(முழு பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved)

அனைத்துப் பல்கலைக்கழக மாணவர் அபிவிருத்திச் சங்கம் வவுனியா மாவட்டம்

All University Students' Development Association Vavuniya District

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2023 கார்த்திகை

General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2023November

இரசாயனவியல் I Chemistry I	02 T I	இரண்டு மணித்தியாலயம் Two hours

கவனிக்க :

* இவ்வினாத்தாள் 10 பக்கங்களைக் கொண்டது.
* **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை அளிக்குக.
* ஆவர்த்தன அட்டவணை வழங்கப்பட்டுள்ளது.
* **கணிப்பானைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.**
* விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
* 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1),(2),(3),(4),(5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப்பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய** விடைத்தாளில் **புள்ளடி** (×) இடுக.

ஆகில வாயு மாறிலி $R = 8.314\, J\, K^{-1}\, mol^{-1}$

அவகாதிரோ மாறிலி $N_A = 6.022 \times 10^{23}\, mol^{-1}$

பிளாங்கின் மாறிலி $h = 6.626 \times 10^{-34}\, J\, s$

ஒளியின் வேகம் $c = 3 \times 10^{8}\, m\, s^{-1}$

பகுதி I

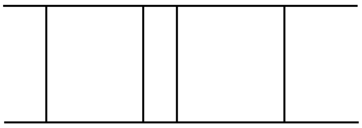
1. உலோகபிணைப்பு மாதிரியுருவின் விளக்கத்துடன் தொடர்புடையவர்?

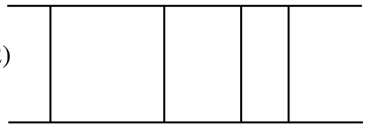
   (1) J. J தொம்சன் (2) ஹென்றி லொறன்ஸ் (3) லூயி (4) கிலெஸ்டா (5) கோல்ட் ஸரீன்

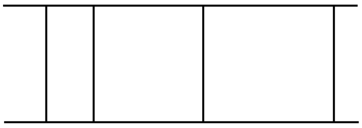
2. பின்வருவனவற்றுள் ஒரு இலத்திரனுக்கு இருக்கச் சாத்தியமற்ற சக்திச்சொட்டென் தொடையை குறிப்பது ?

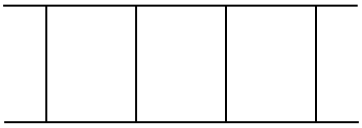
   (1) (3,0,0,+$\frac{1}{2}$) (2) (2,1,+1,+$\frac{1}{2}$) (3) (3,2,-2,+$\frac{1}{2}$) (4) (2,2,+1,+$\frac{1}{2}$) (5) (1,0,0,-$\frac{1}{2}$)

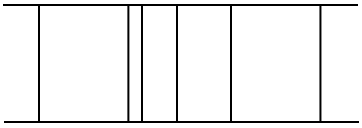
3. ஐதரசன் காலல் நிறமாலையில் மீடிறன் அதிகரிக்கும் திசையில் ஒரு தொடரில் நிறமாலைக் கோடுகளின் அமைவை சரியாக காட்டுவது.

(1)


(2)


(3)


(4)


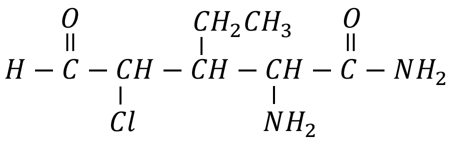
(5)


4. வாயு நிலையில் ஒரு இலத்திரனை ஏற்றலின் போது பின்வருவனற்றில் எது அதிக சக்தியை விடுவிக்கும் ?

   (1) Na (2) N (3) Mg (4) Cl (5) S

[பக் 2 ஐப் பார்க்க.

5. தரப்பட்டுள்ள சேர்வையின் IUPAC பெயர்

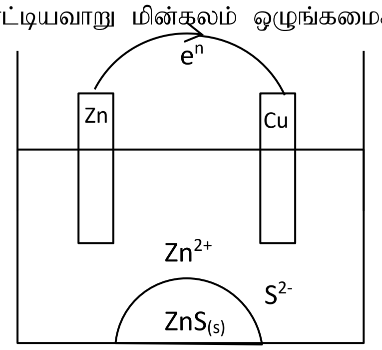


(1) 2-chloro-3-ethyl-4-amino-5-oxopentanal
(2) 2-chloro-3-ethyl-4,5-diamino-5-oxopentanal
(3) 2-amino-4-chloro -3-ethyl -5-oxopentanamide
(4) 4,5-diamino-2-chloro-3-ethyl-5-oxopentanamide
(5) 4,5-diamino-2-chloro-3-ethyl-5-oxopentanal

6. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடுக்க.

(1) Propanal இலும் பார்க்க Propanone உயர் கொதிநிலை உடையது.
(2) ஐதரசன் ஏலைட்டுகளில் HF இன் கொதிநிலை கணிசமான அளவு தாழ்ந்தது.
(3) $I_{2(aq)}$ இல் லண்டன் கவர்ச்சிவிசை பிரதானமானது.
(4) அற்ககோலில் முனைவற்ற பகுதியின் பருமன் அதிகரிப்பது வலுவான H-பிணைப்பை ஆக்க ஏதுவாக அமைவதால் அவை நீரில் நன்கு கரைகிறது.
(5) H_2O_2 ஆனது மூலக்கூற்றிடை ஐதரசன் பிணைப்புடைய செங்கபிலநிறத் திரவமாகும்.

7. நீர்க்கரைசலில் ZnS திண்மமானது வைக்கப்பட்டு கீழ்க்காட்டியவாறு மின்கலம் ஒழுங்கமைக்கப்படுகிறது. மின்வாய்கள் இணைக்கப்பட்ட பின்

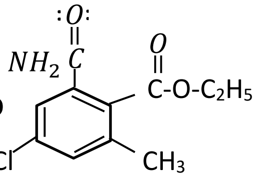


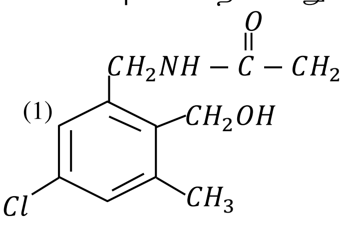
(1) Zn கோலின் பருமன் கூடும்.
(2) ZnS வீழ்படிவாதல் குறைக்கப்படும்.
(3) ZnS கரையும்
(4) Cu கரையும்.
(5) ZnS வீழ்படிவாதல் கூடும்.

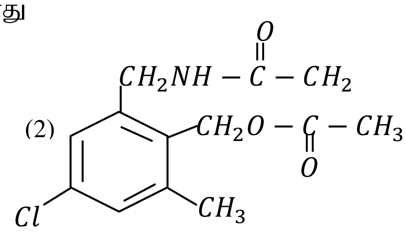
8. 0.01 mol dm^{-3} $CH_3COOH_{(aq)}$ ஐ 100 மடங்கினால் ஐதாக்கும்போது

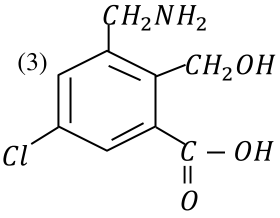
(1) ஒரு அலகு உயரும். (2) 2 அலகால் அதிகரிக்கும் (3) ஒரு அலகு குறையும்.
(4) 0.5 இனால் அதிகரிக்கும். (5) மாறாது.

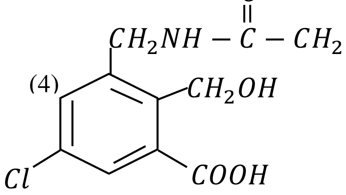
9. சேதனச்சேர்வை D ஆனது i)$LiAlH_4$ ii)H_2O உடன் தாக்கம்புரியச் செய்யப்பட்டு பிரதான விளைவு M ஆனது CH_3COCl உடன் தாக்கமடையச் செய்யப்பட்டபோது விளைவு N பெறப்பட்டது. N ஆனது

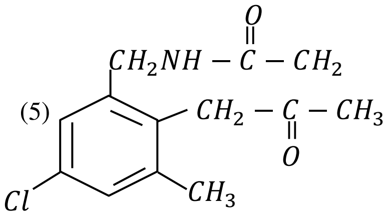
D


(1)


(2)


(3)


(4)


(5)


10. $Q_{(g)} \longrightarrow B_{(g)} + C_{(g)}$ எனும் முதலாம் வரிசை தாக்கம் மாறாவெப்பநிலையில் ஒரு மூடிய கொள்கலத்தில் நடைபெறுகிறது. $Q_{(g)}$ மாத்திரம் உள்ள போது ஆரம்ப அமுக்கம் 2P என அளவிடப்படுகிறது. அவ்வமுக்கம் 7P/2 ஆகும்போது எத்தனை அரை வாழ்வு காலங்கள் கடந்திருக்கும்?

(1) 3 (2) 2 (3) 5 (4) 1 (5) 4

11. $CH_3(CH_2)_2Br$ இல் நடைபெறும் தாக்க ஒழுங்கை கருதுக?

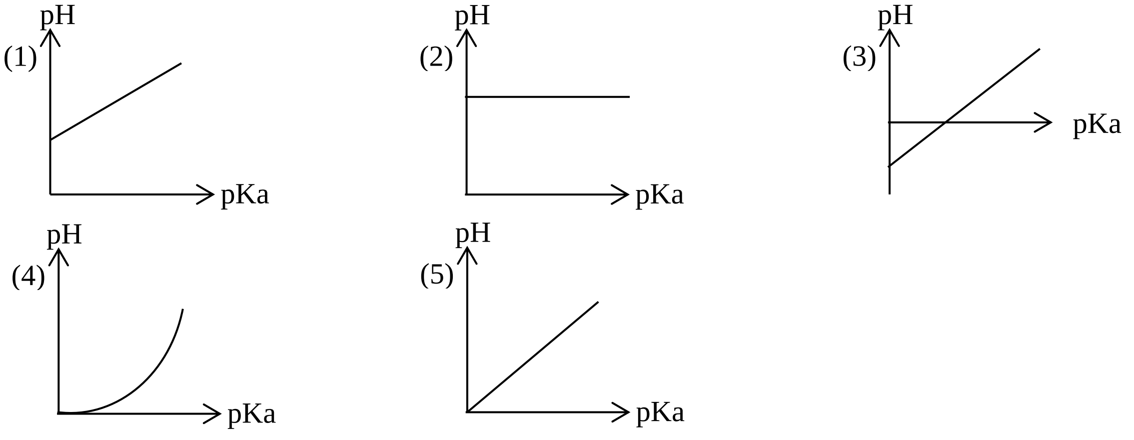
$$CH_3(CH_2)_2Br \xrightarrow{NaOH} X \xrightarrow{PCC} Y \xrightarrow[H^+ / H_2O]{C_2H_5MgBr} Z$$

	X	Y	Z
(1)	$CH_3CH_2CH_2OH$	CH_3CH_2COOH	CH_3CH_2CHO
(2)	$CH_3CH_2CH_2OH$	$CH_3CH(OH)CH_2OH$	$CH_3C(OH)(C2H_5)CH_3$
(3)	$CH_3CH_2CH_2OH$	CH_3CH_2CHO	$CH_3CH_2OH(C_2H_5)OH$
(4)	$CH_3CH(OH)CH_3$	CH_3COCH_3	CH_3COOH
(5)	$CH_3CH(OH)CH_3$	CH_3CH_2CHO	$CH_3CH_2CH(C_2H_5)OH$

12. 0.1 mol dm^{-3} $NaOH_{(aq)}$ இன் 25 cm^3 ஊடாக NaOH இன் 50 % ஆனது Na_2CO_3 ஆக மாற்றப்படும் வரை $CO_{2(g)}$ செலுத்தப்பட்டது. இக்கரைசல் பினோப்தலினை காட்டியாக உபயோகித்து 0.1 mol dm^{-3} $HCl_{(aq)}$ இனால் நியமிக்கப்படும்போது முடிவுப்புள்ளி (cm^3 இல்)

(1) 18.75 (2) 20 (3) 37.5 (4) 25 (5) 12.5

13. C செறிவுடைய மென்கார வன்னமில உப்பு NH_4Cl இன் நீர்க்கரைசலின் pH ஆனது pKa உடன் மாறும் விதத்தை காட்டுவது (Ka = அயனாக்க மாறிலி)



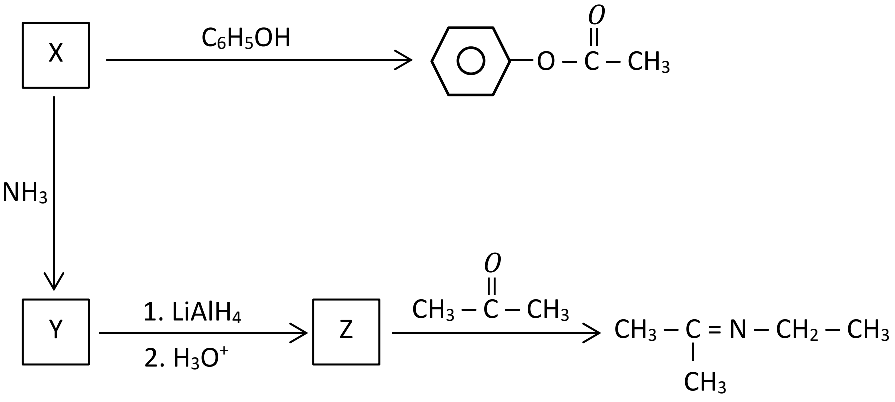
14. இலட்சிய, மெய்வாயுக்கள் பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானது?

(1) மெய்வாயுக்கள் புறக்கணிக்கத்தக்க பருமன் கொண்டவை எனினும் சகல வாயு விதிகளுக்கும் கட்டுப்படும்.
(2) இலட்சியவாயுக்கள் ஒரு குறித்த வெப்பநிலையில் உயர் கவர்ச்சிவிசைகளை காட்டும்.
(3) ஒத்த நிபந்தனைகளில் இலட்சியவாயுக்களின் அமுக்கமானது மெய்வாயுக்களினதின் அமுக்கத்திலும் பெரியது.
(4) Z > 1 ஐ உடைய மெய்வாயுக்களை திரவமாக்கமுடியாது.
(5) அதிகரிக்கும் வெப்பநிலையுடன் மெய்வாயுக்கள் இலட்சிய தன்மையை அடைவதிலிருந்து விலகும்.

15. A, B ஆகிய இரு கலக்குமியல்பற்ற திரவங்களிடையே சேர்வை M ஐ பங்கிடுவதற்குரிய பரம்பற்குணகம் 49 ஆகும். இங்கு M ஆனது B இல் அதிகம் **கரையாது.** 1×10^{-2} mol M ஐக் கொண்டுள்ள B இன் $100 cm^3$ ஆனது தூய A இன் $100 cm^3$ உடன் குலுக்கப்பட்டது. B இலிருந்து A இற்கு பிரித்தெடுக்கப்பட்ட M இன் சதவீதம்?

(1) 1% (2) 2% (3) 49% (4) 98% (5) 99%

16.



	X	Y	Z
(1)	CH_3CH_2OH,	$CH_3CH_2NH_2$,	$CH_3CH_2CONH_2$
(2)	CH_3COOH,	CH_3CONH_2,	$CH_3CH_2NH_2$
(3)	CH_3COCl,	CH_3CONH_2,	$CH_3CH_2NH_2$
(4)	C_6H_5OH,	CH_3CONH_2,	$CH_3CH_2NH_2$
(5)	CH_3COOH,	$CH_3COO^- NH_4^+$,	CH_3CONH_2

17. உப்பு $MX_{2(s)}$ ஆனது நீர்க்கரைசலில் பின்வரும் சமநிலையை உருவாக்குகின்றது.

$$MX_{2(s)} \rightleftharpoons M^{2+}_{(aq)} + 2X^{-}_{(aq)}$$

வெப்பநிலைனை T_1 இலிந்து T_2 இற்கு அதிகரிக்கும் போது MX_2 இன் K_{sp} எட்டுமடங்கால் கூடுகின்றது. கனவளவு மாற்றத்தைப்புறக்கணித்து பின்வருவனவற்றுள் எது $MX_{2(s)}$ இன் **நிரம்பல் கரைசலின்** $\frac{[X^-]_{T1}}{[X^-]_{T2}}$ இற்கு சரியானது?

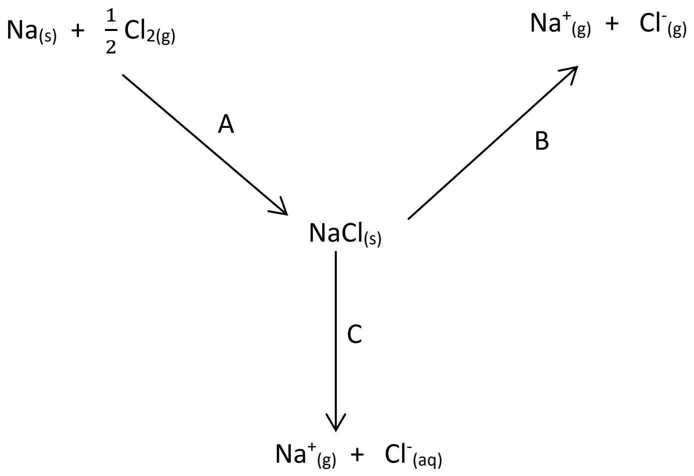
(1) ½ (2) 2 (3) 1/8 (4) 4 (5) 8

18. தூய நீரின் pH பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் **பொய்யானது**?

(1) pH பெறுமானம் 7 இலும் கூடவாக இருத்தல் கூடும்.
(2) pH பெறுமானம் 7 இலும் குறைவாக இருத்தல் கூடும்.
(3) ஒருபோதும் pH பெறுமானம் மறையாக இருக்க மாட்டாது.
(4) pH பெறுமானம் 14 இலும் அதிகரிக்கலாம்.
(5) அதன் pH வெப்பநிலையைச் சார்ந்தது.

[பக் 5 ஐப் பார்க்க.

19.



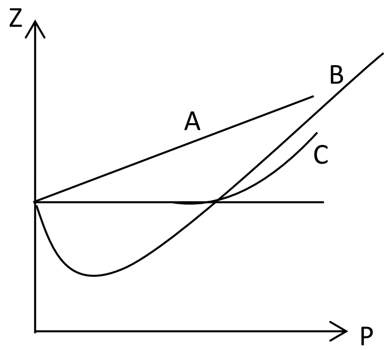
A, B, C ஆகிய நியம வெப்பவுள்ளுறை மாற்றங்கள் முறையே

(1) கரைசலாதல், பளிங்காதல், நடுநிலையாதல்
(2) சாலகப்பிரிகை, தோன்றல், கரைசலாதல்
(3) தோன்றல், உருகுதல், கரைசலாதல்
(4) தோன்றல், சாலகப்பிரிகை, கரைசலாதல்
(5) பதங்கமாதல், கரைசலாதல், நீரேற்றல்

20. அற்கீன்கள் HBr , Br_2 முன்னிலையில் இலத்திரன் நாட்டக் கூட்டலில் ஈடுபடும் போது இலத்திரன் நாடிகள் முறையே

(1) H^-, Br^+ (2) H^+, Br^- (3) H^+, Br^+ (4) H^-, Br^- (5) Br^+, Br^-

21.



T வெப்பநிலையில் 3 வாயுக்களின் Z எதிர் P வரைபு சார்ந்த கூற்றுகளில் உண்மையானது?

(1) A ஐ நெருக்குவது கடினமல்ல.
(2) C ஐத் திரவமாக்கல் ஏனையவற்றிலும் இலகு.
(3) C அதன் பொயிலின் வெப்பநிலையில் உள்ளது.
(4) A பரந்த வீச்சில் Z< 1 ஐக் காட்டுகிறது.
(5) அதியுயர் அமுக்கங்களில் இம்மூன்றும் இலட்சிய நடத்தையை அண்மிக்கின்றது.

22. NH_3 , N_2H_4 அடங்கியுள்ள வாயுக்கலவை ஒன்று 300K இல் உள்ளது. இதன்போது அமுக்கமானது $5x10^4$ Nm^{-2} ஆக இருந்தது. இத் தொகுதியை கனவளவு மாறாமல் 1200K இற்கு வெப்பநிலையை உயர்த்தும் போது N_2 , H_2 ஆக முழுமையாக இரண்டு வாயுக்களும் பிரிகையடையும். அப்போது மொத்த அமுக்கம் $4.5x10^5$ Pa தொகுதியின் தொடக்க NH_3 , N_2H_4 இடையிலான மூல் விகிதம்?

(1) 1:1 (2) 1:2 (3) 3:1 (4)2:3 (5) 3:2

23. வெப்பநிலை T இல் ஒரு குறித்த வாயுவின் கதி வர்க்க இடை ஆனது a ஆகும். மாறா வெப்பநிலையில் அமுக்கத்தை 3 மடங்கால் அதிகரிக்கும் போது கதிவர்க்க இடை

(1) a / 3 (2) $a/\sqrt{3}$ (3) a / 2 (4) a (5) 3a

24. 50.0g திணிவுள்ள Zn தகட்டை $100cm^{-3}$ கனவளவுள்ள ஒரு நீர் $AgNO_3$ அமிழ்த்தும் போது ஒரு குறித்த நேரத்திற்குப் பின்னர் உலோகத்தின் திணிவு 53.02g எனக் காணப்பட்டது. இச்சந்தர்ப்பத்தில் கரைசலின் Zn^{2+} செறிவு $mol\ dm^{-3}$
(Zn = 56 , Ag = 108)

(1) 0.027 (2)0.140 (3) 0.20 (4) 0.285 (5) 0.464

25. பின்வருவனவற்றுள் எது வெறுங்கண்ணுக்குப் புலனாகும் ஒரு மாசடைதல் சூழல் பாதிப்பு?

(1) அமில மழை
(2) பூகோள வெப்பமாதல்
(3) ஒளி இரசாயனப்புகார்
(4) ஓசோன் படை தேய்வு
(5) ஒலி மாசடைதல்

26. S - தொகுப்பு உலோகங்கள் சார்ந்த பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது?**

(1) கூட்டத்தின் வழியே தாக்குத்திறன் அதிகரித்துச் செல்லும்.
(2) 1ம் கூட்டத்திலே Li ஆனது வெப்பத்திற்கு உறுதியான காபனேற்றை ஆக்கக் கூடியது.
(3) S - தொகுப்பில் சில மூலகங்கள் சுவாலைச் சோதனைக்கு விடையளிக்காது.
(4) முதலாம் கூட்ட உலோகங்கள் நீருடன் தாக்கி உருவாகும் அதே விளைபொருட்கள் அவற்றின் ஐதரைட்டுகள் நீருடன் தாக்கும்போதும் கிடைக்கின்றன.
(5) Cs சுவாலைச் சோதனையில் நீல ஊதா நிறம் தரும்.

27. அமில ஊடகத்தில் 1 mol FeI_2 ஐ ஒட்சியேற்றத் தேவையான $K_2Cr_2O_7$ இன் மூல்

(1) 2 mol (2) 4 mol (3) 0.5 mol (4) 3 mol (5) 6 mol

28. XeO_2Cl_2 மூலக்கூற்று வடிவமும், இலத்திரன் சோடி கேத்திரகணிதமும் முறையே

(1) நான்முகி , நான்முகி
(2) கூம்பு , நான்முகி
(3) தளமுக்கோணம் , எண்முகி
(4) சீசோ , முக்கோண இருகூம்பு
(5) தளச்சதுரம் , முக்கோண இருகூம்பு

29. பகுதிபட காய்ச்சி வடிப்பு , கொதிநீராவி காய்ச்சி வடிப்பு என்பன முறையே பின்வரும் எவ் விதிகளின் அடிப்படையில் தொழிற்படுகிறது?

(1) தாற்றனின் பகுதியமுக்க விதி , இரவோர்ற்றின் விதி
(2) இரவோர்ற்றின் விதி , தாற்றனின் விதி
(3) இரண்டும் இரவோர்ற்றின் விதிப்படி
(4) தாற்றனின் பகுதியமுக்க விதி , நேன்ஸ்ட் இன் விதி
(5) இரண்டும் தாற்றனின் பகுதியமுக்க விதிப்படி

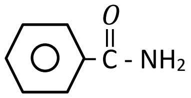
[பக் 7 ஐப் பார்க்க.

30. சேதனச் சேர்வைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் **பிழையானது**?

(1) அமோனியம் உப்புக்கள், அமைட்டுகளுக்கு NaOH சேர்த்து சூடாக்க வாயு வெளியேற்றம் உண்டு.
(2) NaOH ஆனது C_6H_5OH உடன் தாக்கமடையும் போதிலும் CH_3CH_2OH உடன் தாக்கமடையாது.
(3) அற்ககோல், காபொட்சிலிக்கமில நீரகற்றல் மூலம் எசுத்தர் பெறப்படலாம்.
(4) எந்த அற்கைன்களும் Hg^{2+}/ dil.H_2SO_4 உடன் காபனைல் சேர்வைகளை தரும்.
(5) பென்சீனின் ஐதரசனேற்றம் அற்கீன்களின் ஐதரசனேற்றத்திலும் பார்க்க மிகவும் கடினமானது.

➢ 31 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (a),(b),(c),(d) என்னும் நான்கு தெரிவுகள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் ஒன்று திருத்தமானது அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்ப்பட்டவை திருத்தமானவை.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a),(b) ஆகியன **மாத்திரம்** திருத்தமானவை	(b),(c) ஆகியன **மாத்திரம்** திருத்தமானவை	(c),(d) ஆகியன **மாத்திரம்** திருத்தமானவை	(a),(d) ஆகியன **மாத்திரம்** திருத்தமானவை	**வேறு** தெரிவுகளின் எண்ணோ சேர்மானங்களோ திருத்தமானவை

31.  பற்றிய கூற்றுக்களில் எது / எவை உண்மையானது / உண்மையானவை?

(a) இது பென்சோயிக் அமிலத்தின் ஒரு பெறுதியாகும்.
(b) NaOH உடன் சூடாக்க வாயு வெளியேற்றத்தை தராது.
(c) $LiAlH_4$ நீருடன் அற்ககோலைத் தரும்.
(d) NaOH உடன் கார நீர்ப்பகுப்பில் காபொட்சிலேற் உப்புக்கள் கிடைக்கும்.

32. மின்பகுப்புகலம், கல்வானிகலம் பற்றி சரியானது / சரியானவை?

(a) மின்பகுப்புகலங்களில் சுயாதீனத்தாக்கங்கள் நிகழ்கின்றது.
(b) அனோட்டு மின்பகுபொருளின் செறிவு ஒருபோதும் மின்கலத்தின் மின்னியக்கவிசையை பாதிப்பதில்லை.
(c) கல்வானிகலத்தின் உப்புப்பாலம் திரவச்சந்தி அழுத்தத்தை குறைக்கிறது.
(d) Cu, Zn மின்வாய்களையுடைய கல்வானிகலம் டானியல் கலமாகும்.

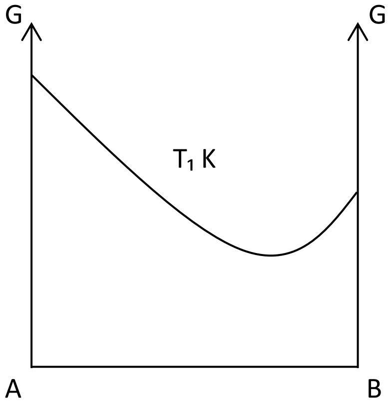
33. Dow முறை Mg தயாரிப்பு சார்ந்த கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?

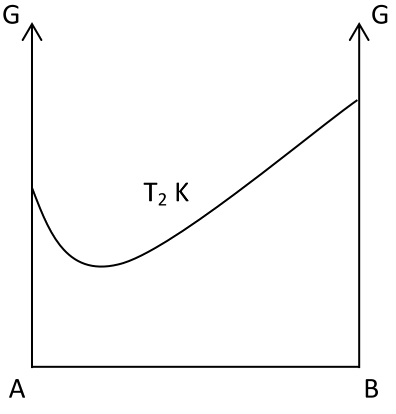
(a) அனோட்டு கதோட்டு முறையே உருக்கும், காரீயமுமாகும்.
(b) கதோட்டில் Mg திண்மமாக படியும்.
(c) படிமுறை 1 இல் CO_2 வெளிவருதல் இச்செயன்முறையின் ஒரு பிரதிகூலமாகும்.
(d) இங்கு பிற்றேன் கரைசல் பிரதான மூலப்பொருளாகும்.

34. Na உடன் வாயு வெளியேற்றத்தைத் தருவது / தருபவை?

(a) C_3H_4 (b) H_2O (c) $CH_3CH_2NH_2$ (d) CH_3CH_2OH

35.





[பக் 8 ஐப் பார்க்க.

T_1 , T_2 ஆகிய இரு வெப்பநிலைகளிலும் மாறா அமுக்கத்திலும் $A_{(g)}$ $B_{(g)}$ இன் அளவுடன் ΔG மாறல் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இங்கே $T_1 > T_2$ ஆகும். இத்தாக்கம் பற்றி **பிழையானது / பிழையானவை?**

(a) T_1 இல் முற்தாக்கம் ஆகும்.
(b) T_2 இல் பிற்தாக்கம் சாதகமானது.
(c) முற்தாக்க $\Delta S < 0$ ஆகும்.
(d) முற்தாக்கம் அகவெப்பம்.

36. பிரதான பச்சைவீட்டு வாயு / வாயுக்கள் எது / எவை?

(a) SO_2 (b) CH_4 (c) N_2O (d) CO

37. CO_2, NO_2, NO, SO_2 சார்ந்த கூற்றுக்களில் **தவறானது / தவறானவை**?

(a) பிரதானமாக பச்சைவீட்டு விளைவுக்கு பொறுப்பான வாயு CO_2 ஆகும்.
(b) இங்கு ஒரேயொரு நிறமுள்ள வாயு உண்டு.
(c) இங்கு தனி இலத்திரனை கொண்ட வாயு NO மட்டுமாகும்.
(d) NO_2 மூக்கை அரிக்கும் மணமுடையது, நிறப்பூ இதழை வெளிற்றக்கூடியது.

38. இலட்சிய மற்றும் நேர், எதிர்விலகல் சார்ந்த கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?

(a) அமைப்பொத்த தொடரின் அடுத்துவரும் சேர்வைகள் கலக்கும்போது இலட்சியக்கரைசல்கள் உருவாகும்.
(b) எதிர்விலகல் கரைசலின் கொதிநிலை ஒத்த அமைப்புடைய இலட்சியக்கரைசலின் கொதிநிலையிலும் உயர்ந்தது.
(c) நேர்விலகல் கரைசல்களின் கொதிநிலை அவற்றை ஆக்கும் தூய திரவங்களின் கொதிநிலைகள் இரண்டிலும் உயர்ந்ததாக அமையலாம்.
(d) இலட்சியக்கரைசலின் ஆவியமுக்கம் மூலப்பின்னத்துடன் நேர்க்கோட்டு முறையில் மாறும்.

39. NH_3 தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?

(a) உலோகங்களை ஒட்சியேற்றக்கூடியது
(b) மின்னிரசாயனத் தொடரில் H ற்கு கீழுள்ள உலோகங்களின் ஒட்சைட்டுகளின் இருந்து உலோகத்தை இடம்பெயர்க்கும்.
(c) நெஸ்லரின் சோதனைப்பொருளுடன் கபில நிறம் தரும்.
(d) HCl வாயுவுடன் மஞ்சள் நிறத்தூமத்தை தரும்.

40. Cu பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது / தவறானவை**?

(a) இதன் +1, +2 கற்றயன்களில் நீர்க்கரைசல்கள் நிறமுடையவை.
(b) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ கடும் நீலநிற இனமாகும்.
(c) பண்பறிபகுப்பு கூட்டம் 2 இல் சல்பைட்டு வீழ்படிவாக படிகிறது.
(d) இதன் +1, +2 ஒட்சியேற்ற நிலைகளில் 3d - உபசக்திமட்டம் பூரணமானது.

41. **41** தொடக்கம் **50** வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் இரண்டு கூற்றுகள் தரப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையிலுள்ள (1), (2), (3), (4), (5) ஆகிய தெரிவுகளிலிருந்து ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் தரப்பட்டுள்ள இரு கூற்றுகளுக்கும் மிகவும் **சிறப்பாகப்** பொருந்தும் தெரிவை தெரிந்து விடைத்தாளில் குறிப்பிடுக.

தெரிவுகள்	**முதலாம் கூற்று**	**இரண்டாம் கூற்று**
(1)	உண்மை	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு திருத்தமான விளக்கத்தை தருவது
(2)	உண்மை	உண்மையாக இருந்து முதலாம் கூற்றுக்கு திருத்தமான விளக்கத்தை **தராதது**
(3)	உண்மை	பொய்
(4)	பொய்	உண்மை
(5)	பொய்	பொய்

[பக் 9 ஐப் பார்க்க.

	கூற்று 1	கூற்று 2
41.	அமில ஊடகத்தில் KIO_3 ஆனது KI ஐ ஒட்சியேற்றும் போது I_2 வெளியிடப்படும்.	அமில ஊடகத்தில் I^- தாழ்த்தியாக தொழிற் படலாம்.
42.	ஈதல் இணைப்பு எண் சிக்கல் சேர்வையில் உள்ள இணையிகளின் எண்ணிக்கைக்கு சமனாகும்.	ஒரு சிக்கல் சேர்வையில் மத்திய உலோக அயனுடன் இணைக்கப்பட்ட ஈதல் பிணைப்புக்களின் எண்ணிக்கை ஈதல் இணைப்பு எண் ஆகும்.
43.	Br^- உள்ள கரைசலிற்கு Cl_2 நீருடன் குளோரோபோம் சேர்த்து குலுக்கும்போது குளோரோபோம் படை செங்கபிலமாக மாறும்.	Cl^- ஆனது Br_2 ஐ ஒட்சியேற்றக்கூடியது.
44.	C_6H_5Cl (Chloro benzene) இற்கு NaOH சேர்க்கும்போது பீனோல் பெறப்படும்.	C_6H_5Cl (Chloro benzene) இல் உள்ள Cl இன் தனிச்சோடி, Benzene வளையத்துடன் பரிவடைவதனால் C - Cl பிணைப்பு இரட்டைப்பிணைப்பு தன்மை வாய்ந்தது.
45.	வாயுக்களின் சமநிலைத்தாக்கம் சமநிலையை அடைவதற்கு மூடிய தொகுதி அவசியமில்லை.	வாயுக்கள் நீரில் கரைதல் பொதுவாக புறவெப்பச் சமநிலையாகும்.
46.	நேர் எந்திரப்பி மாற்றமுடைய புறவெப்பத் தாக்கங்கள் எப்போதும் சுயமானவை.	$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$
47.	25°Cல் வன்னமில நீர்க்கரைசலை ஐதாக்கும்போது pH=7 இலும் கூடலாம்.	25°C இல் தூய நீரின் pH=7 இற்கு சமனாகும்.
48.	CFC, HCFC போன்றவை ஓசோன் படை தேய்வை தூண்டுகின்றன.	R 800 பதார்த்தங்களுடன் ஒப்பிடும்போது CFC சூழல் நேயமானது.
49.	இலட்சியவாயுக்களிற்கு எந்நிபந்தனையிலும் PV=nRT.	இலட்சியவாயுக்களுக்கு கவர்ச்சிவிசை இல்லை என்பதுடன் மூலக்கூற்று பருமன் புறக்கணிக்கத்தக்கது.
50.	CH_3CH_2OHஐ விட C_6H_5OH (பீனோல்) அமில வலிமை கூடியது.	பீனோல் சார்பாக பீனோட்சைட் அயனின் உறுதித்தன்மை அற்ககோல் சார்பாக அற்கொட்சைட் உறுதித்தன்மையிலும் குறைவு.

[பக் 10 ஐப் பார்க்க.

ஆவர்த்தன அட்டவணை

1	1 **H**																	2 **He**
2	3 **Li**	4 **Be**											5 **B**	6 **C**	7 **N**	8 **O**	9 **F**	10 **Ne**
3	11 **Na**	12 **Mg**											13 **Al**	14 **Si**	15 **P**	16 **S**	17 **Cl**	18 **Ar**
4	19 **K**	20 **Ca**	21 **Sc**	22 **Ti**	23 **V**	24 **Cr**	25 **Mn**	26 **Fe**	27 **Co**	28 **Ni**	29 **Cu**	30 **Zn**	31 **Ga**	32 **Ge**	33 **As**	34 **Se**	35 **Br**	36 **Kr**
5	37 **Rb**	38 **Sr**	39 **Y**	40 **Zr**	41 **Nb**	42 **Mo**	43 **Tc**	44 **Ru**	45 **Rh**	46 **Pd**	47 **Ag**	48 **Cd**	49 **In**	50 **Sn**	51 **Sb**	52 **Te**	53 **I**	54 **Xe**
6	55 **Cs**	56 **Ba**	**La-** **Lu**	72 **Hf**	73 **Ta**	74 **W**	75 **Re**	76 **Os**	77 **Ir**	78 **Pt**	79 **Au**	80 **Hg**	81 **Tl**	82 **Pb**	83 **Bi**	84 **Po**	85 **At**	86 **Rn**
7	87 **Fr**	88 **Ra**	**Ac-** **Lr**	104 **Rf**	105 **Db**	106 **Sg**	107 **Bh**	108 **Hs**	109 **Mt**	110 **Uun**	111 **Uuu**	112 **Uub**	113 **Uut**	…				

57 **La**	58 **Ce**	59 **Pr**	60 **Nd**	61 **Pm**	62 **Sm**	63 **Eu**	64 **Gd**	65 **Tb**	66 **Dy**	67 **Ho**	68 **Er**	69 **Tm**	70 **Yb**	71 **Lu**
89 **Ac**	90 **Th**	91 **Pa**	92 **U**	93 **Np**	94 **Pu**	95 **Am**	96 **Cm**	97 **Bk**	98 **Cf**	99 **Es**	100 **Fm**	101 **Md**	102 **No**	103 **Lr**