

## 12<sup>TH</sup> வேதியியல்

### 9. மின் வேதியியல்

1. அளவிலா நீர்த்தலில் NaCl, HCl மற்றும் CH<sub>3</sub> COONa - களின் மோலார் கடத்துதிறன் மதிப்பானது முறையே 126.45, 426.16, மற்றும் 91.0 S cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup> அளவிலா நீர்த்தலில் CH<sub>3</sub>COOH - ன் மோலார் கடத்துதிறனானது சரியான விடையை கீழ்க்கண்டவற்றுள் தேர்ந்தெடு (AIPMT MAIN 2012)

1. 390.71 S cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>

2. 698.28 S cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>

3. 540.48 S cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>

4. 201.28 S cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>

2. 0.007M அசிட்டிக் அமிலத்தின் மோலார் கடத்துதிறன் 20 S cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup> அசிட்டிக் அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலி என்ன? (AIPMT MAIN 2012)

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

$$\left[ \begin{array}{l} A^{\circ}_{H^+} = 350 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \\ A^{\circ}_{CH_3COO^-} = 50. \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \end{array} \right]$$

1.  $2.50 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$

2.  $1.75 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$

3.  $2.50 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$

4.  $1.75 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$

3. 25° C யில் 0.1 மோலார் அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசலின் மோலார் கடத்துதிறன் 9.54 Ohm<sup>-1</sup> Cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup> மற்றும் அளவிலா நீர்த்தலில் அதன் மோலார் கடத்துதிறன் 238 Ohm<sup>-1</sup> Cm<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup> அதே செறிவு மற்றும் வெப்பநிலையில் அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடின் அயனியாக்க வீதம் எவ்வளவு? (AIPMT 2013)

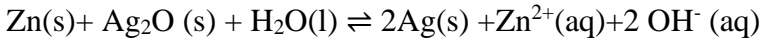
1. 2.080%

2. 20.800%

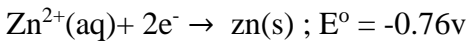
3. 4.008%

4. 40.800%

4. பட்டன் மின்சேமிப்புகளும் கடிக்காரங்களில் பயன்படும்போது (AIPMT 2013)



அரைமின்கல அழுத்தமானது,



மொத்த மின் அழுத்தம் யாது?

1. 1.10V

2. 0.42V

3. 0.84V

4. 1.34V

5. கீழ் கண்டவற்றுள் அயடோமெட்ரிக் தரம் பார்த்தலை தருவது. (AIIMS 1997)



6. 9.95 ஆப்பியர் மின்னோட்டம் 10 நிமிடங்கள் செலுத்தப்படுகிறது அப்போது 3 கிராம் உலோகம் படிக்கிறது எனில் அந்த உலோகத்தின் சமான நிறை (AIIMS 1997)

1. 12.5                      2. 18.5                      3. 21.5                      4. 48.5

7.  $\text{NH}_4\text{OH}$ - ன் மோலார் கடத்துதிறன் (i.e  $\Lambda^\circ_m (\text{NH}_4 \text{OH})$ ) என்பது பின்வருவனவற்றுள் எதற்கு சமம். (AIPMT 01.04.12)

1.  $\Lambda^\circ_m(\text{NH}_4\text{OH}) + \Lambda^\circ_m(\text{NH}_4\text{Cl}) - \Lambda^\circ_m(\text{HCl})$   
 2.  $\Lambda^\circ_m(\text{NH}_4\text{Cl}) + \Lambda^\circ_m(\text{NaOH}) - \Lambda^\circ_m(\text{NaCl})$   
 3.  $\Lambda^\circ_m(\text{NH}_4\text{Cl}) + \Lambda^\circ_m(\text{NaCl}) - \Lambda^\circ_m(\text{NaOH})$   
 4.  $\Lambda^\circ_m(\text{NaOH}) + \Lambda^\circ_m(\text{NaCl}) - \Lambda^\circ_m(\text{NH}_4\text{Cl})$

8. Pt,  $\text{H}_2(1\text{atm}) | \text{HCl}(0.1\text{M}) | \text{CH}_3\text{COOH}(0.1\text{M}) | \text{H}_2(1\text{atm})$ . Pt. எனும் மின்வேதிக்கலனை கருதுக. மின்கலத்தின் EMF மதிப்பு பூஜ்ஜியமாக இருக்காது. ஏனெனில் (AIMPT 1995)

1. EMF மதிப்பு அமிலங்களின் மோலார் மதிப்பை பொருத்தமையும்  
 2. 0.1 M HCl மற்றும் 0.1M  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ஆகியவற்றின் PH மதிப்பு ஒரே மதிப்பாக இருக்காது.  
 3. வெப்பநிலை மாறாமல் உள்ளது.  
 4. இரண்டு அரைமின்கலங்களில் பயன்படுத்தப்படும் அமிலங்கள் வெவ்வேறானவை.

9.  $\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+}(\text{aq.}) + 3\text{OH}^-(\text{aq.})$  என்ற வினையில்  $\text{OH}^-$  அயனியின் செறிவு  $\frac{1}{4}$  மடங்கு குறைகிறது எனில்  $\text{Fe}^{3+}$ -அயனியின் சமநிலை செறிவு ..... அதிகரிக்கிறது.

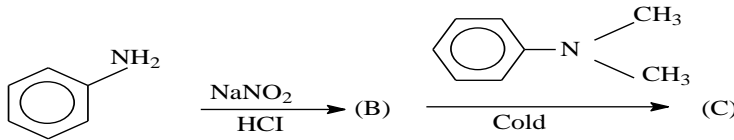
(AIPMT 2008)

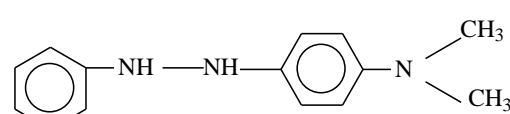
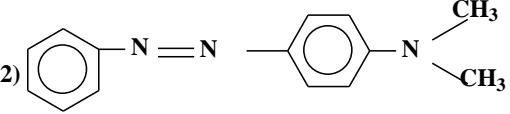
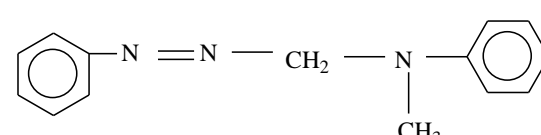
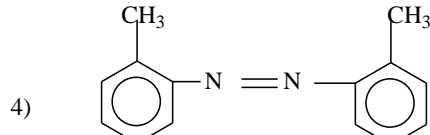
1. 64 மடங்குகள்              2. 4 மடங்குகள்              3. 8 மடங்குகள்              4. 16 மடங்குகள்

10. 6.5 கிராம்  $\text{PbO}$  மற்றும் 3.2 கிராம்  $\text{HCl}$  இவற்றிற்கு இடையே நிகழும் வினையில் எத்தனை மோல்கள் லெட் II குளோரைடு உருவாகும், (AIPMT 2008)

1. 0.011                      2. 0.029                      3. 0.044                      4. 0.333

11. அனியின் வினைபுரிந்து தரும் நிறமுடைய சேர்மம் (C) ஆனது. (AIPMT 2008)



- 1)       2) 
- 3)       4) 



18. செறிவை பொறுத்து கடத்துதிறனை மதிப்பிட இரண்டு வெவ்வேறு செறிவுகள் கொண்ட மின்பகுளி கரைசல்கள் A மற்றும் B கலன்களில் எடுத்து கொள்ளப்படுகிறது. கலன் A-ல் வலிமை குறை மின்பகுளியும்  $\text{NH}_4\text{OH}$ -ம் கலன் B-ல் வலிமை மிகு மின்பகுளி ( $\text{NaCl}$ )-ம் உள்ளன. இரண்டு கலன்களிலும் மின்பகுளிகளின் செறிவு அதிகரிக்கப்பட்டு கடத்துதிறன் அளவிடப்படுகிறது. (AIIMS 2008)

1. A-ல் கடத்துதிறன் அதிகரிக்கிறது, B-ல் கடத்துதிறன் குறைகிறது.
2. A-ல் கடத்துதிறன் குறைகிறது, அதே சமயம் B-ல் கடத்துதிறன் அதிகரிக்கிறது.
3. A மற்றும் B-ல் கடத்துதிறன் அதிகரிக்கிறது
4. A மற்றும் B-ல் கடத்துதிறன் குறைகிறது.

19. கூற்று : காப்பர் உலோகம் அமில நீர்க் கரைசலில் உடனடியாக அரிக்கப்பட்டுவிடும்.  
காரணம்: இந்த செயல்முறைக்கு கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் எதிர்குறி மதிப்புடையது. (AIIMS 2008)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

20. பின்வரும் கல வினையில்,  $E_{\text{cell}}$  கணக்கிடு  $\text{Mg(s)} + 2\text{Ag}^+ (0.001\text{M}) \rightarrow \text{Mg}^{2+} (0.20\text{M}) + 2\text{Ag(s)}$ .  $E^\circ = 3.17\text{V}$ ,  $\frac{2.30RT}{F} = 0.054$  (AIIMS 27.05.2018 FN)

1. 2.63 V
2. 3.01V
3. 3.33 V
4. 3.51 V

21. கூற்று : சில்வர் உள்ள மின்கலனில்  $\text{KCl} / \text{NaCl} / \text{NH}_4 \text{Cl}$  போன்ற உப்பு பாலமாக பயன்படுத்த முடியாது.

காரணம் : உப்பு பாலம் என்பது  $\text{KCl}$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{NO}_3$  ஆகியவற்றின் செறிவு மிகு கரைசல் (or) அகர் - அகர் ஜெலாட்டின் மின்பகுளி கரைசல். (AIIMS 27.05.2018 FN)

1. கூற்று காரணமும் சரி. குாரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.
2. கூற்றும் காரணமும் சரி கூற்றுக்கான காரணம் தவறு.
3. கூற்று, காரணம் தவறு.
4. கூற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி.

22.  $\text{Al}_2\text{O}_3$   $500^\circ\text{C}$ -ல் சிதைவிடைதலுக்கான கிப்ஸ் ஆற்றல் பின்வருமாறு. (CBSE 2012)

$\frac{2}{3} \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \frac{4}{3} \text{Al} + \text{O}_2$  ;  $\Delta_r G = +960\text{kJ mol}^{-1}$  எனில்  $\text{Al}_2\text{O}_3$   $500^\circ\text{C}$  -வெப்பநிலையில் மின்னாற் றுக்கத்திற்கு உட்படுத்தும் போது அதற்கு தேவையான குறைந்தபட்ச நியாற்றல் வேறுபாடு.

1. 5.0 V
2. 4.5 V
3. 3.0 V
4. 2.5 V



29. ஒரு மின்வேதிக் கலனில் Zn | ZnSO<sub>4</sub>(0.01M) || CuSO<sub>4</sub>(1.0M) Cu, டேனியல் கலத்தின் emf ஆனது E<sub>1</sub>. ZnSO<sub>4</sub>ன் செறிவானது 1.0Mக்கும் CuSO<sub>4</sub> ஆனது 0.01Mக்கும் மாறும்போது அதன் emf E<sub>2</sub>. E<sub>1</sub> மற்றும் E<sub>2</sub> க்கான தொடர்பு என்ன? (தரவு =  $\frac{RT}{F} = 0.059$ ) (NEET 2017)

1. E<sub>1</sub> = E<sub>2</sub>                      2. E<sub>1</sub> < E<sub>2</sub>                      3. E<sub>1</sub> > E<sub>2</sub>                      4. E<sub>2</sub> = 0 ≠ E<sub>1</sub>

30. 1 மோல் MnO<sub>4</sub><sup>-</sup> லிருந்து MnO<sub>2</sub> யாக ஒடுக்கும் போது கிடைக்கும் மின்சமை (AIIMS 2006)

1. 1F                                      2. 3F                                      3. 5F                                      4. 6F

31. ஒரு கலனில் மந்த மின்முனைகளை பயன்படுத்தி NaBr நீர்க்கரைசலை மின்னாற் பகுக்க கிடைக்கும் வினைப்பொருட்கள் (AIIMS 2006)

1. Na மற்றும் Br<sub>2</sub>                                      2. Na மற்றும் O<sub>2</sub>  
3. H<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub> மற்றும் NaOH                                      4. Na மற்றும் Br<sub>2</sub>

32. கூற்று : டேனியல் மின்கலத்தில் Zn | Zn<sup>2+</sup> / Cu<sup>2+</sup> | Cu E<sub>cell</sub> = 1.1 V 1.1V அதிகமான எதிர் மின்னழுத்தம் செலுத்த எலக்ட்ரான் மின்னோட்டம் நேர்மின் வாயிலிருந்து இருந்து எதிர்மின் வாய் நோக்கி செல்கிறது.

காரணம் : Zn எதிர்மின் வாயில் படுகிறது. Cu நேர்மின் வாயில் கரைகிறது.

(AIIMS 2006)

1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, சரியான விளக்கம் உள்ளது.  
2. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி, ஆனால் சரியான விளக்கம் இல்லை.  
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு.  
4. காரணம், மற்றும் கூற்று இரண்டும் தவறானது.

33. மின்சாரத்தை எந்த நீர் கரைசல் அதிக அளவில் கடத்தும் ? (AIPMT 2015)

1. அசிட்டிக் அமிலம் C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>                                      2. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் HCl  
3. அம்மோனியா NH<sub>3</sub>                                      4. பிரக்டோஸ் C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

34. 0.1 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> க்கு எதிராக 0.1 NH<sub>4</sub>Cl தரம் பார்த்தலில் சிறந்த நிறம்கூட்டியாக செயல்படுவது. (AIIMS 1999)

1. மெத்தில் சிவப்பு                                      2. லிட்மஸ்  
2. பினாப்தலீன்                                      4. பொது நிறங்காட்டி

35. கூற்று : மின்னாற்பகுத்தலில் 1 மோல் சில்வரை வீழ்படிவாக்க தேவைப்படும் மின்னோட்டத்தின் அளவானது, 1 மோல் காப்பரை வீழ்படிவாக்க தேவைப்படும் மின்னோட்ட அளவிலிருந்து வேறுபட்டதாகும்.

காரணம் : சில்வர் & காப்பர் ஆகியவற்றின் மூலக்கூறு எடை வேறு வேறானதாகும்.

(AIIMS 1996)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
  2. கூற்று & காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல
  3. கூற்று சரி & காரணம் தவறு
  4. கூற்று & காரணம் தவறு
36. கூற்று : பாதரச எதிர் மின் வாயிலிருந்து ஹைட்ரஜன் அயனி வெளியேறுவதை விட சோடியம் அயனி எளிதில் வெளியேறுகிறது.  
காரணம் : நேர்மின் அயனி வெளியேறுவதை எதிர்மின் வாயின் தன்மை பாதிப்பை உடையச் செய்கிறது. (AIIMS 1996)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்று & காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி & காரணம் தவறு
4. கூற்று & காரணம் தவறு

37.  $S_2 O_8^{2-}$  பெற்றிருப்பது (AIIMS 2012)

1. S – S பிணைப்பு
2. S – O பாலம்
3. O- O பாலம்
4. அனைத்து S-O பிணைப்பு நீளங்களும் சமம்.

38. 298 K வெப்ப நிலையில்  $P^H = 10$  க்கு கொண்ட HCl கரைசலில் பிளாட்டினம் கம்பியை மூழ்கி, 1 atm ஹைட்ரஜன் வாயுவை செலுத்தி ஹைட்ரஜன் வாயு மின் முனை தயாரிக்கப்படுகிறது. மின் முனைப்பில் மின்னழுத்தம் (AIIMS 26.05.19 FN)

1.0.59 V                      2.0.118 V                      3.1.18 V                      4.0.059 V

39. பிளாட்டினம் மின்வாய் பயன்படுத்தி நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை மின்னாற்பகுப்பு செய்யும்போது நேர் மின்வாயில் படியும். விளைபொருள் (NEET 2020)

1. ஹைட்ரஜன்
2. ஆக்ஸிஜன் வாயு
3.  $H_2S$  வாயு
4.  $SO_2$  வாயு

40. உருகிய  $CaCl_2$  இருந்து 20 கி கால்சியம் உருவாக எத்தனை பாரடே தேவைப்படுகிறது. (கால்சியத்தின் அணுநிறை 40 கி/ மோல்) (NEET 2020)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

41. அளவில்லா நீர்த்தலில் NaCl, HCl மற்றும்  $\text{CH}_3\text{COONa}$  வின் மோலார் கடத்துத்திறன் முறையே 126.45, 426.16 மற்றும்  $91.0 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  அளவில்லா நீர்த்தலில்  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ன் மோலார் கடத்துத்திறன் (NEET 2021)
1.  $201.28 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$                       2.  $390.71 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$   
3.  $698.28 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$                       4.  $540.48 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$
42. 0.007 அசிட்டிக் அமிலத்தின் மோலார் கடத்துத்திறன்  $20 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  எனில் அசிட்டிக் அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலியைக் கணக்கிடு. சரியான தெறிவை தேர்ந்தெடு. (NEET 2021)
- $$\left[ \begin{array}{l} \Delta^0 \text{H}^+ = 350 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \\ \Delta^0 \text{CH}_3\text{COO}^- = 50 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1} \end{array} \right]$$
1.  $1.75 \times 10^{-4} \text{ Mol lit}^{-1}$                       2.  $2.50 \times 10^{-4} \text{ Mol lit}^{-1}$   
3.  $1.75 \times 10^{-5} \text{ Mol Lit}^{-1}$                       4.  $2.50 \times 10^{-5} \text{ Mol lit}^{-1}$
43. நீர்த்தல் அதிகரிக்கும்போது வலிமைமிகுந்த மின்பகுளியின் சமான கடத்துத்திறன் அதிகரிப்பதற்கான காரணம். (CBSE PRELIMINARY 2010)
1. அயனிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதால்  
2. அயனிகளின் அயனி இயக்கம் அதிகரிப்பதால்  
3. சாதாரண நீர்த்தலில் மின்பகுளி 100% அயனியாவதால்  
4. அயனிகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அயனி இயக்கம் அதிகரிப்பதால்
44. காப்பர் உலோகத்தை கொண்டு சில்வர் அயனியை ஒடுக்கும்போது  $25^\circ\text{C}$ -ல் திட்ட மின் அழுத்தமானது  $+0.46 \text{ V}$  ஆகும். திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றத்தின் மதிப்பு  $\Delta G^\circ = ?$  ( $F=96500 \text{ C mol}^{-1}$ ) (CBSE PRELIMINARY 2010)
1.  $-98.0 \text{ kJ}$                       2.  $-89.0 \text{ kJ}$                       3.  $-89.0 \text{ J}$                       4.  $-44.5 \text{ KJ}$
45. கீழ்கண்டவற்றுள் எது  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  ன் அளவில்லா நீர்த்தலில் சமான கடத்துத்திறனை சரியாக குறிக்கிறது. இதில் உள்ள அயனிகளின் அளவிலா நீர்த்தலில் மோலார் கடத்துத்திறன்  $\Delta^\circ \text{Al}^{3+}$  மற்றும்  $\Delta^\circ \text{SO}_4^{2-}$   
(CBSE 2010)
1.  $2\Delta^\circ \text{Al}^{3+} + 3\Delta^\circ \text{SO}_4^{2-}$                       2.  $\Delta^\circ \text{Al}^{3+} + \Delta^\circ \text{SO}_4^{2-}$   
3.  $(\Delta^\circ \text{Al}^{3+} + 3\Delta^\circ \text{SO}_4^{2-}) \times 6$                       4.  $\frac{1}{3} \Delta^\circ \text{Al}^{3+} + \frac{1}{2} \Delta^\circ \text{SO}_4^{2-}$
46. கீழ்கண்டவற்றுள் தொடர்புகள் மின்வேதிக் கலனின் emf மதிப்புகளை குறிப்பதாக கருதுக. (CBSE 2010)



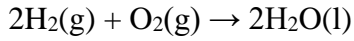
- a. மின்கலனின் emf = (நேர்மின்வாயின் ஆக்ஸிஜனேற்ற மின்னழுத்தம் - எதிர்மின்வாயின் ஒடுக்க மின்னழுத்தம்)
- b. மின்கலனின் emf = (நேர்மின்வாயின் ஆக்ஸிஜனேற்ற மின்னழுத்தம் + எதிர்மின்வாயின் ஒடுக்க மின்னழுத்தம்)
- c. மின்கலனின் emf = (நேர்மின்வாயின் ஒடுக்க மின்னழுத்தம் - எதிர்மின்வாயின் ஆக்ஸிஜனேற்ற மின்னழுத்தம்)
- d. மின்கலனின் emf = (நேர்மின்வாயின் ஒடுக்க மின்னழுத்தம் + எதிர்மின்வாயின் ஆக்ஸிஜனேற்ற மின்னழுத்தம்.)

1. c மற்றும் a      2. a மற்றும் b      3. c மற்றும் d      4. b மற்றும் d.

47. 1 லிட்டருக்கு 0.1 மோல் கரைசலைக்கொண்ட கடத்து மின்கலத்தின் மின்வாய் 1cm நீளம்,  $100\text{cm}^2$  குறுக்கு பரப்பளவு மற்றும்  $5 \times 10^3$  ஓம் மின்தடை மதிப்பு கொண்டுள்ளது. அந்த கரைசலின் மோலார் கடத்துதிறன் மதிப்பு யாது? (AIIMS 26.05.18 AN)

1.  $5 \times 10^2 \text{ S cm}^2 \text{ மோல்}^{-1}$       2.  $10^4 \text{ S cm}^2 \text{ மோல்}^{-1}$   
3.  $200 \text{ S cm}^2 \text{ மோல்}^{-1}$       4.  $0.02 \text{ S cm}^2 \text{ மோல்}^{-1}$

48. ஹைட்ரஜன் ஆக்ஸிஜன் எரிபொருள் மின்கலத்தின் மின்கல வினை (AIIMS 26.05.18 AN)



$\Delta G^\circ_f(\text{H}_2\text{O}) = -237.2 \text{ KJ mol}^{-1}$  எனில் மின்கலத்தின் emf மதிப்பு

1. + 2.46 V      2. - 2.46 V      3. + 1.23 V      4. -1.23 V

49. கூற்று : லெட் சேமிப்பு மின்கலனை மின்னேற்றம் செய்யும்போது மின்னோட்டம் எதிர்திசையில் பாய்கிறது  
காரணம் : மின்கலனை மின்னேற்றம் செய்யும்போது  $\text{PbSO}_4$  ஆனது Pb மற்றும்  $\text{PbO}_2$  ஆக மாற்றம் அடைகிறது (AIIMS 26.05.18 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் கொடுக்கப்பட்ட காரணமானது மேற்கண்ட கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்  
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணமானது கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல  
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு  
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

50. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு (AIIMS 1998)

1. சில பொருட்கள் நீரில் கரையும் அயனிகளாக பிரிகின்றன  
2. ஒரே சேர்மத்திலுள்ள அணுக்கள் மற்றும் அயனிகள் வெவ்வேறான பண்புகளை கொண்டிருக்கும்

1. குறைந்த அயனிகள் உருவாகும். ஆதிகபடியான மின்சாரம் மின்பகுலியால் கடத்தப்படுகிறது
4. அயனிகளின் மீதான மின்சமையானது, எலக்ட்ரான் இழப்பு மற்றும் ஏற்பை பொறுத்து அமையும்
51. நிறமற்ற ஸ்டார்ச் கரைசலை அயோடின் மற்றும் சோடியம் தயோசல்பேட் தரம்பார்த்தலில் சேர்க்கும் போது நீலநிறம் உருவாகிறது. இந்நிறம் உணர்த்துவது (AIIMS 1998)
1. நீலநிற ஸ்டார்ச் , அயோடின் மற்றும் சோடியம் தயோசல்பேட் சேர்மம் உருவாகிறது.
2. அனைத்து அயோடின் அயனிகளும் ஒடுக்கப்படுவதில்லை
3. கண்ணாடி உபகரணங்களை சரியாக தூய்மைப்படுத்தவில்லை
4. அனைத்து அயோடின் அயனிகளும் ஆக்ஸிஜனேற்றமடைவதில்லை
52. இரண்டு அரைமின்கலங்களை இணைக்கும் போது லெட் மின் சேமிப்பு கலனில் மின்னோட்டம் உருவாகிறது எனில் கீழ்க்கண்ட வினைகளுள் ஒன்று அரைமின்கல வினையாகும் (வினை மின்னோட்டம் உருவாகும் திசையை குறிக்கும்) (AIIMS 1998)
1.  $Pb + SO_4 \rightarrow PbSO_4 + 2e^-$
2.  $PbSO_4 + 2e^- \rightarrow Pb + SO_4^{2-}$
3.  $PbSO_4 + 2H_2O \rightarrow PbO_2 + 4H^+ + SO_4^{2-} + 2e^-$
4. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
53. கூற்று : புளுரசீன் ஒரு பரப்புக்வர்ச்சி நிறங்காட்டி  
காரணம் : புளுரசீன் நிறங்காட்டி ஒரு சாயம் (AIIMS 1998)
- (i) கூற்று சரி காரணம் தவறு  
(ii) கூற்று தவறு காரணம் சரி  
(iii) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்  
(iv) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- 1.(i)                                      2. (ii)                                      3.(iii)                                      4.(iv)
54. 0.05M செறிவுடைய வலிமை குறை ஒற்றைக் காரத்துவ அமிலத்தின் கடத்துத்திறன்  $10^{-3} \text{ SCM}^{-1}$  வலிமை குறை அமிலத்தின்  $\lambda_m^\infty$  ஆனது  $500 \text{ SCm}^2 \text{ mol}^{-1}$  எனில் வலிமை குறை ஒற்றைக் காரத்துவ அமிலத்தின்  $K_4$  மதிப்பினை கண்டறி (AIIMS 26.05.19 AN)
1.  $8 \times 10^{-5}$                                       2.  $4 \times 10^{-6}$                                       3.  $16 \times 10^{-7}$                                       4.  $14 \times 10^{-8}$
55. கொடுக்கப்பட்டது? (AIPMT 2009)



வினைக்கான மின்முனை திறன்  $E^0$



1. 0.38V                      2. 0.52 V                      3. 0.90 V                      4. 0.30 V

56. 20.0 ml 0.050 M HCl வுடன் 30.0 ml 0.10 M Ba(OH)<sub>2</sub> கலந்து தயாரிக்கப்பட்ட இறுதி கரைசலின்

[OH] மதிப்பு என்ன? (AIPMT 2009)

1. 0.12 M                      2. 0.10 M                      3. 0.40 M                      4. 0.0050 M

57. வலிமை குறைந்த ஒரு காரத்துவ அமிலத்தின்  $\frac{M}{32}$  கரைசலின் சமமான கடத்துதிறன்

8.0 mho cm<sup>2</sup> அளவில்லா நீர்த்தலில் 400 mho cm<sup>2</sup> அமிலத்தின் சிதைவு மாறிலி யாது?

(AIPMT 2009)

1.  $1.25 \times 10^{-4}$                       2.  $1.25 \times 10^{-5}$   
3.  $1.25 \times 10^{-6}$                       4.  $6.25 \times 10^{-4}$

58. குறைந்த ஆற்றல்கள் மற்றும் அதிக மின்னோட்டம் மின்னாற்பகுப்பு மூலம் Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ஒடுக்கப்படுகிறது உருகிய Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> வழியாக 4.0 x 10<sup>4</sup> ஆம்பியர் மின்னோட்டம் 6 மணி நேரத்திற்கு அனுப்பினால் எவ்வளவு நிறை அலுமினியம் உருவாகிறது (100 மின்னோட்டத் திறன் Al நிறை = 27g mol<sup>-1</sup>) (AIPMT 2009)

1.  $1.3 \times 10^4$  g                      2.  $9.0 \times 10^3$   
3.  $8.1 \times 10^4$  g                      4.  $2.4 \times 10^5$  g

59. காப்பர் உலோகத்துடனான வெள்ளி அயனியின் ஒடுக்கத்திற்கான திட்ட மின்கல அழுத்தமானது 25° C ல் +0.46 V ஆக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. திட்ட கிப்ஸ் ஆற்றல் மதிப்பு  $\Delta G^\circ$  ஆனது ( F=96500 cmol<sup>-1</sup>)

(AIPMT 2010)

1. -89.0 KJ                      2. -89.0 J                      3. -44.5 KJ                      4. -98.0 KJ

60. வலிமைமிகு மின்பகுளியின் சமான கடத்து திறனானது நீர்த்தலின் போது அதிகரிப்பதற்கான காரணம் (AIPMT 2010)

1. அயனிகளின் அயனி இயக்கம் அதிகரிப்பு  
2. சாதாரண நீர்த்தலில் மின்பகுளியின் 100% அயனியாக்கம்  
3. அயனிகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அயனிகளின் இயக்கம் ஆகிய இரண்டும் அதிகரித்தல்

4. அயனிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தல்

61.  $\text{Sn}^{4+} / \text{Sn}^{2+}$  மற்றும்  $\text{Cr}^{3+} / \text{Cr}$  இணைகளின் திட்ட மின்முனை அழுத்தங்கள் முறையே  $+0.15 \text{ V}$  மற்றும்  $-0.74 \text{ V}$  ஆகும். திட்ட நிலையில் இந்த இரண்டு இணைகளும் இணைக்கப்பட்டு ஒரு மின்கலம் உருவாக்கப்படுகிறது எனில். அதன் மின்னழுத்தம்

(AIPMT 2011)

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. $+1.83 \text{ V}$ | 2. $+1.19 \text{ V}$ |
| 3. $+0.89 \text{ V}$ | 4. $+0.18 \text{ V}$ |

62. ஒரு வினையில்  $E^\circ$  மின்கலம் எதிர் குறி மதிப்பை உடையது எனில், கீழ்க்கண்டவற்றில் எது  $\Delta G^\circ$  மற்றும்  $K_{eq}$  மதிப்புக்கிடையே உள்ள சரியான தொடர்பினை குறிப்பிடுக.

(AIPMT 2011)

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. $\Delta G_0 > 0 ; k_{eq} < 1$ | 2. $\Delta G_0 > 0 ; k_{eq} > 1$ |
| 3. $G_0 < 0 ; k_{eq} > 1$        | 4. $\Delta G_0 < 0 ; k_{eq} < 1$ |

63. மூன்று உலோகங்களில் X, Y மற்றும் Z ன் திட்ட மின்னழுத்தங்கள் முறையே  $-1.2 \text{ V}$ ,  $+0.5 \text{ V}$  மற்றும்  $-3.0 \text{ V}$  ஆகும். இந்த உலோகங்களின் ஒடுக்கும் திறன் (AIPMT 2011)

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. $X > Y > Z$ | 2. $Y > Z > X$ |
| 3. $Y > X > Z$ | 4. $Z > X > Y$ |

64. அளவிலா நீர்த்தலில்,  $\text{NH}_4\text{OH}$  மோலார் கடத்துதிறனானது எதற்கு சமமானது

(AIPMT PRE 2012)

- |   |
|---|
| 1. $\Lambda_m (\text{NH}_4 \text{Cl}) + \Lambda_m (\text{NaOH}) - \Lambda_m (\text{NaCl})$          |
| 2. $\Lambda_m (\text{NaOH}) + \Lambda_m (\text{NaCl}) - \Lambda_m (\text{NH}_4 \text{Cl})$          |
| 3. $\Lambda_m (\text{NH}_4 \text{Cl}) + \Lambda_m (\text{NaCl}) - \Lambda_m (\text{NaOH})$          |
| 4. $\Lambda_m (\text{NH}_4 \text{OH}) + \Lambda_m (\text{NH}_4 \text{Cl}) - \Lambda_m (\text{HCl})$ |

65. 3A மின்சாரம் 36g நீரில் செலுத்தும் போது முழுமையாக சிதைவடைய ஆகும் நேரம் (மணியில்)

(AIIMS 27.05.2018 AN)

- |             |           |             |             |
|-------------|-----------|-------------|-------------|
| 1. 35.8 hrs | 2. 40 hrs | 3. 51.8 hrs | 4. 22.5 hrs |
|-------------|-----------|-------------|-------------|

66. கூற்று : உலோகங்களின் கடத்துதிறன் வெப்பநிலை உயர்வதை பொருத்து குறைகிறது. ஆனால் மின்பகுளி கரைசல்களின் கடத்துதிறன் அதிகரிக்கிறது.

காரணம் : உலோகங்களில் எலக்ட்ரான்கள் மிகவும் நெருக்கமாக உட்கருவுடன்

அமைந்துள்ளது மற்றும் எளிதாக நகர்வதில்லை. (AIIMS 27.05.2018 AN)

- |  |
|--|
| 1. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்.        |
| 2. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல. |

3. கூற்று, சரி ஆனால் காரணம் தவறு.

4. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

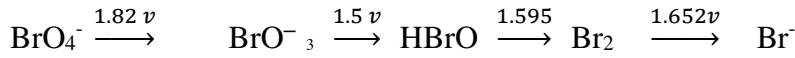
67. ஹால் முறையின் மூலம் பாக்கைத் தாதுவிலிருந்து 270 கி.கிஅலுமினியம் பிரித்தெடுக்கும் போது கார்பன் நேர்மின் வாயில் பயன்படுத்தப்படும் கார்பன் நிறை (AIPMT 2005)

1. 90 கி.கிராம்      2. 540 கி.கிராம்      3. 180 கி.கிராம்      4. 270 கி.கிராம்

68. குறிப்பிட்ட அளவுமின்சாரத்தை  $Al^{3+}$  மின்பகுளிக்கரைசல் வழியாக செலுத்தும் போது எதிர்மின்வாயில் படியும் அலுமினியத்தின் நிறை 4.5g (அணு நிறை = 27) அதேஅளவுமின்சாரத்தைஹைட்ரஜன் அயனியைகொண்டுள்ளகரைசல் வழியாக செலுத்தும் போது திட்ட வெப்பஅழுத்தநிலையில் உருவாகும் ஹைட்ரஜனின் கனஅளவுஎவ்வளவு? (AIPMT 2005)

1. 44.8L      2. 11.2L      3. 22.4 L      4. 5.6 L

69. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வெவ்வேறு emf மதிப்புகளைச் சார்ந்து புரோமினின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தை கருத்திற் கொள்க. (NEET 2018)



இவற்றில் விகிதச் சிதைவு அடையும் கூறு எது?

1.  $BrO_3^-$       2. HBrO      3.  $Br_2$       4.  $BrO_4^-$

70. மின்னாற்பகுத்தலின் போது 1 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் 60 விநாடி செலுத்தப்படும்போது எதிர்மின்வாயில் வெளியிடப்படும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (AIIMS 1995)

1.  $3.74 \times 10^{20}$       2.  $6.0 \times 10^{23}$       3.  $7.48 \times 10^{21}$       4.  $6.0 \times 10^{20}$

71.  $CuSO_4$  நீர்கரைசலை மின்னாற்பகுத்தலின் போது இருமின்வாயில் வெளியிடப்படும் விளைபொருட்கள் யாவை? (AIIMS 1995)

1.  $O_2$ -நேர்மின்வாய் மற்றும்  $H_2$ -எதிர்மின்வாய்
2.  $H_2$ -நேர்மின்வாய் மற்றும் Cu-எதிர்மின்வாய்
3.  $O_2$ -நேர்மின்வாய் மற்றும் Cu-எதிர்மின்வாய்
4.  $H_2S_2O_8$ -நேர்மின்வாய் மற்றும்  $O_2$ -எதிர்மின்வாய்

72. இரும்பை அதன் அரிமானத்தில் இருந்து தடுக்கபூசப்படும் பொருள் எது? (AIIMS 1995)

1. துத்தநாகம்      2. நிக்கல்      3. வெள்ளீயம்      4. தாமிரம்

73. கூற்று : நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்திலிருந்து தாமிரம் ஹைட்ரஜனை

வெளியேற்றுகின்றது

காரணம் : மின் வேதிவரிசையில் ஹைட்ரஜன், தாமிரத்திற்கு கீழ் உள்ளது

(AIIMS 1995)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

74. ஒரு வேதிவினைக்கு கட்டிலா ஆற்றல் மற்றும் சமநிலை மாறிலி K ஆகியவற்றிற்கான சரியான தொடர்பு (AIPMT 1996)

1.  $\Delta G^0 = -RT \ln K$  2.  $\Delta G = RT \ln K$  3.  $\Delta G^0 = RT \ln K$  4.  $\Delta G = -RT \ln K$

75. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அரைகல வினையின் ஒடுக்க மின்னழுத்த மதிப்புகள் முறையே  
 $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ ,  $[E^0_{(Zn^{2+}/Zn)} = -0.76V]$ , (AIPMT 1996)

$Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e^-$  இவ்வினையின் EMF மதிப்பு

$Fe^{2+} + Zn \rightarrow Zn^{2+} + Fe$

1. +0.35V

2. -0.32V

3. +1.20V

4. -1.26V

76. 40 விநாடி நேரத்திற்கு 5A மின்சாரமானது ஜிங்க் சல்பேட் கரைசலுள் செலுத்தப்படுகிறது எனில் நேர்மின் வாயில் படையும் ஜிங்க்கின் அளவு (AIPMT 1996)

1. 40.65 g

2. 0.4065 g

3. 4.065 g

4. 65.04 g

77. வலிமையான ஆக்சிஜனேற்றி கீழ்க்காண்பவற்றுள் எதை அதிகம் பெற்றுள்ளது (AIIMS 2000)

1. ஆக்சிஜனேற்ற திறன்

2. ஒடுக்கும் திறன்

3. அயனித் தன்மை

4. எதுவுமில்லை

78.  $Cu(s) + 2Ag^+(aq) \rightarrow Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s)$  என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி யாது?

$E^0 = 0.46V$  மற்றும் 298 K-ல்

(AIPMT 2007)

1.  $4.0 \times 10^{15}$

2.  $2.4 \times 10^{10}$

3.  $2.0 \times 10^{10}$

4.  $4.0 \times 10^{10}$

79. எரிபொருள் மின்கலத்தின் திறனை குறிப்பது:

(AIPMT 2007)

1.  $\frac{\Delta S}{\Delta G}$

2.  $\frac{\Delta H}{\Delta G}$

3.  $\frac{\Delta G}{\Delta S}$

4.  $\frac{\Delta G}{\Delta H}$

80. அளவில்லா நீர்த்தலில் 25°C வெப்பநிலையில், மின் பகுளிகளில் மோலார் கடத்துத்திறன் மதிப்புகள் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றிலிருந்து தகுந்த மதிப்புகளை பயன்படுத்தி  $\Lambda^{\infty}_{\text{HOAC}}$  மதிப்பை கணக்கிடுக (AIIMS 2017)

மின்பகுளி	KCl	KNO <sub>3</sub>	HCl	NaOAc	NaCl
$\Lambda^{\infty}$ (S cm <sup>2</sup> mol <sup>-1</sup> )	149.9	145.0	426.2	91.0	126.5

1. 517.2

2. 305.0

3. 390.7

4. 217.5

81. ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க இரட்டையில், திட்ட மின்னழுத்த அடிப்படையில், எது வலிமை மிக்க ஆக்சிஜனேற்ற காரணியாகும்? (AIIMS 2017)

$$E^{\circ} \text{ மதிப்பு} = \text{Fe}^{3+}|\text{Fe}^{2+} = +0.77\text{V}; \text{I}_{2(\text{s})}|\text{I}^{-} = +0.54\text{V}; \text{Cu}^{2+}|\text{Cu} = +0.34\text{V}; \text{Ag}^{+}|\text{Ag} = +0.8\text{V}$$

1. Fe<sup>3+</sup>

2. I<sub>2(s)</sub>

3. Cu<sup>2+</sup>

4. Ag<sup>+</sup>

82. கூற்று : Ag<sup>+</sup> + e<sup>-</sup> → Ag என்ற வினையின் திட்ட ஒடுக்க மின்னழுத்த மதிப்பு 0.80 வோல்ட்

எனில் 2Ag<sup>+</sup> + 2e<sup>-</sup> → 2Ag என்ற வினையின் திட்ட ஒடுக்க மின்னழுத்த மதிப்பு 1.60 வோல்ட் ஆகும்

காரணம் : Ag<sup>+</sup> அயனியின் செறிவு இருமடங்கு ஆவதால் திட்ட மின்னழுத்த மதிப்பும் இருமடங்காகும் (AIIMS 2017)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

83.  $\text{Fe} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow 3\text{Fe}^{2+}$  என்ற வினையின் திட்ட EMF யைக் கணக்கிடு. (AIPMT 2006)

$$E^{\circ} \text{ Fe}^{2+} / \text{Fe} = -0.441\text{V}, \text{ மற்றும் } E^{\circ} \text{ Fe}^{3+} / \text{Fe}^{2+} = -0.771\text{V}$$

1. 0.330v

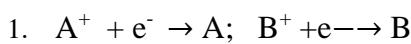
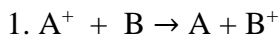
2. 1.653 V

3. 1.212V

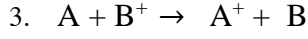
4. 0.11V

84. ஒரு அனுமான மின்வேதிக்கலன் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது (AIPMT 2006)

அளவிடப்பட்ட emf +0.20V ஆகும். மின்கல வினை –



2. மின்கலனின் வினை கணிக்க முடியாது



85. கீழ்க்கண்ட வினைக்கு கலத்தின்  $E^\circ$  மதிப்பை கண்டுபிடி  $Cu^{+2} + Sn^{+2} \rightarrow Cu + Sn^{+4}$   
இவ்வினைக்கு சமநிலை மாறிலி  $10^6$   $Cu^{+2} + Sn^{+2} \rightarrow Cu + Sn^{+4}$  (AIPMT – 1999)

1. 0.1773

2. 0.01773

3. 0.2153

4. 1.773

86. கீழ்க்கண்டவற்றுள்  $Cr_2O_4^{2-}$  வீழ்படிவை தராதது எது? (AIIMS 25.05.19 FN)

1.  $Ca^{+2}$

2.  $Sr^{+2}$

3.  $Pb^{+2}$

4.  $Ba^{+2}$

87. மின்கல வினை :  $\frac{M_1 | M_2^+}{0.01} || \frac{M_2^+ | M}{0.0001} - E^\circ_{cell}$  4 வோல்ட் எனில்  $25^\circ C$ -ல் மின்கலத்தின்

(AIIMS 25.05.19 FN)

மின்னியக்கு விசை(emf) கணக்கிடு (கொடுக்கப்பட்டவை  $\frac{RT}{F}$  in  $10=0.06$ )

1. 3.94 வோல்ட்

2. 4.06 வோல்ட்

3. 2.03 வோல்ட்

4. 8.81 வோல்ட்

88. கூற்று : 1 பாரடே மின்சமையில் 1 மோல் வெள்ளி படிந்துள்ளது

காரணம் : பாரடேயின் மின்சமை எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை பொறுத்து அமைகிறது

(AIIMS 25.05.19 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு

89. அளவில்லா நீர்த்தலில் NaCl, HCl மற்றும்  $C_6H_5COONa$  ஆகியவற்றின் சமானகடத்துத்திறன் முறையே 126.45, 426.16 மற்றும்  $91\Omega^{-1} cm^2$  எனில்  $C_6H_5COOH$  ன் சமான கடத்துத்திறன்

(AIPMT 1997)

1.  $201.28\Omega^{-1} cm^2$

2.  $390.71\Omega^{-1} cm^2$

3.  $698.28\Omega^{-1} cm^2$

4.  $540.41\Omega^{-1} cm^2$



90.  $Zn / Zn^{2+}_{(aq)} // Cu^{2+}_{(aq)} / Cu$  என்ற மின்கலத்தின்  $E^{\circ}$  மதிப்பு  $1.10V(25^{\circ}C)$   $Zn(s) / Cu^{2+}_{(aq)} \rightleftharpoons Cu(s) + Zn^{2+}_{(aq)}$  என்ற வினையில் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு (AIPMT 1997)

1.  $10^{-37}$                       2.  $10^{-18}$                       3.  $10^{18}$                       4.  $10^{17}$

91. ஒரு கால்வனிக் கலத்தில் நடைபெறும் வேதிவினைகளில் குறிக்கப்படுவது  
 $2AgCl(s) + H_2(g) \rightarrow 2HCl(aq) + 2Ag(s)$  (AIIMS 2005)

1.  $Pt(s)/H_{(g)} 1 \text{ bar}/1M \text{ KCl}(aq)/AgCl(s)/Ag(s)$   
2.  $Pt(s)/H_{2(g)} 1 \text{ bar}/1M \text{ HCl}(aq)/1M \text{ Ag}^{+}(aq)/Ag(s)$   
3.  $Pt(s)/H_{2(g)} 1 \text{ bar}/1M \text{ HCl}(aq)/AgCl(s)/Ag(s)$   
4.  $Pt(s)/H_{2(g)} 1 \text{ bar}/1M \text{ HCl}(aq)/Ag(s)/AgCl(s)$

92. கூற்று : துத்தநாக முலாம் பூசப்பட்ட இரும்பு துருப்பிடிக்காது (AIIMS 2005)  
காரணம் : துத்தநாகம் இரும்பைவிட அதிக எதிர் மின்முனை மின்னழுத்த மதிப்பை பெற்றுள்ளது.

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்  
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல  
3. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு  
4. கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு

93. கூற்று:  $E_{\text{cell}} = +ve$  என்றால் ஒரு வினை தன்னிச்சையாக நடைபெறும்.

காரணம்:  $E_{\text{cell}} = +ve$  எனில்  $\Delta G$  எப்பொழுதும்  $-ve$  (AIIMS 2011)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.  
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல.  
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு.  
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

94. கூற்று:  $Fe(III)$  முன்னிலையில் சல்பர் ஆனது  $H_2O_2$ வினால் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகிறது.

காரணம்:  $Fe(III)$  சல்பரை சல்பேட்டாக ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது.

(AIIMS 2011)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.  
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல.  
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு.  
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

95. பின் வருவனவற்றுள் எது மின்கலத்தின் மின்னியக்கு விசை (emf) பற்றி உண்மையான கூற்று இல்லை. (AIIMS 1994)

1. மின்கலத்திலிருந்து கணக்கிடப்பட்ட வேலையானது பெறப்பட்ட அதிகபட்ச வேலை இல்லை.

2. இது மின்கலத்திலிருந்து பெறப்பட்ட அதிக பட்ச மின்னழுத்தம் ஆகும்.

3. இது ஒரு மின் சுற்றின் வழியே மின்னோட்டம் பாயாத போது, இரு மின்முனைகளுக்கு இடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடாகும்.

4. இது மின்கலத்தில் நிலையான மின்னோட்டம் பாய்வதற்கு காரணமாகிறது.

96. எவ்வகை மின்கலத்தில் வேதிவினையின் கட்டில்லா ஆற்றல் நேரடியாக மின்னாற்றலாக மாற்றப்படுகிறது. (AIIMS 1994)

1. அடர்வு மின்கலம்

2. எரிபொருள் மின்கலம்

3. லெட் சேமிப்புகலன்

4. லெக்லாஞ்சே மின்கலம்.

97. கீழ்க்கண்ட வினைநடைபெறுவதற்கான கலனின் EMF-ஐக் கணக்கிடுக. (AIIMS 2015)

$\text{Ni(S)} + 2 \text{Ag} + (0.002\text{M}) - \text{Ni}^2 + 10.160 \text{ M}) + 2 \text{Ag(s)}$  (கொடுக்கப்பட்டவை  $E^\circ_{\text{cell}} = 1.05 \text{ V}$ )

1. 0.73 V

2. 0.91 V

3. 0.62 V

4. 0.34 V

98. X, Y, Z உலோகங்களின் உப்புக்கள் குறிப்பிட்ட நிறத்தையின் கீழ் ஒரே அளவு மின்னோட்டம் செலுத்தி மின்னாற்றிடுத்தல் செய்யப்படும் போது  $X = 4.2\text{g}$ ,  $Y = 5.4\text{g}$ ,  $Z = 19.2\text{g}$  எதிர் மின் வாயில் படிக்கிறது. அவற்றின் அணுநிறை முறையே 7, 27, 64 எனில், அவற்றின் இணைதிருள்களின் விகிதம் என்ன? (AIIMS 2015)

1. 1 : 2 : 3

2. 1 : 3 : 2

3. 2 : 3 : 1

4. 3 : 2 : 2

99. கூற்று : மெக்னிசியம் உலோகத்தை இணைப்பதல் மூலம் இரும்பு அரிமானத்திலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.

காரணம் : இரும்பு எதிர் மின்வாய், மெக்னிசியம் நேர்மின் வாயாக செயல்படும் போது

படிப்படியாக குறைக்கப்படுகிறது.

(AIIMS 2015)

1. கூற்று, காரணம் சரி. காரணம், கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.

2. கூற்று, காரணம் சரி. காரணம், கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல.

3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.

4. கூற்று, காரணம் தவறு.

100. கீழ்க்கண்ட வினை நடைபெறுவதற்கு எத்தனை பார்டே மின்னோட்டமானது தேவைப்படுகிறது.

$\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$

(AIIMS 2016)

1. 5F

2. 3F

3. 1F

4. 7F

101. ஒரு மின்கலத்தின் கல மாறிலி  $0.5 \text{ cm}^{-1}$ . இந்த மின்கலம்  $0.01\text{M NaCl}$  கரைசலால் நிரப்பப்படும் போது,  $25^\circ\text{C}$  ல் அதன் மின் தடை  $384 \text{ ohms}$  எனில், அதன் சமான கடத்துத் திறன் ..... (AIIMS 2016)

- |  |  |
|--|--|
| 1. $130.2 \Omega^{-1} \text{ cm}^2 (\text{g eq})^{-1}$ | 2. $137.2 \Omega^{-1} \text{ cm}^2 (\text{g eq})^{-1}$ |
| 3. $154.6 \Omega^{-1} \text{ cm}^2 (\text{g eq})^{-1}$ | 4. $169.2 \Omega^{-1} \text{ cm}^2 (\text{g eq})^{-1}$ |

102. கூற்று : மின்னாற் பகுத்தலில், 1 மோல் சில்வர் படிவதற்குத் தேவைப்படும் மின்னோட்டத்தின் அளவானது, 1 மோல் காப்பரை படிவதற்குத் தேவைப்படும் அளவை விட வேறுபட்டது.

காரணம் : சில்வர் மற்றும் காப்பரின் வெவ்வேறு மூலக்கூறு எடை. (AIIMS 2016)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, மேலும் காரணமானது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

103.  $25^\circ\text{C}$ -ல்  $\text{Li}^+/\text{Li}$ ,  $\text{Ba}^{2+}/\text{Ba}$ ,  $\text{Na}^+/\text{Na}$  மற்றும்  $\text{Mg}^{2+}/\text{Mg}$  ஆகியவற்றின் திட்ட ஒடுக்க மின்னழுத்தம் முறையே  $-3.05$ ,  $-2.90$ ,  $-2.71$ ,  $-2.37\text{V}$ . பின்வருவனவற்றுள் வலிமைமிக்க ஆக்சிஜனேற்றும் காரணி எது? (AIPMT 1994)

- |                     |                     |                  |                  |
|---------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 1. $\text{Mg}^{2+}$ | 2. $\text{Ba}^{2+}$ | 3. $\text{Na}^+$ | 4. $\text{Li}^+$ |
|---------------------|---------------------|------------------|------------------|

104. தாமிரத்தின் விகிதச்சிதைவு வினையில்  $\text{E}^0$  என்பது (AIMPT 2000)

$2\text{Cu}^+ \rightarrow \text{Cu}^{+2} + \text{Cu}$ ,  $\text{E}^0$  என்பது ( $\text{Cu}^{+2}/\text{Cu}$ ன்  $\text{E}^0 = 0.34 \text{ V}$  மற்றும்  $\text{Cu}^{+2}/\text{Cu}^+$ ன்  $\text{E}^0 = 0.15 \text{ V}$ )

- |                     |                      |                     |                      |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 1. $0.49 \text{ V}$ | 2. $-0.19 \text{ V}$ | 3. $0.38 \text{ V}$ | 4. $-0.38 \text{ V}$ |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|

105. அளவிலா நீர்த்தலில்  $\text{Ba}^{+2}$  &  $\text{Cl}^-$  அயனிகளின் சமானகடத்துத் திறன் மதிப்பு முறையே  $127$  மற்றும்  $76 \text{ ohm}^{-1}\text{cm}^{-1}\text{eq}^{-1}$  ஆகும். அளவிலாநீர்த்தலில்  $\text{BaCl}_2$ -ன் சமானகடத்துத்திறன் மதிப்பு என்பது. (AIMPT 2000)

- |            |            |          |          |
|------------|------------|----------|----------|
| 1. $139.5$ | 2. $101.5$ | 3. $203$ | 4. $279$ |
|------------|------------|----------|----------|

106. மின்கலம் சமன்பாட்டியில்  $\text{A} + 2\text{B}^+ \rightarrow \text{A}^{2+} + 2\text{B}$  ல்  $\text{A}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{A}$ .  $\text{E}^0 = +0.34$ ,  $\text{V}$  மற்றும்  $\log_{10} K = 15.6$  ( $300 \text{ K}$ -ல் இந்த மின்கல வினையில்  $\text{E}^0$ ,  $\text{B}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{B}$  என்ற கல வினைக்கு  $\text{E}^0$  மதிப்பு (AIIMS 26.05.2018 FN)

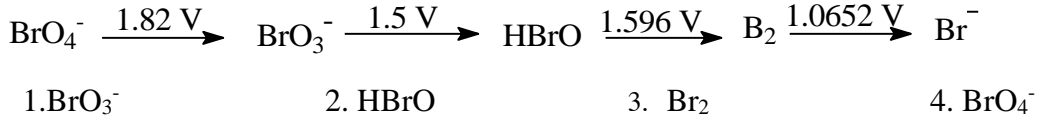
$$\left[ \frac{2.303 RT}{nF} = 0.059 \right]_{\text{at } 300\text{K}}$$

- |           |           |            |            |
|-----------|-----------|------------|------------|
| 1. $0.80$ | 2. $1.26$ | 3. $-0.54$ | 4. $+0.94$ |
|-----------|-----------|------------|------------|

107. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் காட்டியவாறு வெவ்வேறு emf மதிப்புகளைச் சார்ந்து புரோமினின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தை கருத்தில் கொள்க.

(CBSE 2018)

06.05.2018)



108. 298K-ல் தூய நீரில்  $\text{H}_2$  மின்முனையின் மின்னழுத்தம் பூஜ்யமாக இருக்க தேவைப்படும்  $\text{H}_2$ -ன் அழுத்தம் (CBSE 2016 P1)

1.  $10^{-14} \text{ atm}$                       2.  $10^{-12} \text{ atm}$                       3.  $10^{-10} \text{ atm}$                       4.  $10^{-4} \text{ atm}$

109. கொடுக்கப்பட்டது (CBSE 2009)

1.  $\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}, E^\circ = 0.337\text{V}$                       2.  $\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}^+, E^\circ = 0.153\text{V}$   
 $\text{Cu}^+ + e^- \rightarrow \text{Cu}$  மின்முனை மின்னழுத்தத்தில்  $E^\circ$  ன் மதிப்பு \_\_\_\_\_  
 1. 0.90V                      2. 0.30V                      3. 0.38V                      4. 0.52V

110. குறைந்த மின்னழுத்தம் மற்றும் அதிக மின்னோட்டத்தில் மின்னாற்பகுப்பு மூலம்  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ஒடுக்கப்படுகிறது. உருகிய  $\text{Al}_2\text{O}_3$  யின்  $4.0 \times 10^4 \text{ amp}$  ல் மின்னோட்டம் 6 மணி நேரத்திற்கு செலுத்தினால் உருவாகும் அலுமினியத்தின் நிறை எவ்வளவு  $\text{Al} = 27 \text{ g mol}^{-1}$  (CBSE 2009)

1.  $8.1 \times 10^4 \text{ g}$                       2.  $2.4 \times 10^5 \text{ g}$                       3.  $1.3 \times 10^4 \text{ g}$                       4.  $9.0 \times 10^3 \text{ g}$

111.  $\frac{M}{32}$  செறிவு கொண்ட ஒரு ஒற்றை காரத்துவ வலிமை குறைந்த அமிலத்தின் சமான கடத்தும் திறன்  $8.0 \text{ mhos cm}^{-2}$  மற்றும் முடிவில்லா நீர்த்தலில்  $400 \text{ mhos cm}^{-2}$  ல் அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலி

(CBSE 2009)

1.  $1.25 \times 10^{-6}$                       2.  $6.25 \times 10^{-4}$                       3.  $1.25 \times 10^{-4}$                       4.  $1.25 \times 10^{-5}$

112. மின்வேதி டேனியல் கலனில் கீழ்க்கண்ட எந்த கூற்று சரி. (AIIMS 2004)

1. காப்பர் மின்வாயிலிருந்து ஜிங்க் மின்வாய்க்கு எலக்ட்ரான் நகரும்.  
 2. ஜிங்க் மின்வாயிலிருந்து காப்பர் மின்வாய்க்கு மின்னோட்டம் பாயும்  
 3. காப்பர் மின்வாயை நோக்கி நேரயணி நகரும்.  
 4. ஜிங்க் மின்வாயை நோக்கி நேரயணி நகரும்.

113. கூற்று : நீர்த்த அமிலக் கரைசலில் காப்பர் எளிதில் அரிமானம் அடைகிறது.

காரணம் : இந்த நிகழ்வின் கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் நேர்குறி உடையது. (AIIMS 2004)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு

114. 298K - ல் ஒரு எலக்ட்ரான் ஈடுபடும் ஒரு மின்கலனின்  $E_{cell}^{\ominus} = 0.59V$  ஆகும். மின்கலன் வினையின் சமநிலை மாறிலி: (NEET 2019)

[கொடுக்கப்பட்டுள்ளது :  $T = 298 K$  ல்  $\frac{2.303 RT}{F} = 0.059V$ ]

1.  $1.0 \times 10^{30}$
2.  $1.0 \times 10^2$
3.  $1.0 \times 10^5$
4.  $1.0 \times 10^{10}$

115. கீழ்க்கண்ட வினைகளில் எது எரிபொருள் மின்கலம் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது? (AIIMS 2003)

1.  $(Cd) + 2Ni(OH)_3 \rightarrow CdO(s) + Ni(OH)_2 + H_2O(l)$
2.  $Pb(s) + PbO_2(s) + H_2SO_4 \rightarrow 2PbSO_4 + 2H_2O$
3.  $2H_2(g) + O_2 \rightarrow 2H_2O$
4.  $2Fe + O_2 + 4H^+(aq) \rightarrow 2Fe^{2+}(aq) + 2H_2O$

116. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தாங்கல் கரைசல் இல்லை? (AIIMS 2003)

1.  $0.8M H_2S + 0.8M KHS$
2.  $2M C_6H_5NH_2 + 2M C_6H_5NH_3^+ Br^-$
3.  $3M H_2CO_3 + 3M KHCO_3$
4.  $0.05M KClO_4 + 0.05M HClO_4$

117. நீர்த்த அலுமினிய அயனி கரைசல் 9.65, ஆம்பியர் மின்னோட்டம் செலுத்தும் போது 1 மில்லி மோல் அலுமினியம் உலோகம் படிவதற்கு தேவைப்படும் நேரம் எவ்வளவு? (AIIMS 2003)

1. 30 s
2. 10 s
3. 30000 s
4. 10000 s

118. கீழ்க்கண்ட எதில் AgCl-ன் கரைதிறன் மிக குறைவாக இருக்கும்? (AIPMT 1993)

1.  $0.1 M NaNO_3$
2. நீர்
3.  $0.1 M NaCl$
4.  $0.1 M Na Br$

119.  $CuSO_4$  கரைசலை பிளாட்டினம் மின்வாயைப் பயன்படுத்தி மின்னாற்பகுக்கும் போது

(AIPMT 1993)

1. காப்பர் எதிர் மின்வாயிலும் சல்பர் நேர் மின்வாயிலும் வெளிவருகிறது
2. காப்பர் நேர் மின்வாயிலும் ஆக்சிஜன் எதிர் மின்வாயிலும் வெளிவருகிறது
3. சல்பர் எதிர் மின்வாயிலும் ஆக்சிஜன் நேர் மின்வாயிலும் வெளிவருகிறது
4. ஆக்சிஜன் எதிர் மின்வாயிலும் காப்பர் நேர் மின்வாயிலும் வெளிவருகிறது

120. Fe தண்டு,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  ஆகியவற்றை ஒன்றாக வைக்கப்படும்போது, திட்ட மின் அழுத்தம்

$Fe^{2+}/Fe$   $E^{\ominus} = -0.44$

$Fe^{3+}/Fe^{2+}$   $E^{\ominus} = 0.77$  எனில்

(AIPMT 2001)

1.  $Fe^{3+}$  அதிகரிக்கின்றது  
2.  $Fe^{3+}$  குறைகிறது  
3.  $Fe^{2+}/Fe^{3+}$  எந்தவிர மாற்றமில்லை  
4.  $Fe^{2+}$  குறைகின்றது
121. எது அதிக அயனி கடத்துதிறன் தருகிறது (AIPMT 2001)  
1.  $K_4[Fe(CN)_6]$  2.  $[W(NH_3)_6]Cl_3$  3.  $[Cu(NH_3)_4]Cl_2$  4.  $[Ni(CO)_4]$
122. கப்பலின் அடி பகுதியில் உள்ள இரும்பை பாதுகாக்க அதிக வசதியான ஏற்ற முறை ஏது? (AIPMT 2001)  
1. சிவப்பு லெட்ஆக்சைடு பூச்சு  
2. வெள்ளிய பூச்சு முலாம் பூசுதல்  
3. Mg தண்டுடன் இணைதல்  
4. Pb தண்டுடன் இணைதல்
123. NaCl மின்னாற்பகுத்தலின் போது எதிர் மின்முனையாக Pt பயன்படுத்தும் போது  $H_2$  வெளியேற்றுகிறது. ஆனால் Hg யை எதிர் மின் முனையாக பயன்படுத்தும் போது சோடியம் ரசக்கலவை உருவாகிறது (AIPMT 2002)  
1. Pt யை விட Hg அதிக மந்தத் தன்மையுடையது.  
2.  $H^+$  அயனியை ஒடுக்குவதற்கு Hg-பயன்படுத்தும் போது pt-ஐ விட அதிக மின் அழுத்தம் தேவைப்படுகிறது.  
3. Na, Hg-ல் கரைகிறது. ஆனால் pt கரைவதில்லை  
4. pt மின் முனை பயன்படுத்தும் போது  $H^+$  அயனியின் செறிவு அதிகமாகிறது.
124.  $H_2SO_4$  மற்றும் HCl-உடன் Zn ஹைட்ரஜன் வாயுவை ( $H_2$ ) தருகிறது. ஆனால்  $HNO_3$  உடன் தருவதில்லை காரணம் (AIPMT 2002)  
1.  $HNO_3$  உடன் Zn வினைபுரியும் போது Zn ஒரு ஆக்சிஜனேற்றியாக செயல்படுகிறது  
2.  $H_2SO_4$  மற்றும் HCl விட  $HNO_3$  வீரியம் குறைந்த அமிலம்  
3. மின் வேதி வரிசையில் ஹைட்ரஜனுக்கு மேல் Zn உள்ளது  
4. ஹைட்ரோனியம் அயனியை விட  $NO_3^-$  எளிதில் ஒடுக்கமடையக் கூடியது.
125. கீழ்க்கண்ட எந்த உலோகத்தால் ஆன கொள்கலனில்  $ZnCl_2$  சேர்க்கும் போது கரைசலின் செறிவு மாற்றமடைகிறது. (AIPMT 1998)  
1. Al 2. Cu 3. Ag 4. எதுவுமில்லை.
126. மின்வேதி கலத்தின் கலவினை  $Cu^{2+}(C_1) + Zn \rightarrow Zn^{2+}(C_2) + Cu$  எனில் கட்டில்லா ஆற்றலின் சார்பு. (AIPMT 1998)  
1.  $\ln(C_1 + C_2)$  2.  $\ln \frac{C_2}{C_1}$  3.  $\ln C_2$  4.  $\ln C_1$
127. கீழ்க்கண்ட இணைகளில் எந்த இணை ஹைட்ரஜன் வாயுவை வெளியிடாது. (AIPMT 1998)

1. காப்பர் மற்றும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (நீரேற்றி)
2. இரும்பு மற்றும் நீராவி
3. இரும்பு மற்றும்  $H_2SO_4$  (நீரேற்றி)
4. சோடியம் மற்றும் எத்தில் ஆல்கஹால்

128. நிக்கல் கம்பி மின்வாயாக பொருத்தப்பட்ட நிக்கல் சல்பேட் கரைசல் 10 மடங்கு நீர்க்கப்படுகிறது எனில் நிக்கலின் மின்னழுத்தம்

(AIIMS 2002)

1. 60mv குறைகிறது
2. 30V அதிகரிக்கிறது
3. 30mv குறைகிறது
4. 60V குறைகிறது

129. A. அயனிச் சேர்மங்கள் அனைத்தும் வலிமை மிகுந்த மின் பகுளி ஆகும். (AIIMS 2002)

R. அயனிகளைச் சுற்றிலும் சீரான புலத்தாக்கம் பெற்றுள்ளது

A - கூற்று, R – காரணம்

1. A மற்றும் R சரி மேலும் R என்பது A-ன் சரியான விளக்கமாகும்
2. A மற்றும் R சரி மேலும் R என்பது A-ன் சரியான விளக்கமில்லை
3. A சரி, R தவறு
4. R சரி, A தவறு

130. A : காரீய வேதிக்கலத்திற்கு உப்புப்பாலம் தேவையில்லை (AIIMS 2002)

R : திட நிலையில் உள்ள ஆக்சிஜனேற்ற மற்றும் ஒடுக்க காரணிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று கலப்பதை தடுக்கிறது.

A - கூற்று, R – காரணம்

1. A மற்றும் R சரி மேலும் R என்பது A-ன் சரியான விளக்கமாகும்
2. A மற்றும் R சரி மேலும் R என்பது A-ன் சரியான விளக்கமில்லை
3. A சரி, R தவறு
4. R சரி, A தவறு

131. ஹைட்ரஜன் மின்வாயின் மின்முனையின் மின்னழுத்த மதிப்பு 1.8 m.v., எனில்  $[H^+]$  ஆனது (AIIMS 2013)

1. 0.2
2. 1
3. 2
4. 5

132. நீர்த்தலின் போது ஒரு வலிமை மிகு மின்பகுளியின் சமமான கடத்து திறன் அதிபரிப்பதற்கு முதன்மையான காரணம் (AIIMS 2014)

1. அயனிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பது
2. அயனிகளின் இயக்கம் அதிகரிப்பது
3. அயனிகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அயனிகளின் இயக்கம் ஆகிய இரண்டும் அதிகரிப்பது

4. சாதாரண நீர்த்தலின் போது மின் பகுப்பொருளின் 100% அயனியாக்கும்

133. கூற்று : உருகிய  $\text{CaH}_2$  -ன் மின்னாற் பகுத்தலின்போது ஹைட்ரஜன் வாயு நேர்மின்வாயில் படிக்கிறது.

காரணம்:  $\text{CaH}_2$  -ல் ஹைட்ரஜன், ஹைட்ரைடாக  $\text{H}^-$  காணப்படுகிறது. (AIIMS 2014)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு.

134. கூற்று : அலுமினியம் அல்லது துத்தநாகத்தால் ஆன கலனில்  $\text{NaOH}$  ஐ சேமிக்க முடியாது

காரணம் : உலோகத்தின் மேல் ஆக்ஸைடன் பாதுகாப்பு அடுக்கு உருவாகிறது

(AIIMS 2014)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு.

135.  $25^\circ \text{C}$  - ல்  $n=2$  பெற்றுள்ள மின்கலவினையின் திட்ட e.m.f மதிப்பு  $0.295\text{V}$  எனில் வினையின் வேதிச்சமநிலை மாறிலி மதிப்பு. (AIPMT 2004)

1.  $4.0 \times 10^{12}$
  2.  $1.0 \times 10^2$
  3.  $1.0 \times 10^{10}$
  4.  $2.0 \times 10^{11}$
- ( $F = 96500 \text{ C mol}^{-1}$ ,  $R = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ )

136.  $0.1$  மோல் அளவுள்ள  $\text{MnO}_4^{2-}$  ஐ ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும்போது  $\text{MnO}_4^{2-}$  முழுமையாக  $\text{MnO}_4^-$  ஆக ஆக்ஸிஜனேற்றமடையச் செய்ய தேவையான மின்னூட்டத்தின் அளவு என்ன ? (AIPMT 04.05.14)

1. 96500 C
2.  $2 \times 96500 \text{ C}$
3. 9650 C
4. 96.50 C

137. பின்வரும் இணைச்சேர்மங்கள் ஒன்றாக இருக்கக்கூடியவை எவை ? (AIPMT 04.05.14)

1.  $\text{FeCl}_3, \text{SnCl}_2$
2.  $\text{HgCl}_2, \text{SnCl}_2$
3.  $\text{FeCl}_2, \text{SnCl}_2$
4.  $\text{FeCl}_3, \text{KI}$

138.  $298\text{k}$  வெப்பநிலையில்  $5.76 \times 10^{-3} \text{ S cm}^{-1}$  மின்பகுளி கடத்துதிறன் கொண்ட  $0.5 \text{ mol/dm}^3$   $\text{AgNO}_3$  கரைசலின் மோலார் கடத்துதிறன் (CBSC 2016 P-II)

1.  $2.88 \text{ S cm}^2 / \text{mol}$
2.  $11.52 \text{ S cm}^2 / \text{mol}$
3.  $0.086 \text{ S cm}^2 / \text{mol}$
4.  $28.8 \text{ S cm}^2 / \text{mol}$



139. உருகியநிலையில் உள்ள NaCl வழியே 3 ஆம்பியர் மின்சாரத்தினை செலுத்தி மின்னாற்பகுப்படையசெய்து 0.10 மோல் குளோரைடு வாயுவை பெறுவதற்கு தேவையான காலம்  
(CBSC 2016 P-II)
1. 55 நிமிடங்கள்      2. 110 நிமிடங்கள்      3. 220 நிமிடங்கள்      4.330 நிமிடங்கள்
140.  $E^{\circ}_{\text{cell}}$  எதிர்க்குறி மதிப்பை உடையது எனில் கீழ்க்கண்டவற்றில்  $\Delta G^{\circ}$  மற்றும்  $K_{\text{eq}}$  இவ்விரண்டிற்கான சரியான தொடர்பு எது ?  
(CBSC 2016 P-II)
1.  $\Delta G^{\circ} > 0 ; K_{\text{eq}} < 1$       2.  $\Delta G^{\circ} > 0 ; K_{\text{eq}} > 1$   
3.  $\Delta G^{\circ} < 0 ; K_{\text{eq}} > 1$       4.  $\Delta G^{\circ} < 0 ; K_{\text{eq}} < 1$
141. 1 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் 60 வினாடிகளுக்கு மின்பகுளியின் வழியே செலுத்தப்படும்போது எதிர்மின் முனையில் வெளிவிடப்படும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை என்ன ?  
(எலக்ட்ரானின் மின்சுமை  $1.60 \times 10^{-19}\text{C}$ )  
(CBSC 2016 P-II)
1.  $6 \times 10^{23}$       2.  $6 \times 10^{20}$       3.  $3.75 \times 10^{20}$       4)  $7.48 \times 10^{23}$
142. இரும்பின்மீது துத்தநாகம் உலோகத்தைபூசி முலாம் பூசப்பட்ட இரும்பு பெறப்படுகிறது. இதன் மறுதலை சாத்தியமற்றது. ஏனெனில்  
(CBSC 2016 P-II)
1. துத்தநாகம் இரும்பைவிட இலேசானது  
2. துத்தநாகம் இரும்பைவிடகுறைந்தஉருகுநிலையைப் பெற்றுள்ளது  
3. துத்தநாகம் இரும்பைவிடகுறைந்தஎதிர்க்குறிமின்முனைமின்னழுத்தமதிப்பைபெற்றுள்ளது  
4. துத்தநாகம் இரும்பைவிடஅதிகஎதிர்க்குறிமின்முனைமின்னழுத்தமதிப்பைபெற்றுள்ளது
143. கரைசலின்  $25^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் N/10 KCl நியம கடத்து திறன் (Specific Conductance)  $0.0112 \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ அதே வெப்பநிலையில் அக்கரைசலின் மின்தடை  $55 \text{ ohm}$ . எனில் மின்கல மாறிலி  
(A11MS 2009)
1.  $6.16 \text{ cm}^{-1}$       2.  $0.616 \text{ cm}^{-1}$       3.  $0.0616 \text{ cm}^{-1}$       4.  $616 \text{ cm}^{-1}$
144. மெர்குரஸ் குளோரைடு கீழ்க்கண்ட எந்த நிலையின் காணப்படும்?  
(A11MS 2009)
1.  $\text{Hg}^+$       2.  $\text{Hg}_2^{2+}$       3.  $\text{Hg}^{2+}$       4.  $\text{Hg}_3^{2+}$
145. ஹைட்ரோபளுரி அமிலம் வலிமை குறைந்த அமிலமாகும்  $25^{\circ}\text{C}$  ல்,  $0.002\text{M}$  HF ன் மோலார் கடத்துத்திறன்  $176.2 \Omega^{-1}\text{CM}^2 \text{ mol}^{-1}$  இதன்  $\wedge\text{M}$ ன் மதிப்பு  $\wedge\text{M} = 405.2 \Omega^{-1}\text{CM}^2 \text{ mol}^{-1}$  எனில் குறிப்பிட்ட செறிவில் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு.  
(A11MS 2009)
1.  $6.7 \times 10^{-4}\text{M}$       2.  $3.2 \times 10^{-4}\text{M}$       3.  $6.7 \times 10^{-5}\text{M}$       4.  $3.2 \times 10^{-5}\text{M}$
146. கூற்று(A): காப்பர் சல்பேட் கரைசலை ஜீங்க் (Zn) பாத்திரத்தில் வைக்கக்கூடாது காரணம் (R) ஜீங்க் (Zn)  $\text{CuSO}_4$  – உடன் அணைவுச் சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது.

(AIIMS 2007)

1. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான

சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று(A) மற்றும் காரணம் (R) தவறு

4. கூற்று(A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு

147.  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-} \rightarrow [\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-} + e^{-}$ ,  $E^{\circ} = -0.35\text{V}$  (AIPMT 2008)

$\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + e^{-}$ ,  $E^{\circ} = -0.77\text{V}$ . மேற்கண்ட வினையில்  $E^{\circ}$  மதிப்பு அடிப்படையில் வலிமையான ஆக்சிஜனேற்றி எது.

1.  $\text{Fe}^{3+}$                       2.  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$                       3.  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$                       4.  $\text{Fe}^{2+}$

148. மின்னாற்பகுத்தலின் மூலம் 2 மணிநேரத்தில் 40kg கால்சியம் உருவாக்கப்படுகிறது. மின்சார திறன் (current efficiency) 50% எனில் 2 மணி நேரத்தில் எவ்வளவு அலுமினியம் உருவாக்கப்படும் ? (AIIMS 2010)

1. 22 kg                      2. 18 kg                      3. 9 kg                      4. 27 kg

149. மின்பகுளி                      KCl                      KNO<sub>3</sub>                      HCl                      NaOAc                      NaCl  
 $\frac{\Lambda^{\infty}}{S\text{ cm}^2\text{ mol}^{-1}}$                       149.9                      145.0                      426.2                      91.0                      126.5

25°C வெப்பநிலை, நீரில் மேலே கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளிலிருந்து அளவில்லா

நீர்த்தலில்  $\Lambda^{\infty}(\text{HOAc})$  ஐக் கணக்கிடுக

(AIIMS 2010)

1. 517.2                      2. 552.7                      3. 390.7                      4. 217.5

150. 25°C-ல்  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$  திட்ட அரைமின்கலத்தின் ஒடுக்க மின்னழுத்த மதிப்பு (Reduction Potential) = 0.7991V சோதனையின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட  $\text{AgCl}$ -ன்  $K_{sp}$ -ன்

மதிப்பு =  $1.56 \times 10^{-10}$   $\text{Ag}/\text{AgCl}$  மின்முனைத்தண்டு (Electrode)-ன் திட்ட அரைமின்கலத்தின் ஒடுக்க மின்னழுத்த மதிப்பை கணக்கிடுக. (AIIMS 2010)

1. 0.2192 V                      2. -0.2192 V                      3. -1.2192 V                      4. 1.2192 V

151. கூற்று : காப்பர் சல்பேட் கரைசலிலிருந்து காப்பரை சிங்க் இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது  
காரணம் : ஜிங்க்-ன்  $E^{\circ}$ -ன் மதிப்பு -0.76V, காப்பரின்  $E^{\circ}$ -ன் மதிப்பு +0.34V

(AIIMS 2010)

1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்

2. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு