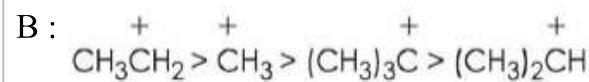
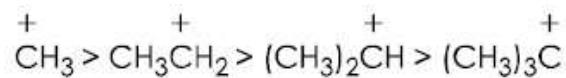
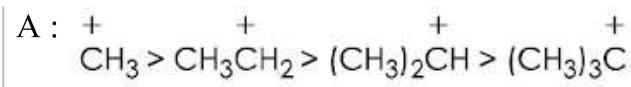
[Co(EDTA)][⊖]

13

13

The order of relative stabilities of various cations are :

நேர்மின் அயனிகளின் ஒப்பு நிலைத்தன்மை வரிசை :

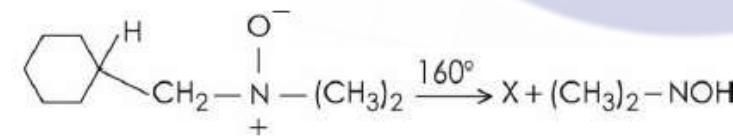


14

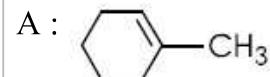
14

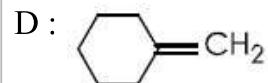
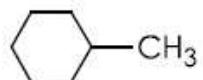
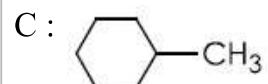
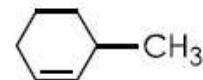
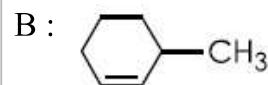
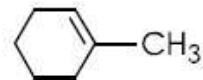


Identify 'X'

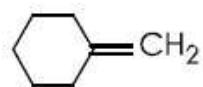


X-മൈക്രോപ്പസ്റ്റിക്





- (Correct Alternative)



15 15

S_N1 reaction is greatly accelerated by :

S_N1 வினையை துரிதப்படுத்தும் காரணி :

A : Increase in polarity of the solvent – (Correct Alternative)

கரைப்பானின் அதிக முனைவுத் தன்மை

B : Neutral Solvent

நடுநிலை கரைப்பான்கள்

C : Non - polar solvent

முனைவுத் தன்மை அற்ற கரைப்பான்கள்

D : Decrease in polarity of the solvent

கரைப்பானின் குறைந்த முனைவுத் தன்மை

16 16

The reaction rate of any reaction depends on :

ஒரு வினையின் வினை வேகத்தை நிர்ணயிப்பது :

A : Thermal energy of transition state

வெப்ப ஆற்றல்

B : Enthalpy of a reaction

என்த்தால்பி

C : Entropy of a reaction

ஓமூங்கற்றத் தன்மை

D : Activation energy of the transition state – (Correct Alternative)

கிளர்வும் ஆற்றல்

17

17

Molecularity and Rate of S_N1 reactions are :

S_N1 வினை வழியின் மூலக்கூறுவியல் மற்றும் வேகம் :

A : Unimolecular, First order – (Correct Alternative)

ஓரணு மூலக்கூறுவியல், முதல் படி

B : Bimolecular, Second order

ஈரணு மூலக்கூறுவியல், இரண்டாம் படி

C : Unimolecular, Second order

ஓரணு மூலக்கூறுவியல், இரண்டாம் படி

D : Bimolecular, First order

ஈரணு மூலக்கூறுவியல், முதல் படி

18

18

One of the modern method of studying "free radical" is :

தனி உறுப்பை (Free Radical) பற்றிய நவீன முறையில் ஆய்வு செய்ய உதவுவது :

A : IR spectra

- IR – நிறமாலை
 B : UV spectra
 UV – நிறமாலை
 C : CIDNP – (Correct Alternative)
 CIDNP
 D : Microwave spectra

மைக்ரோவேல் நிறமாலை

19	19	<p>The velocity of electron in a hydrogen atom in its ground state is $2.2 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$. The de broglie wavelength of this electron.</p> <p>கிளர்வற்ற நிலையில் H – அணுவின் எலக்ட்ரானின் திசைவேகம் $2.2 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$. இந்த எலக்ட்ரானின் டெ பிராக்லி அலைநீளம்.</p> <p> A : 0.33 nm – (Correct Alternative) 0.33 nm B : 23.30 nm 23.30 nm C : 45.60 nm 45.60 nm D : 3.33 nm 3.33 nm </p>
20	20	<p>Which of the following Bohr's theory explanation is correct ?</p> <p>பின்வரும் போர் கோட்பாடுகளில் சரியானது எது ?</p> <p> A : The spectrum of Hydrogen atom only வைட்ரஜன் அணு நிறமாலை மட்டும் B : The spectrum of Hydrogen atom or ions containing one electron only – (Correct Alternative) </p>

		<p>ஒரு எலக்ட்ரானை பெற்றுள்ள வைட்டின் அணு அல்லது அதை ஒத்த அயனிகளின் நிறமாலை</p> <p>C : The spectrum of Hydrogen molecule வைட்டின் மூலக்கூறின் நிறமாலை</p> <p>D : The solar spectrum சூரிய நிறமாலை</p>
21	21	<p>At what wavelength does the maximum in the energy - density distribution function for a black body occur if T = 3000 K ?</p> <p>T = 3000 K –ஆக இருக்கும்போது எந்த அலைநீளத்தில் ஒரு கரும் பொருளுக்கான ஆற்றல் – அடர்த்தி பரவல் காரணி உச்ச அளவில் இருக்கும் ?</p> <p>A : 3.3×10^{-7} m 3.3×10^{-7} மீட்டர்</p> <p>B : 2.7×10^{-7} m 2.7×10^{-7} மீட்டர்</p> <p>C : 9.67×10^{-7} m – (Correct Alternative) 9.67×10^{-7} மீட்டர்</p> <p>D : 9.67×10^{-10} m 9.67×10^{-10} மீட்டர்</p>
22	22	<p>The electrons are emitted from a metal surface illuminated by the ultraviolet radiation is :</p> <p>புறங்காக் கதிர்களைக் கொண்டு ஒளியைப் பாய்ச்சும்போது உலோக மேற்பரப்பில் இருந்து எலக்ட்ரான்களை உழிழும் வினைக்கு :</p> <p>A : Photoelectric effect – (Correct Alternative) ஒளி மின் வினைவு</p> <p>B : Photosynthesis</p>

		<p>ஒளிச்சேர்க்கை</p> <p>C : Phosphorescence</p> <p>நின்றொளிர்தல்</p> <p>D : Photolysis</p> <p>ஒளி வேதி வினை</p>
23	23	<p>_____ is called de Broglie relationship.</p> <p>_____ சமன்பாடு டெ பிராக்ளே தொடர்பை குறிக்கிறது.</p> <p>A : $E=mc^2$ $E=mc^2$</p> <p>B : $\lambda = \frac{h}{mv}$ – (Correct Alternative) $\lambda = \frac{h}{mv}$</p> <p>C : $E=hc$ $E=hc$</p> <p>D : $E = \frac{1}{2}mc^2$ $E = \frac{1}{2}mc^2$</p> 
24	24	<p>Operators have the property to yield real eigen values are called :</p> <p>இயல்பு ஜகன் மதிப்புகளை தரும் செயலிகளை கீழ்க்கண்டவாறு குறிப்பிடலாம் :</p> <p>A : Eigen function ஜகன் சார்பு</p> <p>B : Hamiltonian operator</p>

ஹாமில்டோனியன் செயலி

C : Hermitian operator – (Correct Alternative)

ஹெர்மிசியன் செயலி

D : Orthogonal

ஆர்தோகோனால்

25

25

Gibbs - Duhem equation is :

கிப்ஸ் - ஹெம் சமன்பாடு :

A : $\nabla dP - SdT = \sum_{i=1}^n n_i d\mu_i$ – (Correct Alternative)

$$\nabla dP - SdT = \sum_{i=1}^n n_i d\mu_i$$

B : $V = n_i \left(\frac{\partial V}{\partial n_i} \right)$

$$V = n_i \left(\frac{\partial V}{\partial n_i} \right)$$

C : $V = f(T, P, n)$

$$V = f(T, P, n)$$

D : $\left(\frac{\partial V}{\partial n_i} \right)_{P, T} = N_i$

$$\left(\frac{\partial V}{\partial n_i} \right)_{P, T} = N_i$$

26

26

A convenient form of the Sackur - Tetrode equation is :

சாக்கர் - டெட்ரேட்டோவின் பொதுவான சமன்பாடு :

		<p>A : $S = N_k$ $S = N_k$</p> <p>B : $S = A_m N_a$ $S = A_m N_a$</p> <p>C : $\bar{S} = R \left(-1.151 + \frac{3}{2} \ln A_l - \ln P/P_0 + \frac{5}{2} \ln T/k \right)$ – (Correct Alternative) $\bar{S} = R \left(-1.151 + \frac{3}{2} \ln A_l - \ln P/P_0 + \frac{5}{2} \ln T/k \right)$</p> <p>D : $S_r = NkT \left(\ln \frac{q_v}{\partial_v} \right)_T$ $S_r = NkT \left(\ln \frac{q_v}{\partial_v} \right)_T$</p>
--	--	---

27	27	<p>The equation for standard Gibbs free energy : கீழ் உள்ளவற்றுள் கீப்ஸ் சமன்பாடு :</p> <p>A : $\Delta G = Vdp - SdT$ – (Correct Alternative) $\Delta G = Vdp - SdT$</p> <p>B : $\Delta G_0 = SdT$ $\Delta G_0 = SdT$</p> <p>C : $\Delta G^\circ = \sum_{i=1}^N V_i \Delta_i G_i^\circ$ $\Delta G = \sum_{i=1}^N V_i \Delta_i G_i^\circ$</p> <p>D : $\Delta G = \sum_{i=1}^N V \Delta G^\circ$</p>
----	----	---

$$\Delta G = \sum_{i=1}^N V \Delta G^\circ$$

28	28	<p>Variation with temperature of the molar heat capacity at constant volume of a monoatomic solid shows :</p> <p>திட ஒற்றை அணுவின் மாறிலி கன அளவு அதன் வெப்பநிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் மோலார் வெப்ப தன்மையானது.</p> <p>A : Changes the phases தன்மை நிலைமாறும்</p> <p>B : Linear சீராக உள்ளது</p> <p>C : Cannot determine அறிய இயலாது</p> <p>D : No phase changes over the temperature upto stock – (Correct Alternative) 500K வரை அதன் தன்மை நிலை மாறாது</p>
29	29	<p>At equilibrium and at constant temperature and pressure :</p> <p>வேதி சமநிலையில் வெப்பமும், அழுத்தமும் மாறாமல், மாறிலியாக இருக்கும்போது :</p> <p>A : $dG \neq 0$, $\mu_i(\alpha) = \mu_i(\beta)$ $dG \neq 0$, $\mu_i(\alpha) = \mu_i(\beta)$</p> <p>B : $dG = 0$, $\mu_i(\alpha) = \mu_i(\beta)$ – (Correct Alternative) $dG = 0$, $\mu_i(\alpha) = \mu_i(\beta)$</p> <p>C : $dG = 0$, $\mu_i(\alpha) \neq \mu_i(\beta)$ $dG = 0$, $\mu_i(\alpha) \neq \mu_i(\beta)$</p> <p>D : $dG \neq 0$, $\mu_i(\alpha) \neq \mu_i(\beta)$</p>

		$dG \neq 0, \mu_i(\alpha) \neq \mu_i(\beta)$
30	30	<p>If a system A is in equilibrium with B and B is in thermal equilibrium with C, then A and C are in equilibrium with each other. This is a statement of :</p> <p>A என்ற அமைப்பு B என்ற அமைப்புடன் சமநிலையில் இருக்கும்போது, B என்ற அமைப்பு, C என்ற அமைப்புடன் வெப்ப சமநிலையில் இருந்தால் A மற்றும் C ஆகிய இரு அமைப்புகளும் தங்களுக்குள் வெப்ப சமநிலையில் இருக்கும். இந்த கூற்று</p> <p>A : First law of Thermodynamics வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி</p> <p>B : Second law of Thermodynamics வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி</p> <p>C : Fourth law of Thermodynamics வெப்ப இயக்கவியலின் நான்காம் விதி</p> <p>D : Zeroth law of Thermodynamics – (Correct Alternative) வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜிய விதி</p>
31	31	<p>Calculate ΔE for the below reaction.</p> ${}_{5}^{11}\text{B} + {}_{1}^{1}\text{H} \rightarrow {}_{6}^{12}\text{C} + {}_{2}^{4}\text{He}$ <p>கீழ்க்காணும் விளையில் ΔE கண்டறிக.</p> ${}_{5}^{11}\text{B} + {}_{1}^{1}\text{H} \rightarrow {}_{6}^{12}\text{C} + {}_{2}^{4}\text{He}$ <p>A : -2.01×10^{18} kcal/mole – (Correct Alternative) -2.01×10^{18} kcal/mole</p> <p>B : -20.1×10^{18} kcal/mole -20.1×10^{18} kcal/mole</p>

		C : -201.0×10^{18} kcal/mole -201.0×10^{18} kcal/mole D : -2010×10^{18} kcal/mole -2010×10^{18} kcal/mole
32	32	<p>Nuclides of mass numbers _____ show a special feature. _____ அனு நிறை எண்கள் உடைய உட்கரு வகைகள் சிறப்பு இயல்புகள் கொண்டவையாகும்.</p> <p>A : 11, 17, 27 11, 17, 27 B : 09, 13, 17 – (Correct Alternative) 09, 13, 17 C : 19, 23, 21 19, 23, 21 D : 09, 03, 19 09, 03, 19</p>
33	33	<p>In India, the fissile material _____ occurs in plenty. கீழ்கண்டவற்றுள் இந்தியாவில் அதிக அளவில் கிடைக்கும் அனுப்பிளவுறக்கூடிய பொருள் _____ ஆகும்.</p> <p>A : Thorium – (Correct Alternative) தோரியம் B : Uranium உரோனியம் C : Plutonium புனுட்டோனியம்</p>

		D : Astatine அஸ்டாடைன்
34	34	<p>α - particles are ejected from atomic nuclei with a velocity in the order of _____ of light velocity. அணுக்கருவிலிருந்து α - துகள்கள் வெளியேறும் திசைவேகமானது ஒலியின் திசைவேகத்தில் _____</p> <p>A : 5% – (Correct Alternative) 5% B : 6% 6% C : 7% 7% D : 8% 8%</p>
35	35	<p>The empirical relationship between the range and energy of α - particles is _____. α - துகள்களின் வீச்சு மற்றும் ஆற்றல்களுக்கு இடையேயான விகிதாச்சார தொடர்பு _____ ஆகும்</p> <p>A : $\text{Range} = 0.318E^{\frac{3}{2}}$ – (Correct Alternative) $\text{வீச்சு} = 0.318E^{\frac{3}{2}}$</p> <p>B : $\text{Range} = 0.368E^{\frac{3}{2}}$ $\text{வீச்சு} = 0.368E^{\frac{3}{2}}$</p> <p>C : $\text{Range} = 0.379E^{\frac{3}{2}}$</p>

$$\text{வீச்சு} = 0.379 E^{3/2}$$

$$D : \text{Range} = 0.394 E^{3/2}$$

$$\text{வீச்சு} = 0.394 E^{3/2}$$

36	36	<p>_____ is an example for a control rod in nuclear reactor to control nuclear fission reaction.</p> <p>_____ என்பது அனு உலையில் அனுப்பிளவு வினையைக் கட்டுப்படுத்தும் குச்சிக்கு ஒரு உதாரணமாகும்</p> <p>A : Graphite rod கிராபெட் குச்சி</p> <p>B : Boron rod போரான் குச்சி</p> <p>C : Germanium rod – (Correct Alternative) ஜெர்மானியம் குச்சி</p> <p>D : Aluminium rod அலுமினியம் குச்சி</p>
37	37	<p>The element used in nuclear reactor is :</p> <p>அனுக்கரு உலையில் பயன்படுத்தும் தனிமம்</p> <p>A : ^{235}U ^{235}U</p> <p>B : ^{236}U ^{236}U</p> <p>C : ^{12}C ^{12}C</p>

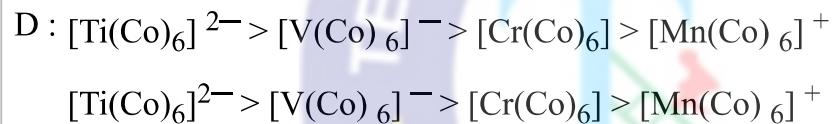
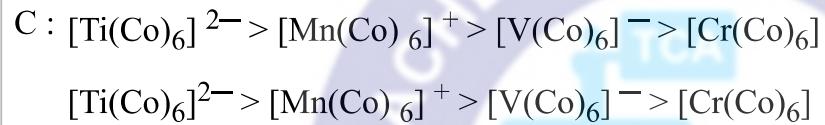
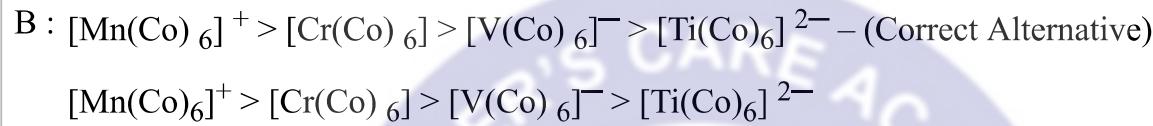
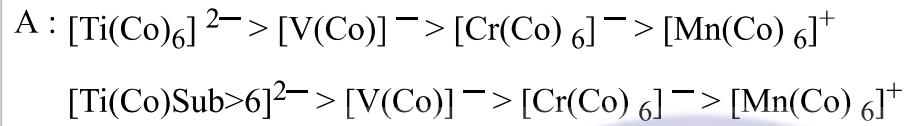
		D : ^{13}C – (Correct Alternative)
		^{13}C
38	38	<p>When aqueous ammonia is added to a solution of Cobalt dichloride, for which composition turns pink ? கோபால்ட் டைகுளோரேடு கரைசலில் நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கும்பொழுது எந்த கூட்டுப் பொருள் பிங்க் நிறத்தில் மாறும்?</p> <p>A : $\text{CoCl}_3 \cdot 6\text{NH}_3$ $\text{CoCl}_3 \cdot 6\text{NH}_3$</p> <p>B : $\text{CoCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ – (Correct Alternative) $\text{CoCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$</p> <p>C : $\text{CoCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3$ $\text{CoCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3$</p> <p>D : $\text{CoCl}_3 \cdot 4\text{NH}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{CoCl}_3 \cdot 4\text{NH}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$</p>
39	39	<p>How many bands are obtained for IrBr_6^{2-} complex in charge transfer spectra ? IrBr_6^{2-} சேர்மத்தின் மின்சுமை பரிமாற்ற நிறமாலையில் எத்தனை அலைக்கற்றைகள் கிடைக்கின்றன ?</p> <p>A : 2 – (Correct Alternative) 2</p> <p>B : 3 3</p> <p>C : 1 1</p>

D : 4

4

40	40	<p>6 - co-ordinated complexes possess distorted octahedral structure due to _____.</p> <p>6 - அணைவு செய்யப்பட்ட சேர்மங்கள் திருத்தப்பட்ட என்முகி வடிவத்தைப் பெறக் காரணமான விளைவு _____.</p> <p>A : Jahn-Teller effect – (Correct Alternative) ஜான் – டெல்லர் விளைவு</p> <p>B : Crystal Field effect படிகப்புல விளைவு</p> <p>C : Nephelauxetic effect நெப்ளாக்ஸ்டிக் விளைவு</p> <p>D : Paramagnetic effect பாராக்காந்த விளைவு</p>
41	41	<p>The molar magnetic susceptibility value of NH₃ (g) is _____.</p> <p>NH₃ (g) –ன் மோலார் காந்த சசெப்டிபிலிடி மதிப்பு என்ன ?</p> <p>A : $-18 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$ – (Correct Alternative) $-18 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$</p> <p>B : $-81 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$ $-81 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$</p> <p>C : $+18 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$ $+18 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$</p> <p>D : $+81 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$ $+81 \times 10^6 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$</p>

42 42 In IR C-O stretching frequency of metal carbonyl is in the order of :
 IR நிறமாலையில் உலோக கார்போனேல்களில் உள்ள C-O நீட்டல் அதிர்வெண் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எந்த வரிசையில் உள்ளது ?



43 43 At Curie temperature, the ferromagnetic material become :
 க்ஷூரி வெப்பநிலையில், ஃபெர்ரோ காந்தப்பொருள் மாறுவது,

A : Antiferromagnetic
 எதிர் ஃபெர்ரோ காந்த பொருளாக

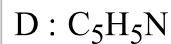
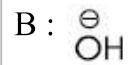
B : Paramagnetic – (Correct Alternative)
 பாராகாந்த தன்மை உள்ள பொருளாக

C : Diamagnetic
 டயாகாந்த தன்மை உள்ள பொருளாக
 D : Does not change with respect to temperature
 வெப்பத்தினால் மாற்றம் அடையாது

44	44	An electron source in the aromatic electrophilic substitution reaction is : அரோமேட்டிக் எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினையில் எலக்ட்ரான் மூலம் என்பது : A : an electrophile எலக்ட்ரான் கவர் காரணி B : a catalyst வினையூக்கி C : an intermediate வினை இடைநிலைப் பொருள் D : an aromatic system – (Correct Alternative) அரோமேட்டிக் அமைப்பு
45	45	Benzene diazonium chloride reacts with phenol to form : பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு பீனாலுடன் வினைபுரிந்து உருவாக்குவது ? A : p - chlorophenol p – குளோரோபீனால் B : chlorobenzene குளோரோபென்சீன் C : p - hydroxyazo benzene – (Correct Alternative) p – ஹைட்ராக்சி அசோபென்சீன் D : DDT DDT
46	46	A base which favours the formation of an aryne intermediate from a simple haloarene is : எனிய ஹாலோ அரீனிலிருந்து அரைன் இடைநிலைப் பொருளைப் பெற உதவும் காரம் : A :

NH₃

NH₃



47

47

Which of the following statement is true ?

கீழ்கண்ட கூற்றுகளில் எது சரியானது ?

A : Naphthalene is more aromatic than anthracene

நாப்தலீன், ஆந்த்ரசீனை விட அதிக அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டது

B : Anthracene is more aromatic than naphthalene – (Correct Alternative)

ஆந்த்ரசீன், நாப்தலீனை விட அதிக அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டது

C : Naphthalene is aromatic and anthracene is anti aromatic

நாப்தலீன் அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டது மற்றும் ஆந்த்ரசீன் ஆன்டி அரோமேட்டிக் தன்மைக் கொண்டது

D : Naphthalene is aromatic and anthracene is non aromatic

நாப்தலீன் அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டது மற்றும் ஆந்த்ரசீன் நான்-அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டது

48

48

Which among the following is meta directing group ?

கீழ்கண்டவற்றுள் எது மெட்டா வழிநடத்தும் தொகுதி ?

- | | | |
|--|--|---|
| | | <p>A : OH
OH</p> <p>B : NH₂
NH₂</p> <p>C : NO₂ – (Correct Alternative)
NO₂</p> <p>D : F
F</p> |
|--|--|---|

- | | | |
|----|----|---|
| 49 | 49 | <p>In elimination - addition mechanism, the intermediate formed is :
நீக்கவினை - கூட்டு வினை வினைவழிமுறையின் இடைநிலைச் சேர்மம் :</p> <p>A : Benzyl radical
பென்சைல் தனி உறுப்பு</p> <p>B : Benzyl cation
பென்சைல் நேர்மின் அயனி</p> <p>C : Benzyne – (Correct Alternative)
பென்சைன்</p> <p>D : Benzyl anion
பென்சைல் எதிர்மின் அயனி</p> |
|----|----|---|

- | | | |
|----|----|--|
| 50 | 50 | <p>Carbonyl compounds react with _____ to form alcohols.
கார்பனைல் சேர்மங்கள் _____ உடன் வினைபுரியும்போது ஆல்கஹால்கள் கிடைக்கின்றன.</p> <p>A : LiAlH₄</p> |
|----|----|--|

- LiAlH₄
 B : NaBH₄
 NaBH₄
 C : Both LiAlH₄ and NaBH₄ – (Correct Alternative)
 LiAlH₄ மற்றும் NaBH₄
 D : H₂O
 H₂O

51	51	Benzene is formed by the overlap of which hybridised orbitals ? எந்த இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருத்தத்தில் பென்சைன் உருவாகிறது ?
		A : sp sp B : sp ² – (Correct Alternative) sp ² C : sp ³ sp ³ D : dsp ² dsp ²

52	52	In the third order reaction, the number of molecules involved in rate determining step is : மூன்றாம்படி வினையில் வினையின் வேகத்தை நிர்ணயிக்கும் படியில் ஈடுபடும் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை :
		A : One ஒன்று

		<p>B : Four நான்கு</p> <p>C : Zero பூஜ்யம்</p> <p>D : Three – (Correct Alternative) மூன்று</p>
53	53	<p>In the Hammett equation, σ represents :</p> <p>ஹேமட் சமன்பாட்டில் σ என்பது குறிப்பது :</p> <p>A : Substitution constant தொகுதியின் பண்பு மாறிலி</p> <p>B : Order of the reaction – (Correct Alternative) வினையின் படி</p> <p>C : Reaction constant வினையின் மாறிலி</p> <p>D : Kinetic energy இயக்க ஆற்றல்</p>
54	54	<p>As per the Hammett equation, the electron donating group is :</p> <p>ஹேமட் சமன்பாட்டின்படி, எலக்ட்ரான்களை கொடுக்கக்கூடிய தொகுதி :</p> <p>A : Br Br</p> <p>B : CN CN</p> <p>C : CF₃</p>

		<p>CF₃</p> <p>D : OH – (Correct Alternative)</p> <p>OH</p>
55	55	<p>When $k_m \gg [S]$, the Michaelis - Menten equation is :</p> <p>$k_m \gg [S]$ ஆக இருக்கும்போது மிக்கேலிஸ் – மென்டன் சமன்பாடு என்பது.</p> <p>A : $r = k'[S]$ – (Correct Alternative)</p> <p>$r = k'[S]$</p> <p>B : $r = V_{max}[S]$</p> <p>$r = V_{max}[S]$</p> <p>C : $r = k'_m[S]$</p> <p>$r = k'_m[S]$</p> <p>D : $r = \frac{k_m}{[S]}$</p> <p>$r = \frac{k_m}{[S]}$</p>
56	56	<p>The frequency factor in the collision theory is :</p> <p>மோதல் கொள்கையின்படி அதிர்வெண் காரணியானது :</p> <p>A : independent of temperature</p> <p>வெப்பநிலையை பொருத்து அமையாது</p> <p>B : directly proportional to temperature</p> <p>வெப்ப நிலையானது நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்</p> 

		<p>C : inversely proportional to temperature வெப்பநிலையானது எதிர் விகிதத்தில் இருக்கும்</p> <p>D : square root of temperature – (Correct Alternative) வெப்பநிலையின் வர்க்கமூலம் ஆகும்</p>
57	57	<p>With an increased in temperature of the reactants from 295°C to 305°C the molecular velocities increase by about 2% and hence the collision between molecules would be increases by :</p> <p>விணைபடுபொருளின் வெப்பமானது 295°C லிருந்து 305°C ஆக உயர்த்தும்போது மூலக்கூறுகளின் திசைவேகம் 2% ஆக உயர்கிறது, எனவே மூலக்கூறுகளுக்கு இடையே மோதல்கள் _____ உயர்கின்றது :</p> <p>A : 2% – (Correct Alternative) 2%</p> <p>B : 1% 1%</p> <p>C : 3% 3%</p> <p>D : 4% 4%</p>
58	58	<p>The most Vibrational transition occur in case of alcohols (-OH) group in IR spectroscopy.</p> <p>IR நிறமாலையில் ஆல்கஹால்களின் (-OH) தொகுதிக்கான அதிகபட்ச அதிர்வ மாற்றத்திற்கான மதிப்பு :</p> <p>A : 4000 - 400 cm⁻¹ – (Correct Alternative) 4000 - 400 cm⁻¹</p> <p>B : 900 - 400 cm⁻¹ 900 - 400 cm⁻¹</p>

		C : 5000 - 4000 cm ⁻¹ 5000 - 4000 cm ⁻¹ D : 400 - 100 cm ⁻¹ 400 - 100 cm ⁻¹
59	59	<p>Which of the following shift leads to the decreased intensity of absorption ? பின்வருவனவற்றுள் எது அடர்த்தி குறைவான உறிஞ்சுதலைக் கொடுக்கிறது ?</p> <p>A : Hypochromic shift – (Correct Alternative) வைப்போ குரோமிக் நகர்வு</p> <p>B : Hyperchromic shift வைப்பர் குரோமிக் நகர்வு</p> <p>C : Bathochromic shift பேத்தோ குரோமிக் நகர்வு</p> <p>D : Hypsochromic shift வரிப்சோ குரோமிக் நகர்வு</p>
60	60	<p>Which of the nuclei listed below shows more peak splitting in ESR ? கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ள கருக்களில் எது ESR –ல் அதிக பிளவுகளைக் காட்டுகிறது ?</p> <p>A : ^{57}Fe ^{57}Fe</p> <p>B : ^1H ^1H</p> <p>C : ^{55}Mn – (Correct Alternative) ^{55}Mn</p>

		D : ^{14}N ^{14}N
61	61	<p>What is the correct order of λ_{\max} for n - σ^* transition ?</p> <p>எது சரியான n - σ^* அமைப்பிற்கான λ_{\max}-ன் வரிசை கிரமம் ?</p> <p>A : ROH > RNH₂ > RSH ROH > RNH₂ > RSH</p> <p>B : ROH < R - NH₂ < R-SH – (Correct Alternative) ROH < R - NH₂ < R-SH</p> <p>C : ROH > RSH > RNH₂ ROH > RSH > RNH₂</p> <p>D : ROH < R-SH < R-NH₂ ROH < R-SH < R-NH₂</p>
62	62	<p>Selection rule for the rotational vibrational Raman spectra for a diatomic gaseous molecule is :</p> <p>வாயு இரட்டை மூலக்கூறுகளுக்கான சுழற்சி மற்றும் அதிர்வகூருக்கான ராமன் நிறமாலையின் தேர்ந்தெடுக்கும் விதி :</p> <p>A : $\Delta V = \pm 1$ and $\Delta J = 0, + 1$ $\Delta V = \pm 1$ மற்றும் $\Delta J = 0, + 1$</p> <p>B : $\Delta V = \pm 1$ and $\Delta J = 0, \pm 2$ – (Correct Alternative) $\Delta V = \pm 1$ மற்றும் $\Delta J = 0, \pm 2$</p> <p>C : $\Delta V = \pm 2$ and $\Delta J = 0, \pm 1$ $\Delta V = \pm 2$ மற்றும் $\Delta J = 0, \pm 1$</p> <p>D : $\Delta V = \pm 2$ and $\Delta J = 0, \pm 3$</p>

$$\Delta V = \pm 2 \text{ மற்றும் } \Delta J = 0, \pm 3$$

63	63	<p>Which element donot showed Auger spectra in electron spectroscopy ?</p> <p>எலக்ட்ரான் நிறமாலையில் ஏகர் நிறமாலையை எந்த தனிமம் தரும் ?</p> <p>A : O₂ O₂</p> <p>B : N₂ N₂</p> <p>C : S S</p> <p>D : H₂ – (Correct Alternative) H₂</p>
64	64	<p>Schottky defect in a crystal is observed when :</p> <p>இரு படிகத்தில் ஷாட்கி குறைபாடு பின்வரும் நிலையில் உணரப்படுகிறது.</p> <p>A : unequal number of anions and cations are missing from the lattice சமமற்ற எண்ணிக்கையில் நேர் மற்றும் எதிர் அயனிகள் அணிக்கோவையில் இடம் பெறாதிருத்தல்</p> <p>B : equal number of cations and anions are missing from the lattice – (Correct Alternative) சமமான எண்ணிக்கையில் நேர் மற்றும் எதிர் அயனிகள் அணிக்கோவையில் இடம் பெறாதிருத்தல்</p> <p>C : an ion leaves its normal site and occupies an interstitial site இரு அயனி அதன் வழக்கமான இடத்தில் இடம் பெறாமல் அணிக்கோவை இடைவெளியில் இடம் பெறுதல்</p> <p>D : no ion is missing from its lattice</p>

		படிக அணிக்கோவையில் எந்த ஒரு அயனியும் இடம் பெறாத நிலை இல்லாதிருத்தல்
65	65	<p>Spinels have the formula $[AB_2O_4]$ where A can be _____ group.</p> <p>ஸ்பெனல்சின் வாய்பாடு $[AB_2O_4]$ இதில் A _____ தொகுதி ஆகும்</p> <p>A : II A – (Correct Alternative)</p> <p>II A</p> <p>B : III A</p> <p>III A</p> <p>C : I A</p> <p>I A</p> <p>D : I B</p> <p>I B</p>
66	66	<p>Which of the following possess physical property values that are different in different directions ?</p> <p>கீழ்கண்டவற்றுள் எவை வெவ்வேறு திசைகளில் வெவ்வேறு இயற்பியல் பண்பு மதிப்புகளைக் கொண்டிருக்கும் ?</p> <p>A : Liquids</p> <p>திரவங்கள்</p> <p>B : Gases</p> <p>வாயுக்கள்</p> <p>C : Crystalline solids – (Correct Alternative)</p> <p>படிக திண்மங்கள்</p> <p>D : Amorphous solids</p> <p>படிகவடிவமற்ற திண்மங்கள்</p>
67	67	An ionic solid is a poor conductor of electricity because :

திண்ம அயனியானது ஒரு மின்சார அரிதிற் கடத்தி, ஏனெனில் :

A : The charge on ions is unequally distributed

அயனிகள்மீது மின் சுமை சீரற்று பகிர்ந்திருத்தல்

B : The charge on ions is small

அயனியின் குறைவான மின் சுமை

C : Ions are not free to move in a solid – (Correct Alternative)

திண்மத்தில் அயனிகள் எளிதாக இடப்பெயர்வாகாமல் இருத்தல்

D : Ions do not conduct electricity

அயனி மின்சாரத்தை கடத்துவதில்லை

68

68

Essential action for Lasers is :

லேசர் கதிர்வீச்சிற்கான முக்கிய நிகழ்வு :

A : Absorption

உருஞ்சுதல்

B : Radiationless transformation

கதிர்வீச்சற்ற இடமாற்றம்

C : Stimulated emission – (Correct Alternative)

தூண்டு உமிழ்வு

D : Spontaneous emission

தன்னிச்சை உமிழ்வு

69

69

According to sequence rule, arrange the following in increasing order of priority - CH₃, - CH₂CH₃, - NH₂, - OH.

வரிசைகிரம விதியின் அடிப்படையில் பின்வருங்கொற்றை ஏறுமுக வரிசையில் வரிசைப்படுத்து - CH₃, - CH₂CH₃, - NH₂, - OH.

		<p>A : - CH₃ < - CH₂CH₃ < - NH₂ < - OH – (Correct Alternative)</p> <p>- CH₃ < - CH₂CH₃ < - NH₂ < - OH</p> <p>B : - OH < - NH₂ < - CH₃ < - CH₂CH₃</p> <p>- OH < - NH₂ < - CH₃ < - CH₂CH₃</p> <p>C : - NH₂ < - OH < - CH₂CH₃ < - CH₃</p> <p>- NH₂ < - OH < - CH₂CH₃ < - CH₃</p> <p>D : - CH₂CH₃ < - CH₃ < - NH₂ < - OH</p> <p>- CH₂CH₃ < - CH₃ < - NH₂ < - OH</p>
70	70	<p>The correct order of priority of groups/atoms attached to the asymmetric carbon atom for assigning R/S configuration is :</p> <p>R/S குறியீடு வழங்கும் பொருட்டு சீர்மையற்ற கார்பனில் இணைந்துள்ள தொகுதி / அனுக்களுக்கான சரியான முன்னுரிமை வரிசை</p> <p>A : Cl > Br > CH₃ > H</p> <p>Cl > Br > CH₃ > H</p> <p>B : Br > Cl > CH₃ > H – (Correct Alternative)</p> <p>Br > Cl > CH₃ > H</p> <p>C : H > CH₃ > Br > Cl</p> <p>H > CH₃ > Br > Cl</p> <p>D : CH₃ > Br > Cl > H</p> <p>CH₃ > Br > Cl > H</p>
71	71	<p>The isomerism that arises due to restricted rotation about-carbon - carbon double bond is called :</p> <p>கார்பன் - கார்பன் இரட்டைப் பிணைப்பை அச்சாகக் கொண்டு சுழல இயலாதபொழுது உருவாகும் மாற்றியம் :</p>

A : Geometrical isomerism – (Correct Alternative)

வடிவ மாற்றியம்

B : Optical isomerism

ஒளிசூழற்று மாற்றியம்

C : Tautomerism

இயங்கு சமநிலை

D : Conformational isomerism

வடிவவச அமைப்பு மாற்றியம்

72

72

The instrument used to measure optical activity.

ஒளி சூழற்றுத் தன்மை அளவிட பயன்படும் கருவி எது ?

A : Polarimeter – (Correct Alternative)

போலரி மீட்டர்

B : Refractometer

ரெஃப்ரக்டோ மீட்டர்

C : Spectrograph

ஸ்பெக்ட்ரோகிராப்

D : Tracer technique

ட்ரேஸர் டெக்னிக்

73

73

The most stable conformation of decalin is :

டெக்கலின் மிகவும் நிலையான உருவ அமைப்பு :

A : cis

சிஸ்

		<p>B : trans – (Correct Alternative) டிரான்ஸ்</p> <p>C : eclipsed மறைவு</p> <p>D : staggered எதிர்</p>
74	74	<p>Number of double bonds present in squalene : ஸ்குயாலினில் உள்ள இரட்டை பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை :</p> <p>A : Four நான்கு</p> <p>B : Five ஐந்து</p> <p>C : Six – (Correct Alternative) ஆறு</p> <p>D : Seven ஏழு</p>
75	75	<p>Direct use of acraldehyde is not suitable for the synthesis of quinoline under Skraup synthesis condition. The reason is, acraldehyde undergoes : சுயினோலனை ஸ்கிராப் தொகுப்பு முறையில் தயாரிக்கும் போது வினை நிபந்தனைகளின்படி அக்ரால்டிஹைடை நேரடியாக பயன்படுத்த இயலாது. ஏனெனில், அக்ரால்டிஹைடு இவ்வாறாகிறது :</p> <p>A : Decomposition சிதைவு</p> <p>B : Cyclization</p>

வளையமாதல்

C : Polimerization – (Correct Alternative)

பலபடியாதல்

D : Formation of methanol

மெத்தனால் உருவாதல்

76

76

Furan reduced to Tetrahydrofuran in the presence of :

எதன் முன்னிலையில் பியுரான் ஒடுக்கமடைந்து டெட்ரா ஹைட்ரோ பியுரானாகிறது ?

A : Pt/H₂

Pt/H₂

B : Cd/Hg

Cd/Hg

C : Pd-PdO – (Correct Alternative)

Pd-PdO

D : Carbon black

கருப்பு கார்பன்

77

77

The fundamental unit in terpenoids is _____.

டெர்பீனாய்டுகளில் உள்ள அடிப்படை அலகு _____.

A : 1,3-butadiene

1,3-பியுட்டாடையீன்

B : 2-Methyl-1,3-butadiene – (Correct Alternative)

2-மெத்தில்-1,3-பியுட்டாடையீன்

C : Allene

அல்லீன்

		D : 1,2-butadiene 1,2-பியுட்டாடையீன்
78	78	<p>The method used to open the heterocyclic ring in pyridine is :</p> <p>பிரிடினில் பல் வளைய சங்கிலி திறக்க பயன்படும் முறை :</p> <p>A : Hoffmann Exhaustive Methylation – (Correct Alternative) ஹாப்மேன் எக்ஸ்ஹாஸ்டிவ் மெத்திலில் ஏற்றம்</p> <p>B : Emde's Degradation எமிட்ஸ் சிதைவடைதல்</p> <p>C : Von Brown's Method வான்புரோன் முறை</p> <p>D : Williamson's Method வில்லியம்சன் முறை</p>
79	79	<p>Splitting of spectral lines in an external magnetic field is called :</p> <p>மின்புலத்தில் நிறமாலைக் கோடுகள் பிரிவடையும் விளைவு :</p> <p>A : Stark effect ஸ்டார்க் விளைவு</p> <p>B : Compton effect காம்ப்டன் விளைவு</p> <p>C : Zeeman effect – (Correct Alternative) சீமன் விளைவு</p> <p>D : Shielding effect மறைத்தல் விளைவு</p>
80	80	The molecule which is Raman active and IR - inactive in the following is :

கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த மூலக்கூறு ராமன் நிற மாலையைக் கொடுக்கும், IR நிறமாலையைக் கொடுக்காது :

A : SO₂

SO₂

B : HCl

HCl

C : N₂ – (Correct Alternative)

N₂

D : Protein

Protein

81

81

Which is Hamiltonian operator in

$$\left[-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2}{dx^2} + V(x) \right] \psi(x) = E\psi(x) ?$$

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது ஹாமில்டோனியன் செயலி?

$$\left[-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2}{dx^2} + V(x) \right] \psi(x) = E\psi(x)$$

A : $\psi(x)$

$\psi(x)$

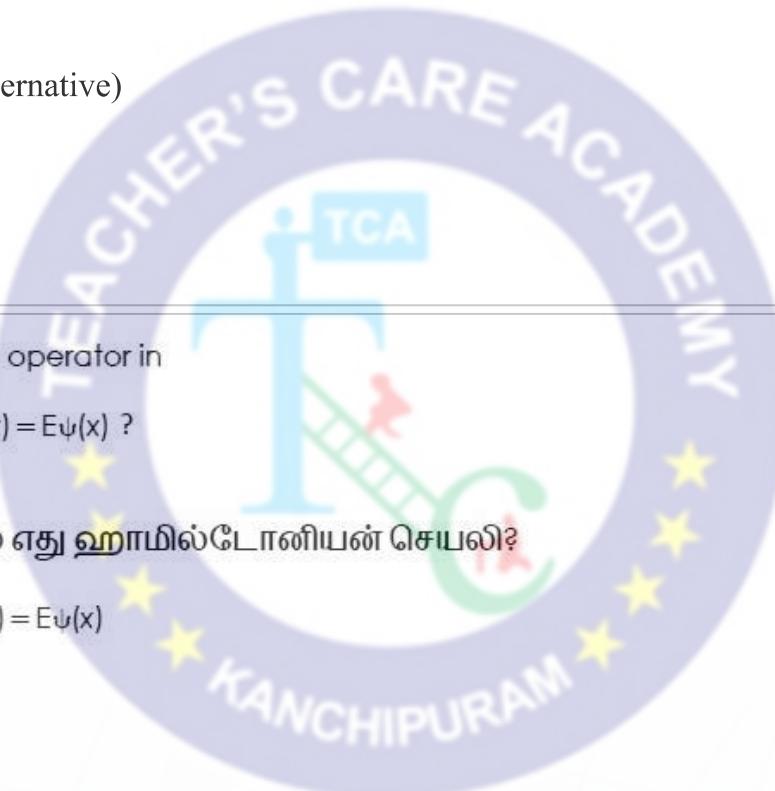
B : E

E

C : E $\psi(x)$

E $\psi(x)$

D :



$$\left[\frac{-\hbar^2}{2m} \frac{d^2}{dx^2} + V(x) \right] - (\text{Correct Alternative})$$

$$\left[\frac{-\hbar^2}{2m} \frac{d^2}{dx^2} + V(x) \right]$$

82 82 Two functions f_1, f_2 of the same set of coordinates _____ is said to be orthogonal.

f_1, f_2 ஒத்த செயலிகளில் _____ அர்தோகோனல் எனப்படுகிறது :

A : $\int_{f_1}^{*} f_2 dT = 0$

$$\int_{f_1}^{*} f_2 dT \neq 0$$

B : $\int_{f_1} f_2 dT = 1$

$$\int_{f_1} f_2 dT = 1$$

C : $\int_{f_1}^{*} f_2 dT \neq 1$

$$\int_{f_1}^{*} f_2 dT \neq 1$$

D : $\int_{f_1}^{*} f_2 dT = 1$ – (Correct Alternative)

$$\int_{f_1}^{*} f_2 dT = 1$$

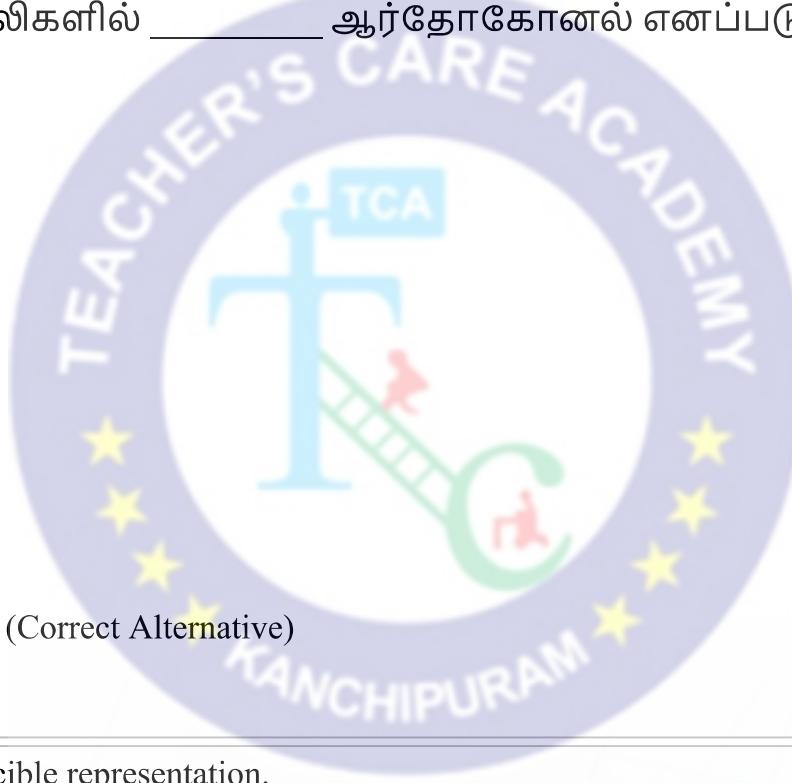
83 83 _____ is reducible representation.

_____ –ன் சுருக்க வகை :

A : Γ – (Correct Alternative)

Γ

B : σ_v

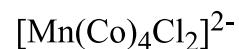
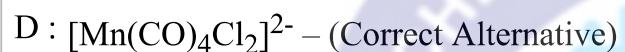
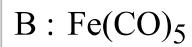
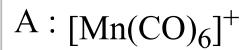


		σ_v C : C ₂ C ₂ D : σ _h σ _h
84	84	<p>Thin layer chromatography is based on :</p> <p>தாள் நிறப்பிரிகை எதன் அடிப்படையில் வேலை செய்கிறது :</p> <p>A : Volatility ஆவியாதல்</p> <p>B : Solubility கரைதல்</p> <p>C : Adsorption, Partition – (Correct Alternative) புறப்பரப்புக் கவர்ச்சி, பிரிவினை</p> <p>D : Ion-Exchange அயனிப் பரிமாற்றம்</p>
85	85	<p>In DTA, Endothermic processes are more likely to occur than exothermic process because :</p> <p>DTA –வில், உள்வாங்கு வெப்ப வரைவு செயல்முறை, வெப்ப உழிழ் செயல்முறையைவிட அதிகமாக நடைபெறும், அதன் காரணம் :</p> <p>A : Heat is extracted from the sample – (Correct Alternative) வெப்பம் பதக்கூறில் இருந்து உறிஞ்சப்படுகிறது</p> <p>B : Heat is supplied to the samples வெப்பம் பதக்கூறிற்கு செலுத்தப்படுகிறது</p> <p>C : Pressure is increased</p>

		<p>அமுத்தம் அதிகரிக்கப்படுகிறது</p> <p>D : Pressure is decreased</p> <p>அமுத்தம் குறைக்கப்படுகிறது</p>
86	86	<p>In neutron diffraction, neutrons are scattered by :</p> <p>நியுட்ரான் விளிம்பு வளைவில், நியுட்ரான்கள் கீழ்கண்டவற்றுள் எனால் சிதறுகிறது ?</p> <p>A : Positrons நேரியன்</p> <p>B : Orbital electrons சுற்றுப்பாதை எலக்ட்ரான்</p> <p>C : Atomic Nuclei – (Correct Alternative) அணுக்கரு</p> <p>D : None of the given options இவை ஏதுமில்லை</p>
87	87	<p>For a bivariant system, the two variables to be specified are :</p> <p>இரு இரட்டைமாறி அமைப்பில், எந்த இரண்டு மாறிகளை நாம் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும் ?</p> <p>A : Temperature and pressure – (Correct Alternative) வெப்ப அளவும் மற்றும் அமுத்தமும்</p> <p>B : Temperature and volume வெப்ப அளவு மற்றும் பருமன்</p> <p>C : Pressure and volume அமுத்தம் மற்றும் பருமன்</p> <p>D : Pressure and volatility</p>

		அமூத்தம் மற்றும் எளிதில் ஆவியாதல்
88	88	<p>Low temperature CD measurements are useful in :</p> <p>குறைந்த வெப்ப செப்பு அளத்தல் எதற்கு உபயோகப்படுகிறது ?</p> <p>A : Configuration புற அமைப்பு</p> <p>B : Configuration and solvation புற அமைப்பு மற்றும் கரைப்பானேற்றம்</p> <p>C : Conformation and solvation – (Correct Alternative) வெளிவடிவ அமைப்பு மற்றும் கரைப்பானேற்றம்</p> <p>D : Super acid வீரிய அமிலம்</p>
89	89	<p>The electronically excited state is produced photochemically known is :</p> <p>இளி வேதியியல் வினையில் மின்னணுமுறையில் கிளர்வுற்ற நிலையில் உருவாகும் வினைபொருள் :</p> <p>A : Fluorescence உடனொளிர்தல்</p> <p>B : Phosphorescence நின்று ஒளிர்தல்</p> <p>C : Luminescence – (Correct Alternative) தன்னொளிர்தல்</p> <p>D : Chemiluminescence வேதி ஒளிர்தல்</p>
90	90	Which one of the following molecules does not obey the 18 - electron rule ?

18 – எலக்ட்ரான் விதியை கீழ்கண்ட எந்த மூலக்கூறு பின்பற்றவில்லை ?



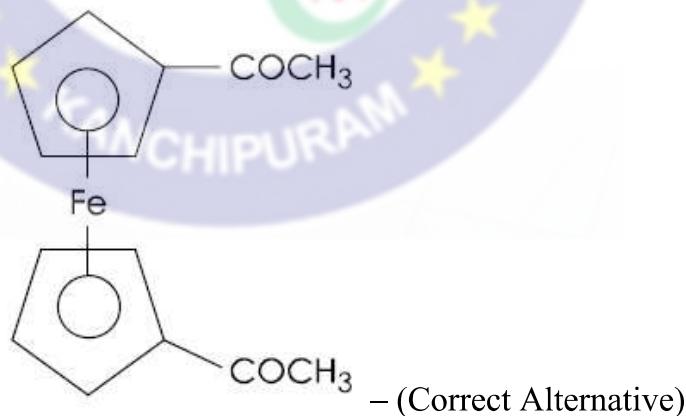
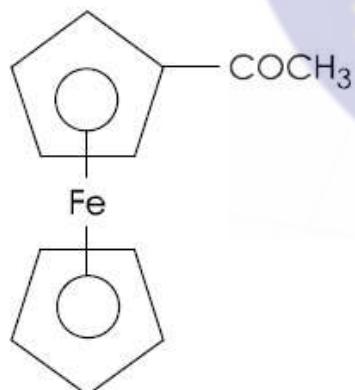
91

91

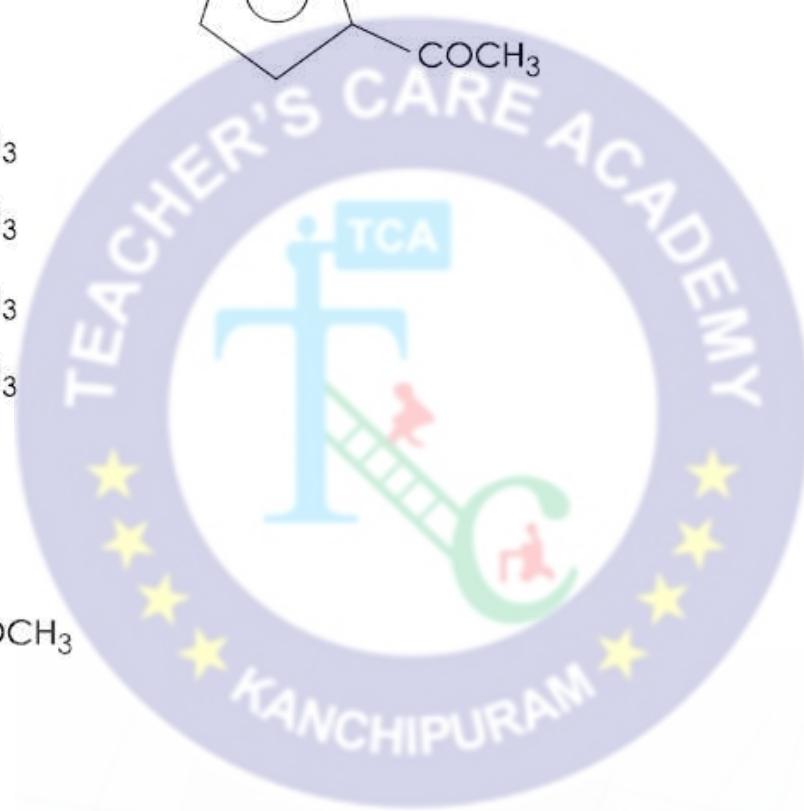
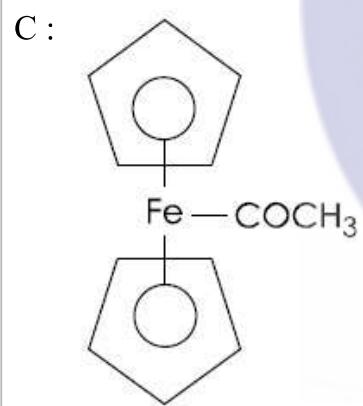
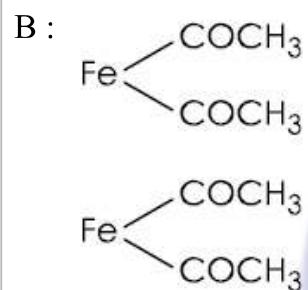
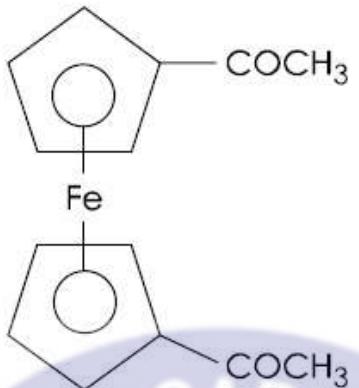
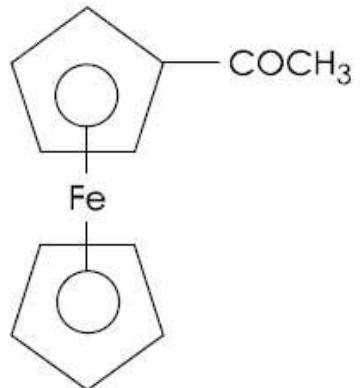
The reaction of acetyl chloride and AlCl_3 with ferrocene gives :

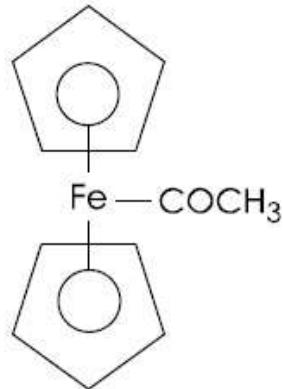
ஃபெர்ரோசினுடன் அசிட்டைல் குளோரைடு மற்றும் AlCl_3 வினைபுரியும் பொழுது கிடைக்கும் விளை பொருள் :

A :



– (Correct Alternative)





D : FeCl_3 and $\text{Al}(\text{COCH}_3)_3$

FeCl_3 மற்றும் $\text{Al}(\text{COCH}_3)_3$

92

Rh₂(CO)₄Cl₂ complex has :

Rh₂(CO)₄Cl₂ அணைவு சேர்மமானது :

A : Two CO bridging ligands

இரண்டு CO பால ஈனிகள் பெற்றுள்ளது

B : Four CO bridging ligands

நான்கு CO பால ஈனிகள் பெற்றுள்ளது

C : Two Cl bridging ligands – (Correct Alternative)

இரண்டு Cl பால ஈனிகள் பெற்றுள்ளது

D : Three CO bridging ligands

மூன்று CO பால ஈனிகள் பெற்றுள்ளது

93

The coupling constant reaches its maximum for a dihedral angle of :

இணைப்பு மாறிலி உச்சத்தை அடையும் டைஹீட்ரல் கோணம் :

A : 90°

		<p>90°</p> <p>B : 60°</p> <p>60°</p> <p>C : 180° – (Correct Alternative)</p> <p>180°</p> <p>D : 0°</p> <p>0°</p>
94	94	<p>Predict the number of lines in the ESR spectrum of $[CF_2D]^{\circ}$ radical.</p> <p>$[CF_2D]^{\circ}$ தனி உறுப்பின் E.S.R. நிறமாலையில் காணப்படும் கோடுகளின் எண்ணிக்கையை கண்டறிக :</p> <p>A : 6 lines</p> <p>6 கோடுகள்</p> <p>B : 9 lines – (Correct Alternative)</p> <p>9 கோடுகள்</p> <p>C : 5 lines</p> <p>5 கோடுகள்</p> <p>D : 12 lines</p> <p>12 கோடுகள்</p>
95	95	<p>The value of quadrupole moment of KCl is _____.</p> <p>KCl மூலக்கூறின் குவாட்ருபோல் திருப்புத்திறனின் மதிப்பு என்ன ?</p> <p>A : 0.04 mol – (Correct Alternative)</p> <p>0.04 mol</p> <p>B : 0.4 mol</p>

		<p>0.4 mol C : 0.004 mol 0.004 mol D : 4 mol 4 mol</p>
96	96	<p>The hyperfine structure in the ESR spectrum of the methyl radical is _____. மெத்தில் உறுப்பின் ESR நிறமாலையில் ஒவ்வொரு அமைப்பு எவ்வாறு இருக்கும் ?</p> <p>A : Singlet சிங்களட் B : Quartet – (Correct Alternative) குவார்டட் C : Doublet டபுளட் D : Triplet ட்ரிப்ளட்</p>
97	97	<p>The chemical shift of $-\text{CH}-\text{Br}$ is in the range of : $-\text{CH}-\text{Br}$ -ன் வேதி நகர்வின் இடையே,</p> <p>A : 2.7 - 4.1 ppm – (Correct Alternative) 2.7 - 4.1 ppm B : 2.0 - 4.0 ppm 2.0 - 4.0 ppm C : 3.1 - 4.1 ppm</p>

		<p>3.1 - 4.1 ppm D : 4.2 - 4.8 ppm 4.2 - 4.8 ppm</p>
98	98	<p>The Curtius rearrangement involves : கர்டியஸ் இடமாற்றுவினை இதை உள்ளடக்கியது :</p> <p>A : Diazonium halide to Aryl halide நையஸோனியம் ஹலைடை அரைல் ஹலைடாக மாற்றுவது</p> <p>B : Pyrolysis of acylazide to isocyanate – (Correct Alternative) அஸைல் அஸைடை வெப்பப்படுத்தி ஜோசயப்னேட் ஆக மாற்றுவது</p> <p>C : Aldehyde to Ketone ஆல்டிஹைடை கீட்டோன் ஆக மாற்றுவது</p> <p>D : Aldehyde to Alcohol ஆல்டிஹைடை ஆல்கஹாலாக மாற்றுவது</p>
99	99	<p>Wittig reagent is : விட்டிக் காரணி என்பது :</p> <p>A : Sodamide சோடாமைடு</p> <p>B : NaBH_2 NaBH_2</p> <p>C : Phosphorous ylide – (Correct Alternative) பாஸ்பரஸ் யிலைடு</p> <p>D : CH_3MgI CH_3MgI</p>

100	100	<p>The sigmatropic rearrangement of allyl aryl ethers to o - or p - allyl phenols is known as : அல்லைல் அரைல் ஈதர்கள், சிக்மாட்ரோபிக் இடமாற்ற வினை மூலம் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா அல்லைல் ஃபீனால்களாக மாற்றப்படும் வினை :</p> <p>A : Cope rearrangement கோப் இடமாற்ற வினை</p> <p>B : Benzilic Acid rearrangement பென்சிலிக் அமில இடமாற்ற வினை</p> <p>C : Pinacol rearrangement பினகால் இடமாற்ற வினை</p> <p>D : Claisen rearrangement – (Correct Alternative) கிளைசன் இடமாற்ற வினை</p>
101	101	<p>In SI system, the unit of cell constant is : SI குறியீட்டில் கலமாறிலியை குறிக்கும் அலகு :</p> <p>A : m^{-1} – (Correct Alternative) m^{-1}</p> <p>B : m m</p> <p>C : cm^2 cm^2</p> <p>D : m^{-2} m^{-2}</p>
102	102	<p>The salt used to form salt bridge is : உப்பு பாலம் அமைக்க பயன்படும் உப்பு :</p>

		<p>A : KCl – (Correct Alternative)</p> <p>KCl</p> <p>B : CuCO₃</p> <p>CuCO₃</p> <p>C : PbCl₂</p> <p>PbCl₂</p> <p>D : ZnSO₄</p> <p>ZnSO₄</p>
103	103	<p>Specific conductance is :</p> <p>நியம கடத்து திறன் எண்பது :</p> <p>A : Cell constant x Measured conductance – (Correct Alternative)</p> <p>மின்கல மாறிலி x அளவிடப்படும் கடத்துதிறன்</p> <p>B : Resistance x Cell Potential</p> <p>மின்தடை x மின்கல மின்அழுத்தம்</p> <p>C : Conductance x Resistance</p> <p>கடத்துதிறன் x மின்தடை</p> <p>D : Equivalent to specific Resistance</p> <p>நியம மின்தடைக்கு சமம்</p>
104	104	<p>The molar conductance of a strong electrolyte at infinite dilution tends to be a finite value, which is _____ that at higher concentration.</p> <p>எல்லையற்ற நீர்த்த கரைசலை உடைய ஒரு வீரியமிக்க மின் பகுளியின் மோலார் மின் கடத்தும் திறனானது குறிப்பிட்ட மதிப்பினை உடையதாக இருக்கும் அந்த மதிப்பானது</p>

மின்பகுளி அதிகபட்ச அடர்த்தி கொண்ட கரைசலாக இருந்தபோது உள்ள மதிப்பை விட இருக்கும்.

A : Above – (Correct Alternative)

அதிகம்

B : Below

குறைவு

C : Zero

சமம்

D : Equal

சமம்

105	105	<p>The electrified interface model successful for the Na^+ and F^- ions which do not adsorbed at the electrode is :</p> <p>மின்தகடுகள் மீது கவரப்படாத Na^+ மற்றும் F^- அயனிகளை பற்றி விளக்குவதில் வெற்றி பெற்ற மின்னாட்டம் பெற்ற இடை அயனி பாதை மாதிரி :</p> <p>A : Helmholtz model ஹெல்மாட்ஸ் மாதிரி</p> <p>B : Gouy - Chappmann காய் - சாப்மேன் மாதிரி</p> <p>C : Stern model – (Correct Alternative) ஸ்டர்ன் மாதிரி</p> <p>D : Helmholtz - Perin model ஹெல்மாட்ஸ் - பெரின் மாதிரி</p>
106	106	<p>The minimum number of a functionality of a monomer of a polymer is :</p> <p>இரு பலபடி சேர்மத்தில் காணப்படும் ஒரு படியின், குறைந்தபட்ச மூலக்கூறின்</p>

106	106	<p>The minimum number of a functionality of a monomer of a polymer is :</p> <p>இரு பலபடி சேர்மத்தில் காணப்படும் ஒரு படியின், குறைந்தபட்ச மூலக்கூறின்</p>
-----	-----	--

எண்ணிக்கை ?

A : 1 – (Correct Alternative)

1

B : 2

2

C : 3

3

D : 4

4

107	107	<p>Which of the following is a thermosetting plastic ?</p> <p>பின்வருவனவற்றுள் எது வெப்பத்தால் இறுகும் பிளாஸ்டிக் பொருள் ஆகும் ?</p> <p>A : Nylon - 6, 6 நெலான் – 6, 6</p> <p>B : Bakelite – (Correct Alternative) பேக்கலெட்</p> <p>C : Polypropylene பாலிபுரப்பிளீன்</p> <p>D : PVC பாலிவைனைல் குளோரைடு (PVC)</p>
-----	-----	--

108	108	<p>The polymer that obtained thro' Beckmann rearrangement is :</p> <p>பின்வரும் எந்த பல்படிச் சேர்மம் பெர்க்மென் இடமாற்ற வினையின் மூலம் கிடைக்கிறது ?</p> <p>A : Nylon 66 நெலான் – 66</p>
-----	-----	---

		<p>B : Nylon 6 – (Correct Alternative) நெலான் 6</p> <p>C : Polyester பாலிஸ்டர்</p> <p>D : Phenolic resins பீனாலிக் ரெசின்கள்</p>
109	109	<p>The polymers which have excellent thermal stability and water repellency are : அதிக வெப்ப நிலை தன்மையும் நீர் எதிர்ப்பு தன்மையும் கொண்ட பாலிமர் எது ?</p> <p>A : Bakelites பேக்லெட்கள்</p> <p>B : Silicones – (Correct Alternative) சிலிக்கோன்கள்</p> <p>C : Epoxy resins எபாக்ஸி ரெசின்கள்</p> <p>D : Nylon நெலான்</p>
110	110	<p>Average molecular weight of polymer calculated by : பலபடி சேர்மத்தின் சராசரி மூலக்கூறு எடை பின்வருமாறு கணக்கிடப்படுகிறது :</p> <p>A : $M = \frac{\text{Sample weight}}{\text{No. of moles in sample}}$ – (Correct Alternative) சேர்மத்தின் எடை $M = \frac{\text{சேர்மத்தின் மோல்களின் எண்ணிக்கை}}{\text{சேர்மத்தின் மோல்களின் எண்ணிக்கை}}$</p> <p>B :</p>

$$M = \frac{\text{No. of moles of sample}}{\text{Sample weight}}$$

$$M = \frac{\text{சேர்மத்தின் மோல்களின் எண்ணிக்கை}}{\text{சேர்மத்தின் எடை}}$$

C : $M = \text{No. of moles of sample} \times \text{Sample weight}$

$M = \text{சேர்மத்தின் மோல்களின் எண்ணிக்கை} \times \text{சேர்மத்தின் எடை}$

D : $M = \text{Sample weight} \times \text{Equivalent weight}$

$M = \text{சேர்மத்தின் எடை} \times \text{சேர்மத்தின் சமான எடை}$

111	111	<p>The interpretation of stimuli proceeding from environment and acting upon the individual is called as :</p> <p>இரு தனிநபர் மீது சுற்றுச்சூழல் ஏற்படுத்தும் தூண்டுதல் செயல்முறை மூலம் விளக்கப்படுவது :</p> <p>A : Perception – (Correct Alternative)</p> <p>புலனுணர்வு</p> <p>B : Attention</p> <p>கவனம்</p> <p>C : Deviation</p> <p>விலகல்</p> <p>D : Responses</p> <p>துலங்கல்</p>
-----	-----	--

112	112	<p>Which of the following emphasized that "Every type of Education open to men should also be open to women" ?</p> <p>கீழ்கண்டவற்றில் எந்த குழு "ஒவ்வொரு வகையான கல்வியும் ஆண்களுக்கு திறக்கப்படுவது போன்றே பெண்களுக்கும் திறக்கப்பட வேண்டும்" என வலியுறுத்தியது ?</p> <p>A : Kothari Education Commission</p>
-----	-----	---

		<p>கோத்தாரிக் கல்விக் குழு</p> <p>B : University Grant Commission</p> <p>பல்கலைக் கழக மாணியக் குழு</p> <p>C : Secondary Education Commission – (Correct Alternative)</p> <p>இடைநிலை கல்விக் குழு</p> <p>D : Primary Education Commission</p> <p>ஆரம்பக் கல்விக் குழு</p>
113	113	<p>Association theory of learning emphasize the importance connection between _____ and _____.</p> <p>இணைந்து கற்றல் கொள்கை என்பது _____ மற்றும் _____ ஆகியவைகளை தொடர்புபடுத்துவதில் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.</p> <p>A : Skill and Response திறன் மற்றும் துலங்கல்</p> <p>B : Stimulus and Response – (Correct Alternative) தூண்டல் மற்றும் துலங்கல்</p> <p>C : Attitude and Skill மனப்பான்மை மற்றும் திறன்</p> <p>D : Achievement and Response அடைவு மற்றும் துலங்கல்</p>
114	114	<p>The laws of learning which govern learning by Trial and Error was suggested by : தவறிக்-கற்றல் முறையை உள்ளடக்கிய கற்றல் விதிப் பற்றி கருத்து தெரிவித்தவர் :</p> <p>A : Burner பர்னர்</p> <p>B : Hull</p>

		<p><u>வெல்</u></p> <p>C : Thorndike – (Correct Alternative)</p> <p>தார்ண்டைக்</p> <p>D : Skinner</p> <p>ஸ்கினர்</p>
115	115	<p>Which of the following should be as flexible as possible to meet the requirements of varying individual differences among the students ?</p> <p>மாணவர்களுக்கிடையே உள்ள தனியாள் வேற்றுமைகளை எதிர்கொள்ளும் பொருட்டு பின்வருவனவற்றுள் எது நெகிழ் வுத்தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும் ?</p> <p>A : Syllabus பாடத்திட்டம்</p> <p>B : Library நூலகம்</p> <p>C : Curriculum – (Correct Alternative) கலைத்திட்டம்</p> <p>D : School environment பள்ளிச்சூழல்</p>
116	116	<p>In the following types of reasoning which one is useful to us for formulate generalized principles and conclusion on the basis of certain facts and specific examples by :</p> <p>இரு சில உண்மைகள் மற்றும் எடுத்துக்காட்டுகளின் அடிப்படையில் நாம் பொதுவிதி கோட்பாடுகளை உருவாக்குவதற்கும் தீர்வு காண்பதற்கும் கீழ்கண்ட தர்க்க அறிவுகளில் எது நமக்கு பயனுள்ளதாக உள்ளது ?</p> <p>A : Categorical நேர்முகமான</p>

		<p>B : Deductive ஊகித்தல்</p> <p>C : Conditional கட்டுப்பாடு</p> <p>D : Inductive – (Correct Alternative) தூண்டுதல்</p>
117	117	<p>Who is the pioneer of humanistic psychology ? மனித நேய உளவியலின் முன்னோடி எனக் கருதப்படுபவர் யார் ?</p> <p>A : Bandura பண்டுரா</p> <p>B : Julian Rotter ஜிலியன் ரோட்டர்</p> <p>C : Michael Ashton மைக்கேல் ஆஸ்டன்</p> <p>D : Maslow – (Correct Alternative) மாஸ்லோ</p>
118	118	<p>Conceptual intelligence means : கருத்து உருவாக்க நுண்ணறிவு என்பது :</p> <p>A : Ability to deal with people மக்களுடன் தொடர்பு கொள்ளும் திறன்</p> <p>B : Ability to deal with ideas – (Correct Alternative) யோசனைகள் / கருத்துக்களுடன் தொடர்பு கொள்ளும் திறன்</p> <p>C : Ability to deal with things</p>

		<p>பொருட்களுடன் தொடர்பு கொள்ளும் திறன்</p> <p>D : Ability to deal with Animals</p> <p>விலங்கினங்களுடன் தொடர்பு கொள்ளும் திறன்</p>
119	119	<p>Good Colleges were given autonomous status in order to promote _____.</p> <p>சிறந்த கல்லூரிகளுக்கு தன்னாட்சி அதிகாரம் _____ வழங்கப்பட்டது.</p> <p>A : Number of Colleges கல்லூரிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகப்படுத்த</p> <p>B : Educational Opportunities கல்வி வாய்ப்புகளுக்காக</p> <p>C : Innovations and experimentation – (Correct Alternative) புதுமைகள் மற்றும் ஆய்வுகளுக்காக</p> <p>D : Freedom of teachers ஆசிரியர்களின் சுதந்திரத்திற்காக</p>
120	120	<p>The Objective of National Educational Policy is :</p> <p>தேசிய கல்வி கொள்கையின் குறிக்கோள் :</p> <p>A : To achieve national integration and greater cultural and economic development தேசிய ஒருமைபாட்டை அடைவதும் பண்பாடு மற்றும் பொருளாதாரத்தில் மேம்பாடு அடைவதும்</p> <p>B : Removal of disparities and to equalise educational opportunities – (Correct Alternative) ஏற்றத்தாழ்வுகளை கணவது மற்றும் கல்வியில் சம வாய்ப்பு அளிப்பது</p> <p>C : Promotion of Emotional and National Integration மனவெழுச்சி மற்றும் தேசிய ஒருமைப்பாட்டை வளர்ப்பது</p> <p>D : None of the given options</p>

		இவை ஏதுமில்லை
121	121	<p>Pace - Setting Schools are meant for :</p> <p>'பேஸ் – செட்டிங்' (Pace Setting) பள்ளிகள் இவர்களுக்கு உருவாக்கப்பட்டது :</p> <p>A : talented children – (Correct Alternative) திறமை வாய்ந்த குழந்தைகள்</p> <p>B : slow learners மெதுவாக பயிலும் மாணவர்கள்</p> <p>C : physical challenged children மாற்று திறனாளிகள்</p> <p>D : visually challenged children பார்வையற்ற குழந்தைகள்</p>
122	122	<p>Operation Blackboard Programme was started in the year :</p> <p>செயல்பாட்டு கரும்பலகை என்ற திட்டம் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு :</p> <p>A : 1987 – (Correct Alternative) 1987</p> <p>B : 1988 1988</p> <p>C : 1990 1990</p> <p>D : 1994 1994</p>
123	123	<p>The target age group of National Literacy Mission is :</p> <p>தேசிய எழுத்தறிவு இயக்கம் இலக்காக கொண்ட வயது குழுவினர் :</p>

		<p>A : 15 - 25 15 - 25</p> <p>B : 15 - 30 15 - 30</p> <p>C : 15 - 35 – (Correct Alternative) 15 - 35</p> <p>D : 15 - 40 15 - 40</p>
124	124	<p>Non Formal Education Programme was created particularly for : முறைசாரா கல்வித்திட்டம் முக்கியமாக உருவாக்கப்பட்டது :</p> <p>A : Rural Children கிராமப்புற குழந்தைகளுக்காக</p> <p>B : Urban Children நகர்ப்புற குழந்தைகளுக்காக</p> <p>C : Working Children – (Correct Alternative) பணிபுரியும் குழந்தைகளுக்காக</p> <p>D : Disabled Children மாற்றுதிறன் குழந்தைகளுக்காக</p>
125	125	<p>Financial assistance of Operation Blackboard was provided by : கரும்பலகை திட்டத்திற்கு நிதி உதவி வழங்கியது :</p> <p>A : Central Government – (Correct Alternative) மத்திய அரசு</p> <p>B : State Government</p>

		<p>மாநில அரசு</p> <p>C : UNO</p> <p>UNO</p> <p>D : World Bank</p> <p><u>உலக வங்கி</u></p>
126	126	<p>The concept now used in the context of intra-OECD competition for the best brains is :</p> <p>சிறந்த அறிவுசார் மூளைக்கான OECD போட்டித் தேர்வுகளில் தற்பொழுது பயன்படுத்தப்படும் கருத்தியல் _____ ஆகும்.</p> <p>A : Competency Development திறன் வளர்ச்சி</p> <p>B : Mental Development மன வளர்ச்சி</p> <p>C : Brain Drain – (Correct Alternative) மூளை செலவிடுதல்</p> <p>D : Intellectual Development அறிவுசார் வளர்ச்சி</p>
127	127	<p>The apparatus used to determine the span of attention is :</p> <p>கவன வீச்சை கண்டறிய பயன்படும் சாதனம் :</p> <p>A : Periscope பெரிஸ்கோப்</p> <p>B : Telescope டெலஸ்கோப்</p> <p>C : Epidioscope</p>

எபிடெயாஸ்கோப்

D : Tachistoscope – (Correct Alternative)

டாச்சிடோஸ்கோப்

128	128	<p>The basic activities of reading, writing and speaking of a person depends on _____.</p> <p>இரு மனிதனின் அடிப்படைச் செயல்பாடுகளான வாசித்தல், எழுதுதல் மற்றும் பேசுதல் ஆகியவை _____ பொறுத்து அமைகின்றது.</p> <p>A : Cognitive skills சிந்தித்தல் திறன்கள்</p> <p>B : Life skills வாழ்வியல் திறன்கள்</p> <p>C : Motor skills – (Correct Alternative) உடலியக்கத் திறன்கள்</p> <p>D : Individual differences தனியாள் வேறுபாடுகள்</p>
129	129	<p>According to which one of the following learning theories, punishment for shaping the desirable behaviour should be avoided ?</p> <p>விரும்பத்தக்க நடத்தையை மேம்படுத்துவதற்காக தண்டனை வழங்குவதை தவிர்க்க வேண்டும் என்று பின்வரும் கற்றல் கோட்பாடுகளில் எந்தக் கற்றல் கோட்பாடு வலியுறுத்துகின்றது ?</p> <p>A : Theory of classical conditioning ஆக்க நிலையிறுத்தக் கற்றல் கோட்பாடு</p> <p>B : Theory of operant conditioning – (Correct Alternative) செயல்பாடு ஆக்க நிலையிறுத்தக் கற்றல் கோட்பாடு</p> <p>C : Insight learning theory</p>

		<p>உட்காட்சி வழிக் கற்றல் கோட்பாடு</p> <p>D : Field theory of learning</p> <p>புலக்கற்றல் கோட்பாடு</p>
130	130	<p>Intelligence is the ability _____.</p> <p>நுண்ணறிவு திறன் என்பது :</p> <p>A : to count problems பிரச்சனைகளை எண்ணுவது</p> <p>B : to solve problems – (Correct Alternative) பிரச்சனைகளை தீர்ப்பது</p> <p>C : to run fast வேகமாக ஓடுவது</p> <p>D : to walk fast வேகமாக நடப்பது</p>
131	131	<p>Intelligence tests are based on the work of a French Psychologist _____.</p> <p>நுண்ணறிவு தேர்வுகள் எந்த பிரஞ்சு உலவியலாளர் கருத்துக்களின் அடிப்படையில் நடைபெறுகிறது ?</p> <p>A : Alfred Binet – (Correct Alternative) ஆல்பிரட் பினெட்</p> <p>B : Jung ஐஞ்</p> <p>C : Erikson எரிக்சன்</p> <p>D : Cattell</p>

		கேட்டல்
132	132	<p>When were Cattell's "Culture Fair Scales" published ?</p> <p>எந்த ஆண்டு கேட்டலின் "கல்சர் பேர் ஸ்கேல்ஸ்" புத்தகம் வெளியிடப்பட்டது ?</p> <p>A : 1890 1890</p> <p>B : 1910 1910</p> <p>C : 1920 1920</p> <p>D : 1930 – (Correct Alternative) 1930</p>
133	133	<p>What is the age of Early Adulthood ?</p> <p>முன் முதிர் பருவ வயது என்ன ?</p> <p>A : 13 - 18 13 - 18</p> <p>B : 23 - 27 23 - 27</p> <p>C : 19 - 23 – (Correct Alternative) 19 - 23</p> <p>D : 27 - 31 27 - 31</p>
134	134	<p>Who says "Social Change Involves Five types of Changes" ?</p> <p>"சமூக மாற்றம் 5 வகையான மாற்றங்களை உள்ளடக்கியது" – எனக் கூறியவர் :</p>

		<p>A : Kingslay Dawis கிங்ஸ்லே டேவிட்</p> <p>B : Johnson – (Correct Alternative) ஐான்சன்</p> <p>C : Wills Griffin வில்ஸ் கிரிப்பின்</p> <p>D : Uday Pareek உதய் பரீக்</p>
135	135	<p>Enrichment is one of the educational provisions for the _____ children. செறிலூட்டுதல், _____ குழந்தைகளுக்கு அளிக்கும் ஒரு வகையான கல்விச் செயல்பாடாகும்.</p> <p>A : Retarded வளர்ச்சி குண்றிய</p> <p>B : Normal சராசரி</p> <p>C : Gifted – (Correct Alternative) மீத்திறன்</p> <p>D : Disabled குறைபாடுடைய</p>
136	136	<p>The first Indian Satellite built exclusively for serving the educational sector is _____. கல்வித் துறைக்காகவே உருவாக்கப்பட்ட இந்தியாவின் முதல் செயற்கைக் கோள் _____ ஆகும்.</p> <p>A : INSAT INSAT</p>

		<p>B : EDUSAT – (Correct Alternative) EDUSAT</p> <p>C : SITE SITE</p> <p>D : APPLE APPLE</p>
137	137	<p>_____ is a mixture of online and face to face learning. இணையவழி மற்றும் நேர்முக கலந்து கற்றலின் கூட்டு _____ ஆகும்.</p> <p>A : Ubiquitous learning எப்போதும் கற்றல்</p> <p>B : Mobile learning கைபேசி வழி கற்றல்</p> <p>C : Electronic learning மின்னூட்க கற்றல்</p> <p>D : Blended learning – (Correct Alternative) கலந்து கற்றல்</p>
138	138	<p>_____ communication is very effective in influencing attitudes and behaviour of an individual. தனிமனிதனின் மனப்பான்மை மற்றும் நடத்தைகளை செயலாற்றல்மிக்கதாவதற்கு துணைபுரிவது _____ தொடர்பு :</p> <p>A : Non-verbal communication குறிசாரா தொடர்பு</p> <p>B : Intrapersonal communication தனக்குள்ளே உள்ள தொடர்பு</p>

		<p>C : Interpersonal communication – (Correct Alternative) இனிவருக்கும் மற்றவர்க்கும் இடையோன தொடர்பு</p> <p>D : Mass communication ஊடக தொடர்பு</p>
139	139	<p>One of the following is the innovative instructional software for classroom teaching : சீழ்கண்டவற்றுள் எது வகுப்பறை கற்பித்தலுக்கான புதுமையான அறிவுசார் மென்பொருள் ?</p> <p>A : e-book e-book</p> <p>B : CAI CAI</p> <p>C : PowerPoint Presentation – (Correct Alternative) PowerPoint Presentation</p> <p>D : e-journals e-journals</p> 
140	140	<p>Education is to be concurrent list - suggested by : கல்வியை மத்திய பட்டியலில் சேர்ப்பதற்கு ஆலோசனை வழங்கியது :</p> <p>A : Kothari Commission கோத்தாரி கமிஷன்</p> <p>B : Swaran Sing Commission – (Correct Alternative) ஸ்வரங்சிங் கமிஷன்</p> <p>C : Mandal Commission மண்டல் கமிஷன்</p> <p>D : Ramamoorthi Committee</p>

		ராமமூர்த்தி கமிட்டி
141	141	<p>During sangam age sea traders are known by the name _____.</p> <p>சங்க காலத்தில் பெருங்கடல் வணிகன் என்று அழைக்கப்பட்டவர் :</p> <p>A : Maasathuvan மாசாத்துவான்</p> <p>B : Maanaigan – (Correct Alternative) மாநாய்கன்</p> <p>C : Umanar உமணைர்</p> <p>D : Chattu சாத்து</p>
142	142	<p>During the first world war which American President introduced the 14 points ?</p> <p>முதல் உலகப்போரின் போது பதினான்கு அம்ச கோட்பாட்டை வெளியிட்ட அமெரிக்க குடியரசுத் தலைவர் யார் ?</p> <p>A : Woodroe Wilson – (Correct Alternative) உட்ரோ வில்சன்</p> <p>B : Theodre Roosevelt தியோடர் ரூஸ்வெல்ட்</p> <p>C : Thomas Jefferson தாமஸ் ஜெபர்சன்</p> <p>D : George Washington ஜார்ஜ் வாசிங்டன்</p>
143	143	The height of the Gangai Konda Cholapuram temple is _____.

கங்கைக் கொண்ட சோழபுரக் கோவிலின் உயரம் :

A : 65 meter

65 மீட்டர்

B : 125 meter

125 மீட்டர்

C : 216 meter

216 மீட்டர்

D : 55 meter – (Correct Alternative)

55 மீட்டர்

144

144

Statement-I : Bhara mahal Plateau is a part of the Mysore Plateau situated in the North Western Part of Tamil Nadu.

Statement-II : This Plateau height ranges from 350 to 710 meters. Dharamapuri and Krishnagiri districts are located in this region.

வாக்கியம்-I : தமிழ்நாட்டின் வடமேற்கு பகுதியில் அமைந்திருக்கும் பாரமஹால் பீட்டுமியானது மைசூர் பீட்டுமியின் ஒரு பகுதியாகும். *

வாக்கியம்-II :இதன் உயரம் சுமார் 350 மீட்டர் முதல் 710 மீட்டர் வரை காணப்படும். இந்த பீட்டுமியில் தருமபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்கள் அமைந்துள்ளது.

A : Statement I and II are right – (Correct Alternative)

வாக்கியம் - I மற்றும் II சரியானது

B : Statement I and II are wrong

வாக்கியம் - I மற்றும் II தவறானது

C : Statement I is wrong, Statement II is right

வாக்கியம் - I தவறானது வாக்கியம் II சரியானது

D : Statement I is right, Statement II is wrong

வாக்கியம் - I சரியானது வாக்கியம் II தவறானது

145

145

The Book "De Magnete" (The Magnet) was published by _____.

"தி மேக்னடெட்" எனும் நூலை வெளியிட்டவர் _____.

A : William Gilbert – (Correct Alternative)

வில்லியம் கில்பர்ட்

B : Orstead

ஓர்ஸ்டெட்

C : Biot Savart

பயாட் சாவர்ட்

D : Maxwell

மேக்ஸ்வெல்

146

146

The term "googly" involved in the game :

எந்த விளையாட்டில் "googly" என்ற சொல் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

A : Hockey

ஹாக்கி

B : Polo

போலோ

C : Cricket – (Correct Alternative)

கிரிக்கெட்

D : Golf

கோல்ஃப்

147

147

All districts of Tamil Nadu except these districts were bifurcated at different points of time :

இந்த மாவட்டங்களைத் தவிர தமிழ்நாட்டில் மற்ற மாவட்டங்கள் பல்வேறு காலகட்டங்களில் பிரித்தமைக்கப்பட்டன.

		<p>A : Chennai, Nilgiris and Kanyakumari – (Correct Alternative) சென்னை, நீலகிரி மற்றும் கன்னியாகுமரி</p> <p>B : Chennai, Kancheepuram and Nilgiris சென்னை, காஞ்சிபுரம் மற்றும் நீலகிரி</p> <p>C : Nilgiris, Dindigul and Coimbatore நீலகிரி, திண்டுக்கல் மற்றும் கோயம்புத்தூர்</p> <p>D : Chennai, Vellore and Kanyakumari சென்னை, வேலூர் மற்றும் கன்னியாகுமரி</p>
148	148	<p>For the mass production of human insulin synthetically, one of the following organisms is used. மனித இன்சுலினை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்வதற்கு பின்வரும் எந்த உயிரி பயன்படுத்தப்படுகிறது ?</p> <p>A : E. coli – (Correct Alternative) ஏ கோலை</p> <p>B : Rhizobium ரைசோபியம்</p> <p>C : Lactobacillus லாக்டோபேசில்லஸ்</p> <p>D : Streptococcus ஸ்டெரப்டோகாக்கஸ்</p>
149	149	<p>The half life period of insulin in the plasma is : பிளாஸ்மாவில் இன்சுலினின் அரை ஆயுட்காலம் :</p> <p>A : 10 minutes 10 நிமிடங்கள்</p>

		B : 8 minutes 8 நிமிடங்கள்
		C : 6 minutes – (Correct Alternative) 6 நிமிடங்கள்
		D : 4 minutes 4 நிமிடங்கள்

150	150	<p>Which one of the following is wrongly matched :</p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">District</th><th style="text-align: left;">Hills</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) Dindigul</td><td>- Marunthuvazhmalai</td></tr> <tr> <td>(b) Perambalur</td><td>- Pachaimalai</td></tr> <tr> <td>(c) Erode</td><td>- Chenni hills</td></tr> <tr> <td>(d) Namakkal</td><td>- Kolli hills</td></tr> </tbody> </table> <p>பின்வருவனவற்றில் எது தவறாக பொருந்தியுள்ளது ?</p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">மாவட்டங்கள்</th><th style="text-align: left;">மலைகள்</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) திண்டுக்கல்</td><td>மருந்துவாழ் மலை</td></tr> <tr> <td>(b) பெரம்பலூர்</td><td>பச்சைமலை</td></tr> <tr> <td>(c) ஈரோடு</td><td>சென்னி மலை</td></tr> <tr> <td>(d) நாமக்கல்</td><td>கொல்லி மலை</td></tr> </tbody> </table> <p>A : (a) – (Correct Alternative)</p> <p>(a)</p> <p>B : (b)</p> <p>(b)</p> <p>C : (c)</p> <p>(c)</p>	District	Hills	(a) Dindigul	- Marunthuvazhmalai	(b) Perambalur	- Pachaimalai	(c) Erode	- Chenni hills	(d) Namakkal	- Kolli hills	மாவட்டங்கள்	மலைகள்	(a) திண்டுக்கல்	மருந்துவாழ் மலை	(b) பெரம்பலூர்	பச்சைமலை	(c) ஈரோடு	சென்னி மலை	(d) நாமக்கல்	கொல்லி மலை
District	Hills																					
(a) Dindigul	- Marunthuvazhmalai																					
(b) Perambalur	- Pachaimalai																					
(c) Erode	- Chenni hills																					
(d) Namakkal	- Kolli hills																					
மாவட்டங்கள்	மலைகள்																					
(a) திண்டுக்கல்	மருந்துவாழ் மலை																					
(b) பெரம்பலூர்	பச்சைமலை																					
(c) ஈரோடு	சென்னி மலை																					
(d) நாமக்கல்	கொல்லி மலை																					



D : (d)
(d)

