

பகுதி – I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

(15 X 1 = 15)

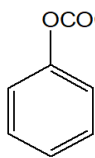
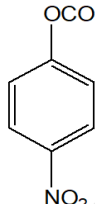
Q.no	குறியீடு	விடைகள்
1.	ஆ	Al ₂ O ₃
2.	ஈ	இரண்டும் சரி, காரணமானது கூற்றினை விளக்கவில்லை.
3.	அ	H ₃ PO ₃
4.	அ	Np, Pu, Am
5.	இ	ஆக்சலேட்டோ
6.	இ	இரண்டும் சகப்பிணைப்பு படிகங்கள்
7.	ஈ	3 mol min ⁻¹
8.	அ	(i) – C, (ii) – D, (iii) – A, (iv) – B
9.	அ	5F
10.	ஆ	பால்மம்
11.	அ	பீனால்
12.	இ	ஹெக்சேன் டையாயிக் அமிலம்
13.	ஈ	1,3 – டைநைட்ரோ பென்சீன்
14.	ஆ	யுராசில்
15.	ஆ	பாலி அமைடு

பகுதி – II

குறிப்பு: ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் வினா எண்: 24 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

(6 x 2 = 12)

16.	<p>ஹைட்ரோபோரேற்றம்:</p> $B_2H_6 + 6 RCH=CHR \xrightarrow{\text{ஈதர்}} 2(RCH_2-CHR)_3B$ <p>(அல்லது)</p> $6CH_3-CH=CH_2 + B_2H_6 \longrightarrow 2(CH_3-CH_2-CH_2)_3B$ <p>டிரைபுரப்பைல்போரேன்</p> $(CH_3-CH_2-CH_2)_3B + 3H_2O \xrightarrow{OH^-} 3CH_3-CH_2-CH_2-OH + B(OH)_3$ <p>புரப்பன்-1-ஆல்</p> <p>சரியான சமன்பாடு (அல்லது) விளக்கம் - 2 மதிப்பெண்கள்</p>	2	2
17.	<p>(a) BrF₅ – ஐங்கோன இருபிரமிடு</p> <p>(b) BrF₃ – T – வடிவம்</p>	1	2

18.	$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{BaCl}_2} \text{வெண்மை நிற வீழ்படிவு}$ $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Cl} \xrightarrow{\text{AgNO}_3} \text{வெண்மை நிற வீழ்படிவு}$	1 1	2															
19.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>எண்முகி வெற்றிடங்கள்</th> <th>நான்முகி வெற்றிடங்கள்</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ஆறு கோளங்களை கொண்டது</td> <td>நான்கு கோளங்களை கொண்டது</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>உருவாகும் எண்முகி வெற்றிடங்களின் எண்ணிக்கை n</td> <td>உருவாகும் நான்முகி வெற்றிடங்களின் எண்ணிக்கை 2n</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>கீழுக்கில் 3 கோளங்களும், மேலுக்கில் 3 கோளங்களும் உள்ளது.</td> <td>கீழுக்கில் 3 கோளங்களும், மேலுக்கில் ஒரு கோளமும் உள்ளது.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ஆறு கோளங்களின் மையங்களை இணைக்கும்போது ஒரு எண்முகி உருவாவதால் ஏற்படும் வெற்றிடம்</td> <td>நான்கு கோளங்களின் மையங்களை இணைக்கும்போது ஒரு நான்முகி உருவாவதால் ஏற்படும் வெற்றிடம்</td> </tr> </tbody> </table>		எண்முகி வெற்றிடங்கள்	நான்முகி வெற்றிடங்கள்	1	ஆறு கோளங்களை கொண்டது	நான்கு கோளங்களை கொண்டது	2	உருவாகும் எண்முகி வெற்றிடங்களின் எண்ணிக்கை n	உருவாகும் நான்முகி வெற்றிடங்களின் எண்ணிக்கை 2n	3	கீழுக்கில் 3 கோளங்களும், மேலுக்கில் 3 கோளங்களும் உள்ளது.	கீழுக்கில் 3 கோளங்களும், மேலுக்கில் ஒரு கோளமும் உள்ளது.	4	ஆறு கோளங்களின் மையங்களை இணைக்கும்போது ஒரு எண்முகி உருவாவதால் ஏற்படும் வெற்றிடம்	நான்கு கோளங்களின் மையங்களை இணைக்கும்போது ஒரு நான்முகி உருவாவதால் ஏற்படும் வெற்றிடம்	2	2
	எண்முகி வெற்றிடங்கள்	நான்முகி வெற்றிடங்கள்																
1	ஆறு கோளங்களை கொண்டது	நான்கு கோளங்களை கொண்டது																
2	உருவாகும் எண்முகி வெற்றிடங்களின் எண்ணிக்கை n	உருவாகும் நான்முகி வெற்றிடங்களின் எண்ணிக்கை 2n																
3	கீழுக்கில் 3 கோளங்களும், மேலுக்கில் 3 கோளங்களும் உள்ளது.	கீழுக்கில் 3 கோளங்களும், மேலுக்கில் ஒரு கோளமும் உள்ளது.																
4	ஆறு கோளங்களின் மையங்களை இணைக்கும்போது ஒரு எண்முகி உருவாவதால் ஏற்படும் வெற்றிடம்	நான்கு கோளங்களின் மையங்களை இணைக்கும்போது ஒரு நான்முகி உருவாவதால் ஏற்படும் வெற்றிடம்																
20.	<p>அமிலம் - புரோட்டான் வழங்கி காரம் - புரோட்டான் ஏற்பி</p> <p>வரம்புகள் : BF_3, AlCl_3 போன்ற புரோட்டான்களை வழங்க இயலாத சேர்மங்களின் அமிலப்பண்பினை விளக்கவில்லை.</p>	1/2 1/2 1	2															
21.	<table border="1"> <tbody> <tr> <td> <p>ஒரு படித்தான வினைவேக மாற்றம் வினைபடு பொருட்கள், வினைவினை பொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை ஒரே நிலைமையில் இருக்கும்.</p> <p>எ.கா</p> $2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g) \xrightarrow{\text{NO}(g)} 2\text{SO}_3(g)$ </td> <td> <p>பல படித்தான வினைவேக மாற்றம் வினைபடு பொருட்கள், வினைவினை பொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை வெவ்வேறு நிலைமையில் இருக்கும்</p> <p>எ.கா</p> $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \xrightarrow{\text{Fe}(s)} 2\text{NH}_3(g)$ </td> </tr> </tbody> </table>	<p>ஒரு படித்தான வினைவேக மாற்றம் வினைபடு பொருட்கள், வினைவினை பொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை ஒரே நிலைமையில் இருக்கும்.</p> <p>எ.கா</p> $2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g) \xrightarrow{\text{NO}(g)} 2\text{SO}_3(g)$	<p>பல படித்தான வினைவேக மாற்றம் வினைபடு பொருட்கள், வினைவினை பொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை வெவ்வேறு நிலைமையில் இருக்கும்</p> <p>எ.கா</p> $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \xrightarrow{\text{Fe}(s)} 2\text{NH}_3(g)$	1 + 1	2													
<p>ஒரு படித்தான வினைவேக மாற்றம் வினைபடு பொருட்கள், வினைவினை பொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை ஒரே நிலைமையில் இருக்கும்.</p> <p>எ.கா</p> $2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g) \xrightarrow{\text{NO}(g)} 2\text{SO}_3(g)$	<p>பல படித்தான வினைவேக மாற்றம் வினைபடு பொருட்கள், வினைவினை பொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை வெவ்வேறு நிலைமையில் இருக்கும்</p> <p>எ.கா</p> $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \xrightarrow{\text{Fe}(s)} 2\text{NH}_3(g)$																	
22.	<p>A -  (அல்லது) பீனைல் பென்சோயேட்</p> <p>B -  (அல்லது) 4 - நைட்ரோ பீனைல் பென்சோயேட்</p>	1 1	2															
23.	<ul style="list-style-type: none"> • நீல லிட்மையை சிவப்பாக மாற்றுகிறது. • Na_2CO_3 உடன் நுரைத்துப் பொங்குகிறது. • ஆல்கஹால் உடன் அடர் H_2SO_4 முன்னிலையில் எஸ்டரைக் கொடுக்கிறது. <p>(ஏதேனும் இரண்டு சோதனைகள் - 2 M)</p>	2	2															
24.	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{C}_6\text{H}_5\text{N}(\text{CH}_3)_2 < \text{CH}_3\text{NH}_2 < (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ $9.376 > 8.92 > 3.38 > 3.00 \rightleftharpoons \text{pK}_b$ மதிப்பு	2	2															

பகுதி - III

குறிப்பு: ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை அளிக்கவும் வினா எண்: 33 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். (6 x 3 = 18)

25.	<ul style="list-style-type: none"> • தாது மற்றும் மாசுக்களின் காந்தப் பண்புகளில் காணப்படும் வேறுபாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டது. • பெர்ரோ காந்தத் தன்மையுள்ள தாதுக்கள் அடர்பிக்கப்படுகிறது. • உல்ப்ரமைட் மாசுவிடிலிருந்து வெள்ளீயக்கல் தாது பிரித்தெடுக்கப் படுகிறது. • நன்கு தூள் செய்யப்பட்ட தாது மின்காந்தப் பிரிப்பான் மீது விழுமாறு செய்யப்படுகிறது. • மின்காந்தப் பிரிப்பான் சக்கரங்களின் வழியே ஒரு நகரும் பட்டை இயங்குகிறது. • தாதுவில் உள்ள காந்தத் தன்மையுள்ள தாதுக்கள் சக்கரங்களுக்கு அருகில் விழுகிறது. • காந்தத் தன்மையற்ற தாதுக்கள் மற்றும் மாசுக்கள் சக்கரங்களுக்கு அப்பால் விழுகிறது. 		1 1 1	3
26.	$4\text{NaCl} + \text{MnO}_2 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + 4\text{NaHSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>சரியான சமன்பாடு - 3 M ; விளக்கம் மட்டும் - 1 M</p>		3	3
27.	(n-2)f ஆர்பிட்டாலில் இறுதி எலக்ட்ரான் வந்து சேரும் தனிமங்கள் உள் இடைநிலை தனிமங்கள் எனப்படும்.		3	3
28.	<p>வினையின் வேகம், வினைவேக மாறிலி மற்றும் வினைபடு பொருள்களின் செறிவு ஆகியவற்றை தொடர்புபடுத்தும் சமன்பாடு வினைவேக விதி எனப்படும். (அல்லது)</p> <p>வினைவேகம் = K [A] [B]</p> <p>வினைபடு பொருள்களின் செறிவு ஒரு மோல் ஆக உள்ளபோது வினையின் வேகமானது வினைவேக மாறிலிக்குச் சமம்.</p>		1 ½ 1 ½	3
29.	வலிமை குறைந்த மின்பகுளியுடன் ஒரு பொது அயனியை கொண்டுள்ள உப்பை சேர்க்கும்போது அந்த வலிமை குறைந்த மின்பகுளியின் பிரிகை வீதம் குறைகிறது. இது பொது அயனி விளைவு எனப்படும்		3	3
30.	<p>∴பாரடே முதல் விதி</p> <p>மின்னாற் பகுத்தலின் போது மின்வாயில் படியும் பொருளின் நிறை (m), மின்பகுளியின் வழியே செலுத்தப்படும் மின்னோட்டத்துக்கு (Q) நேர் விகிதத்தில் இருக்கும்.</p> <p>(அல்லது)</p> <p>m ∝ Q (or) m ∝ It (or) m = ZIt - 1 M</p> <p>∴பாரடே இரண்டாம் விதி</p> <p>ஒரே அளவு மின்னோட்டத்தை வெவ்வேறு மின்பகுளிக் கரைசலின் வழியே செலுத்தும்போது மின்முனைகளில் விடுவிக்கப்படும் பொருளின் அளவு அவற்றின் மின்வேதிச் சமான நிறைக்கு நேர் விகிதத்தில் இருக்கும். (அல்லது)</p> <p>m ∝ Z (அல்லது) $\frac{m_1}{Z_1} = \frac{m_2}{Z_2} = \frac{m_3}{Z_3} - 1 M$</p>		1 ½ 1 ½	3

31.	<p>பெர்கின் வினை</p> <p>ஒரு அரோமேடிக் ஆல்டிஹைடை, ஒரு அலிபேடிக் அமில நீரிலியுடன் சேர்த்து ஒரு அமில நீரிலியுடன் தொடர்புடைய அமிலத்தின் சோடியம் உப்பின் முன்னிலையில் வெப்பப்படுத்தும்போது குறுக்க வினை நிகழ்ந்து ஒரு α, β நிறைவுறா அமிலம் பெறப்படுகிறது. இந்த வினையானது பெர்கின் வினை என அறியப்படுகிறது.</p> <p>எடுத்துக்காட்டு:</p> $\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}(=\text{O})\text{H} + \text{H}_3\text{C}-\text{C}(=\text{O})\text{OH} \xrightarrow[\text{-H}_2\text{O}]{\text{CH}_3\text{COONa}} \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH}$ <p>பென்சால்டிஹைடு அசிட்டிக் அமில நீரிலி அல்லது சின்னமிக் அமிலம் அசிட்டிக் அமிலம்</p> <p>நோவெநஜல் வினை</p> $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}(\text{COOH})_2 \xrightarrow[\text{-H}_2\text{O}]{\text{பிரிடின்}} \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{C}(\text{COOH})_2 \xrightarrow[\text{-CO}_2]{\Delta} \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$ <p>பென்சால்டிஹைடு மெலோனிக் அமிலம் சின்ன மிக் அமிலம்</p> <p>பிரிடின் முன்னிலையில் பென்சால்டிஹைடு ஆனது மலோனிக் அமில மூலக்கூறுடன் குறுக்க வினைக்கு உட்பட்டு சின்னமிக் அமிலத்தை தருகிறது. இவ்வினையில் பிரிடின், கார வினைவேக மாற்றியாக செயல்படுகிறது.</p> <p>சரியான சமன்பாடு - 3 M ; விளக்கம் மட்டும் - 1 M ; பெர்கின் வினையில் CH_3COONa குறிப்பிடவில்லை எனில் - 2 M (அல்லது) நோவெநஜல் வினையில் பிரிடின் குறிப்பிடவில்லை எனில் - 2 M</p>	3	3
32.	<ul style="list-style-type: none"> ஒரு புரதம் அதன் முதல்நிலை அமைப்பு பாதிக்கப்படாமல் உயர்நிலை அமைப்பை மட்டும் இழக்கும் நிகழ்வு இயல்பிழத்தல் எனப்படும். இதனால் உயிரியல் செயல்பாடுகள் முற்றிலும் இழக்கப்படுகிறது உயர் வெப்பநிலை அல்லது கரைசலின் pH ஐ மாற்றுவதால் இந்த இடையீடுகளை சிதைக்க முடியும். 	1 1 1	3
33.	<p>(i) பென்சீன்டையசோனியம் குளோரைடை, ஹைட்ரோ குளோரிக் / ஹைட்ரோபுரோமிக் அமிலம் மற்றும் காப்பர் தூளுடன் சேர்த்து வினைபடுத்துவதன் மூலமும் குளோரோ / புரோமோ அம்ன்களைப் பெறலாம்.</p> $\text{C}_6\text{H}_5-\text{N}_2\text{Cl} \begin{cases} \xrightarrow{\text{Cu / HCl}} \text{C}_6\text{H}_5-\text{Cl} + \text{N}_2 \\ \text{குளோரோபென்சீன்} \\ \xrightarrow{\text{Cu / HBr}} \text{C}_6\text{H}_5-\text{Br} + \text{N}_2 \\ \text{புரோமோ பென்சீன்} \end{cases}$ <p>பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு</p> <p>(ii) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு முன்னிலையில், பென்சீன்டையசோனியம் குளோரைடானது பென்சீனுடன் வினைபுரிந்து பைபீனைலைத் தருகிறது. இவ்வினை காம்பெர்க் வினை எனப்படும்.</p> $\text{C}_6\text{H}_5-\text{N}_2\text{Cl} + \text{H}-\text{C}_6\text{H}_5 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{C}_6\text{H}_5-\text{C}_6\text{H}_5 + \text{N}_2 \uparrow + \text{HCl}$ <p>பென்சீன் பைபீனைல்</p> <p>இரண்டு வினைகளுக்கும் சரியான சமன்பாடு எழுதியிருந்தால் - 1 ½ + 1 ½ விளக்கம் மட்டும் - 1 + 1</p>	1 ½ 3 1 ½	3

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

(5 x 5 = 25)

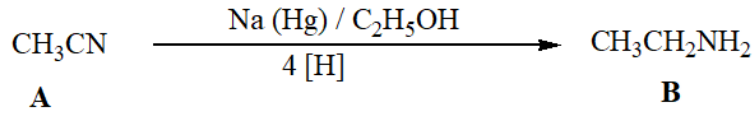
34. அ	<p>(i)</p> <ul style="list-style-type: none"> எளிதில் ஆவியாகும் சேர்மத்தை தரும் காரணியுடன் உலோகம் வினைப்படுத்தப்படுகிறது. ஆவியான சேர்மத்தை சிதைவடையச் செய்து தூய உலோகம் பெறப்படுகிறது 	1 1	
-------	---	--------	--

	<p>(ii) எலிங்கம் வரைபடத்திலிருந்து உணரப்படுபவை</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ உலோக ஆக்சைடு உருவாகும் வினைக்கு நேர்குறி மதிப்பு சாய்வு கிடைக்கிறது. ΔS எதிர்குறி மதிப்பை பெறுகிறது. 1 ✓ கார்பன் மோனாக்சைடு உருவாகும் வினைக்கு எதிர்குறி மதிப்பு சாய்வு கிடைக்கிறது. ΔS நேர்குறி மதிப்பை பெறுகிறது. எனவே கார்பன் மோனாக்சைடு அதிக வெப்பநிலையிலும் அதிக நிலைப்புத் தன்மையுடையது. 1 ✓ MgO போன்ற சில உலோக ஆக்சைடுகளுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் சாய்வில் திடீரென மாற்றம் ஏற்படுகிறது. இதற்கு நிலைமாற்றம் காரணமாகும். 1 	1	5
34. ஆ	<p>(i)</p> <ul style="list-style-type: none"> • நீரை தூய்மையாக்க பயன்படுகிறது. • நீர் ஒட்டாத ஆடைகள் தயாரிக்க பயன்படுகிறது. • காகிதம் தயாரிக்க பயன்படுகிறது. • இரத்த கசிவை தடுக்கும் மருந்தாக பயன்படுகிறது. <p>ஏதேனும் இரண்டு பயன்கள் - 2 M</p> <p>(ii) ஒரு தனிமத்தின் அணுச்சங்கிலி உருவாக்கும் திறன் சங்கிலித் தொடர் ஆக்கம் எனப்படும். கார்பன் ஆனது C, H, N, S அணுக்களுடன் சேர்ந்து சங்கிலி பிணைப்பை உருவாக்கும்.</p> <p>நிபந்தனைகள் :</p> <ul style="list-style-type: none"> • தனிமத்தின் இணைதிறன் இரண்டு அல்லது அதற்குமேல் இருக்கவேண்டும். • அதே தனிமத்துடன் சுய பிணைப்பை ஏற்படுத்த வேண்டும். • சுய பிணைப்பு வலிமையானதாக இருக்கவேண்டும். • மற்ற மூலக்கூறுகளுடன் வினைபுரிவதில் மந்தத் தன்மையாக இருக்கவேண்டும். 	2	5
35. அ	<p>(i)</p> <ul style="list-style-type: none"> • அணுக்களுக்கிடையே அதிக கவர்ச்சி விசை. • வலிமையான உலோக பிணைப்பு. <p>(ii)</p> <p>அணைவு மாற்றியம்</p> <p>இரு அணைவுக்கோளங்களிலும் ஈனிகளின் பங்கீடு வேறுபடுவதால் உருவாகிறது.</p> <p style="text-align: center;">$[\text{Co}^{\text{III}}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$ and $[\text{Cr}^{\text{III}}(\text{NH}_3)_6][\text{Co}^{\text{III}}(\text{CN})_6]$</p> <p>இணைப்பு மாற்றியம்</p> <p>இரு வழி பிணைப்பும் ஈனிகள் தன்னிடம் உள்ள வெவ்வேறு வழங்கி அணுக்களின் மூலம் மைய உலோக அயனியுடன் பிணைப்பினை ஏற்படுத்துவது.</p> <p style="text-align: center;">$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{NO}_2)]^{2+}$ மற்றும் $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{ONO})]^{2+}$</p>	1 1 1 1/2 1 1/2	5

35. ஆ	<p>(i) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{0.6932}{k}$ (அல்லது) $t_{\frac{1}{2}} = \frac{0.6932}{1.54 \times 10^{-3}}$ = 450 s</p> <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> • கடினமானவை. • நீரில் கரையும். • உருகுநிலை அதிகம். • திண்ம நிலையில் மின் கடத்தாது. • உருகிய நிலையில் மின் கடத்தும். <p>ஏதேனும் மூன்று பண்புகள் - 3 M</p>	1 ½ + ½	5																		
36. அ	<p>(i) DC மின்னோட்டம் பயன்படுத்தும்போது கரைசல் மின்னாற்பகுத்தலுக்கு உள்ளாகிறது. எனவே AC மின்னோட்டம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.</p> <p>(ii) சமமானக் கடத்துதிறன்: $\Lambda_{eq}(Al_2(SO_4)_3) = \frac{1}{3}\lambda_{eq}(Al^{3+}) + \frac{1}{2}\lambda_{eq}(SO_4^{2-})$ (or) $= \frac{1}{3} \times 189 + \frac{1}{2} \times 160$ $= 143$ மோ செ.மீ² சமமானம்⁻¹</p> <p>மோலார் கடத்துதிறன்: $\Lambda_{eq}(Al_2(SO_4)_3) = 2\lambda_m(Al^{3+}) + 3\lambda_m(SO_4^{2-})$ (or) $= 2 \times 189 + 3 \times 160$ $= 858$ மோ செ.மீ² மோல்⁻¹</p>	2 1 ½ 1 ½	5																		
36. ஆ	<p>(i) டிண்டால் விளைவு</p> <ul style="list-style-type: none"> • கூழ்மத்துக்கள்கள் வழியே ஒளிக்கற்றையை செலுத்தினால் ஒளியின் தடம் புலப்படும். • காரணம்: கூழ்மத்துக்கள்களின் ஒளி சிதறடிக்கும் பண்பு. <p>(ii)</p> <table border="1" data-bbox="295 1355 1268 2038"> <thead> <tr> <th>வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல்அல்லது கிளர்வுறுத்தப்பட்ட பரப்பு கவர்தல்</th> <th>இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல்அல்லது வாண்டர்வால்ஸ் பரப்பு கவர்தல்</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. இது மிக மெதுவாக நிகழ்கிறது.</td> <td>1. இது கணப்பொழுதில் நிகழ்கிறது</td> </tr> <tr> <td>2. இது அதிக தேர்ந்த செயல்முறையாகும். பரப்புப் பொருள் மற்றும் பரப்புகவர் பொருள் ஆகியவற்றின் தன்மையை பொருத்தமைகிறது.</td> <td>2. இது தேர்ந்த செயல்முறை அல்ல.</td> </tr> <tr> <td>3. அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் வேகமாக நிகழ்கிறது. ஆனால், இது பரப்பு கவர்தலின் அளவை மாற்றுவதில்லை.</td> <td>3. இயற்புறப்பரப்புக் கவர்ச்சியில் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது, பரப்பு கவர்தலின் அளவும் அதிகரிக்கிறது.</td> </tr> <tr> <td>4. வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும்போது வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது.</td> <td>4. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது இயற்புறப்பரப்புக் கவர்ச்சி குறைகிறது.</td> </tr> <tr> <td>5. வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தலில் பரப்பு பொருளுக்கும், பரப்புகவர் பொருளுக்கும் இடையே எலக்ட்ரான் இடமாற்றம் நிகழ்கிறது.</td> <td>5. எலக்ட்ரான்கள் இடமாற்றம் நிகழ்வதில்லை</td> </tr> <tr> <td>6. பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் அதிகம்.அதாவது 40 முதல் 400kJ/மோல் வரை.</td> <td>6. பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் குறைவு. 40kJ/மோல் என்ற அளவிலேயே உள்ளது.</td> </tr> <tr> <td>7. பரப்பின் மீது பரப்புகவர் பொருளின் அடுக்கு உருவாகிறது.</td> <td>7. பரப்பின் மீது பரப்புகவர் பொருளின் பலஅடுக்குகள் உருவாகின்றன.</td> </tr> <tr> <td>8. கிளர்வு மையங்கள் என்றழைக்கப்படும் சில குறிப்பிட்ட அமைவிடங்களில் மட்டும் பரப்பு கவர்தல்நிகழ்கிறது. இது புறப்பரப்பின்</td> <td>8. இது எல்லா இடங்களிலும் நிகழ்கிறது.</td> </tr> </tbody> </table> <p>ஏதேனும் மூன்று வேறுபாடுகள் - 3 M</p>	வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல்அல்லது கிளர்வுறுத்தப்பட்ட பரப்பு கவர்தல்	இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல்அல்லது வாண்டர்வால்ஸ் பரப்பு கவர்தல்	1. இது மிக மெதுவாக நிகழ்கிறது.	1. இது கணப்பொழுதில் நிகழ்கிறது	2. இது அதிக தேர்ந்த செயல்முறையாகும். பரப்புப் பொருள் மற்றும் பரப்புகவர் பொருள் ஆகியவற்றின் தன்மையை பொருத்தமைகிறது.	2. இது தேர்ந்த செயல்முறை அல்ல.	3. அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் வேகமாக நிகழ்கிறது. ஆனால், இது பரப்பு கவர்தலின் அளவை மாற்றுவதில்லை.	3. இயற்புறப்பரப்புக் கவர்ச்சியில் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது, பரப்பு கவர்தலின் அளவும் அதிகரிக்கிறது.	4. வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும்போது வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது.	4. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது இயற்புறப்பரப்புக் கவர்ச்சி குறைகிறது.	5. வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தலில் பரப்பு பொருளுக்கும், பரப்புகவர் பொருளுக்கும் இடையே எலக்ட்ரான் இடமாற்றம் நிகழ்கிறது.	5. எலக்ட்ரான்கள் இடமாற்றம் நிகழ்வதில்லை	6. பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் அதிகம்.அதாவது 40 முதல் 400kJ/மோல் வரை.	6. பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் குறைவு. 40kJ/மோல் என்ற அளவிலேயே உள்ளது.	7. பரப்பின் மீது பரப்புகவர் பொருளின் அடுக்கு உருவாகிறது.	7. பரப்பின் மீது பரப்புகவர் பொருளின் பலஅடுக்குகள் உருவாகின்றன.	8. கிளர்வு மையங்கள் என்றழைக்கப்படும் சில குறிப்பிட்ட அமைவிடங்களில் மட்டும் பரப்பு கவர்தல்நிகழ்கிறது. இது புறப்பரப்பின்	8. இது எல்லா இடங்களிலும் நிகழ்கிறது.	1 1 3	5
வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல்அல்லது கிளர்வுறுத்தப்பட்ட பரப்பு கவர்தல்	இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல்அல்லது வாண்டர்வால்ஸ் பரப்பு கவர்தல்																				
1. இது மிக மெதுவாக நிகழ்கிறது.	1. இது கணப்பொழுதில் நிகழ்கிறது																				
2. இது அதிக தேர்ந்த செயல்முறையாகும். பரப்புப் பொருள் மற்றும் பரப்புகவர் பொருள் ஆகியவற்றின் தன்மையை பொருத்தமைகிறது.	2. இது தேர்ந்த செயல்முறை அல்ல.																				
3. அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் வேகமாக நிகழ்கிறது. ஆனால், இது பரப்பு கவர்தலின் அளவை மாற்றுவதில்லை.	3. இயற்புறப்பரப்புக் கவர்ச்சியில் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது, பரப்பு கவர்தலின் அளவும் அதிகரிக்கிறது.																				
4. வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும்போது வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது.	4. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது இயற்புறப்பரப்புக் கவர்ச்சி குறைகிறது.																				
5. வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தலில் பரப்பு பொருளுக்கும், பரப்புகவர் பொருளுக்கும் இடையே எலக்ட்ரான் இடமாற்றம் நிகழ்கிறது.	5. எலக்ட்ரான்கள் இடமாற்றம் நிகழ்வதில்லை																				
6. பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் அதிகம்.அதாவது 40 முதல் 400kJ/மோல் வரை.	6. பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் குறைவு. 40kJ/மோல் என்ற அளவிலேயே உள்ளது.																				
7. பரப்பின் மீது பரப்புகவர் பொருளின் அடுக்கு உருவாகிறது.	7. பரப்பின் மீது பரப்புகவர் பொருளின் பலஅடுக்குகள் உருவாகின்றன.																				
8. கிளர்வு மையங்கள் என்றழைக்கப்படும் சில குறிப்பிட்ட அமைவிடங்களில் மட்டும் பரப்பு கவர்தல்நிகழ்கிறது. இது புறப்பரப்பின்	8. இது எல்லா இடங்களிலும் நிகழ்கிறது.																				

<p>37. அ</p>	<p>(i) குளோரோபிக்ரின் தயாரித்தல்:</p> $\text{CH}_3 - \text{NO}_2 + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{CCl}_3 - \text{NO}_2 + 3\text{HCl}$ <p style="text-align: center;">Chloropicrin (trichloronitromethane)</p> <p>சரியான சமன்பாடு - 2 M ; NaOH குறிப்பிடவில்லை எனில் - 1 M</p> <p>(ii) அமில குளோரைடுகளை, பேரியம் சல்பேட் கொண்ட பெலேடியம் வினையூக்கி முன்னிலையில் ஹைட்ரஜனேற்றமடையச் செய்து ஆல்டிஹைடுகளை தயாரிக்கலாம். இவ்வினை ரோசன் முன்ட் ஒடுக்க வினை எனப்படும்</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; background-color: #f0f0f0;"> $\text{CH}_3 - \overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}} - \text{Cl} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pd/ BaSO}_4} \text{CH}_3 - \overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}} - \text{H} + \text{HCl}$ <p style="text-align: center;">அசிட்டைல் குளோரைடு ஆசிட்டால்டிஹைடு</p> </div> <p>சரியான சமன்பாடு - 3 M ; விளக்கம் மட்டும் - 1 M</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>	5								
<p>37. ஆ</p>	<p>உயிரினங்களில் லிபிட்டுகளின் செயல்பாடுகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> • லிபிட்டுகள் செல்களின் ஒருங்கிணைந்த ஆக்கக்கூறுகள். • உயிர் அமைப்புகளின் ஆற்றல் மூலங்கள். • நீர்வாழ் உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு அடுக்குகள். • இணைப்பு திசுக்களில் பாதுகாப்பு அடுக்குகள். • கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றத்தில் பால்மக்காரணிகள். 	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	5								
<p>38. அ</p>	<p>(i)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">புரை தடுப்பான்கள்</th> <th style="text-align: center;">கிருமி நாசினிகள்</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>உயிருள்ள திசுக்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.</td> <td>உயிரற்ற பொருட்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.</td> </tr> <tr> <td>நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.</td> <td>நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.</td> </tr> <tr> <td>H₂O₂, போவிடோன்-அயோடின்</td> <td>ஆல்கஹால், குளோரின் சேர்மங்கள்</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ii)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ஆஸ்பிரின் (அசிட்டைல் சாலிசிலிக் அமிலம்)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>பாராசிட்டமால் (அசிட்டமினோஃபீன்)</p> </div> </div>	புரை தடுப்பான்கள்	கிருமி நாசினிகள்	உயிருள்ள திசுக்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.	உயிரற்ற பொருட்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.	நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.	நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.	H ₂ O ₂ , போவிடோன்-அயோடின்	ஆல்கஹால், குளோரின் சேர்மங்கள்	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1 ½</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p style="text-align: center;">1 ½</p>	
புரை தடுப்பான்கள்	கிருமி நாசினிகள்										
உயிருள்ள திசுக்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.	உயிரற்ற பொருட்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.										
நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.	நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.										
H ₂ O ₂ , போவிடோன்-அயோடின்	ஆல்கஹால், குளோரின் சேர்மங்கள்										

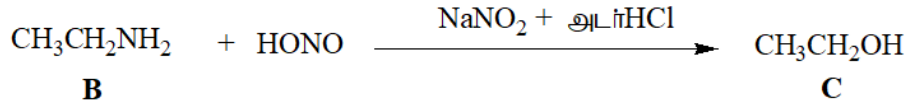
38.
ஆ



A
ஈத்தேன் நைட்ரைல்

B
எத்தமைன்

1



B
எத்தமைன்

C
எத்தனால்

1

5

சேர்மம்	மூலக்கூறு வாய்பாடு	பெயர்
A	CH₃CN	மெத்தில் சயனைடு / ஈத்தேன் நைட்ரைல்
B	CH₃CH₂NH₂	எத்தமைன்
C	CH₃CH₂OH	எத்தனால்

1

1

1