

## 12<sup>TH</sup> வேதியியல்

### 8. அயனிச் சமநிலை

1. டைமெத்தில் அமீனின்  $pK_b$  மற்றும் அசிட்டிக் அமிலத்தின்  $pK_a$  - ன் மதிப்பானது  $T(k)$  ல் முறையே 3.27 மற்றும் 4.77 பின்வருவனவற்றுள் டைமெத்தில் அம்மோனியம் அசிட்டேட் கரைசலின் சரியான pH மதிப்பானது? (AIPMT main 2012)

1. 5.50                      2. 7.75                      3. 6.25                      4. 8.50

2. கீழ்க்கண்ட அயனி இணைகளில் எந்த ஒன்று ஐசோ எலக்ட்ரானிக் இணை இல்லை? (AIPMT main 2012)

1.  $Na^+, Mg^{2+}$               2.  $Mn^{2+}, Fe^{3+}$               3.  $Fe^{2+}, Mn^{2+}$               4.  $O^{2-}, F^-$

3. பண்பறி பகுப்பாய்வில் முதல் தொகுதி தனிமங்கள் அவற்றின் குளோரைடுகளாக வீழ்படிவாக்கப்பட்டு பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.  $Ag^+$  மற்றும்  $Pb^{2+}$  ஆகியவற்றை கொண்ட கரைசலின் ஆரம்ப செறிவு 0.10M,  $Cl^-$  அயனி செறிவு 0.10M ஆகும் வரை நீர்த்த HCl அக்கரைசலில் சேர்க்கப்படுகிறது. ஏனில் சமநிலையில்  $Ag^+$  மற்றும்  $Pb^{2+}$  ஆகியவற்றின் செறிவுகள் யாவை? ( $K_{sp}$  for  $AgCl = 1.8 \times 10^{-10}$ ,  $K_{sp}$  for  $PbCl_2 = 1.7 \times 10^{-5}$ ) (AIPMT 2011)

1.  $[Ag^+] = 1.8 \times 10^{-11} M$        $[Pb^{2+}] = 1.7 \times 10^{-4} M$   
2.  $[Ag^+] = 1.8 \times 10^{-11} M$        $[Pb^{2+}] = 1.7 \times 10^{-6} M$   
3.  $[Ag^+] = 1.8 \times 10^{-11} M$        $[Pb^{2+}] = 8.5 \times 10^{-5} M$   
4.  $[Ag^+] = 1.8 \times 10^{-11} M$        $[Pb^{2+}] = 1.7 \times 10^{-3} M$

4. பின்வருவனவற்றுள் லூயி காரமாக செயல்படும் திறன் குறைவாக உள்ள சேர்மம். (AIPMT 2013)

1. CO                      2.  $F^-$                       3.  $BF_3$                       4.  $PF_3$

5.  $pH=2$  உடைய கரைசல்  $pH=6$  உடைய கரைசலை விட அதிக அமிலத்தன்மையுடையது, எந்த காரணியால் (AIIMS 1997)

1. 4000                      2. 5000                      3. 8000                      4. 10000

6. ப்ரான்ஸ்ட்டட் கொள்கை படி, காரம் என்பது (AIIMS 1997)

1. புரோட்டானை ஏற்கக்கூடியவை              2. புரோட்டானை வழங்கக்கூடியவை  
3. எலக்ட்ரான் இரட்டையை இழக்கக்கூடியவை              4. எலக்ட்ரான் இரட்டையை ஏற்பவை

7.  $I_2 + I^- \rightarrow I_3^-$  இந்த வினையில் லூயி காரம் (AIIMS 1997)

1.  $I^-$                       2.  $I_2$                       3.  $I_3^-$                       4. இவற்றுள் எதுமில்லை

8. தாங்கல் கரைசல்கள் மாறாத அமிலத் தன்மையையும் மற்றும் மாறாத காரத் தன்மையையும் பெற்றுள்ளது ஏனெனில்
1. தாங்கல் கரைசல்கள் அதிக அளவு  $H^+$  மற்றும்  $OH^-$  அயனிகளை பெற்றுள்ளது
  2. தாங்கல் கரைசல்கள் மாறாத  $P^H$  மதிப்பை பெற்றுள்ளது
  3. அமிலம் அல்லது காரம் சேர்க்கும் போது பிரிகையுறாத அமிலம் அல்லது காரத்தை தருகிறது
  4. தாங்கல் கரைசல்களில் உள்ள அமிலம் மற்றும் காரங்கள் அயனிகளால் பாதிப்படைவதில்லை
9.  $Ba(OH)_2$  என்ற நிறைவுற்ற கரைசலின்  $P^H$  மதிப்பு 12 எனில்  $Ba(OH)_2$  கரைதிறன் பெருக்க  $K_{sp}$  மதிப்பானது. (AIPMT 01.04.2012)
- |                         |                         |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. $4.0 \times 10^{-6}$ | 2. $5.0 \times 10^{-6}$ | 3. $3.3 \times 10^{-7}$ | 4. $5.0 \times 10^{-7}$ |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
10. பின்வரும் அயனிசேர்மங்களின் சமமோலார் கரைசல்கள் தனித்தனியாக தயாரிக்கப்படுகிறது. எந்த கரைசல் அதிகபட்ச pH மதிப்பை காட்டும். (AIPMT 01.04.2012)
- |         |             |             |             |
|---------|-------------|-------------|-------------|
| 1. LiCl | 2. $BeCl_2$ | 3. $BaCl_2$ | 4. $AlCl_3$ |
|---------|-------------|-------------|-------------|
11. இரத்தத்தின்  $P^H$  மதிப்பானது சிறிதளவு அமிலத்தையோ அல்லது காரத்தையோ சேர்க்கும்போது குறிப்பிடத்தக்க அளவில் மாறுவதில்லை ஏனெனில் இரத்தமானது (AIMPT 1995)
1. அது ஒரு உடல் திரவம்
  2. எளிதில் உறையும்
  3. இரும்பு மூலக்கூறு அதன் பகுதிப் பொருளாக உள்ளது.
  4. அதில் சீரம் புரதம் உள்ளது அது தாங்கலாக செயல்படுகிறது.
12. 10 மோல் அளவுடைய HCl கரைசலின்  $P^H$  மதிப்பு (AIMPT 1995)
- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. 0-ஐ விட குறைவு | 2. 2-க்கு சமம் |
| 3. 1-க்கு சமம்    | 4. 2-க்கு சமம் |
13. கீழ்க்கண்ட நீர்க்கரைசலில் அயனி இயக்கத்தின் சரியான வரிசை (AIPMT 2008)
- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. $Rb^+ > K^+ > Cs^+ > Na^+$ | 2. $Na^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$ |
| 3. $K^+ > Na^+ > Rb^+ > Cs^+$ | 4. $Cs^+ > Rb^+ > K^+ > Na^+$ |

## 14. கோராஷ் விதி

(AIPMT 2008)

1. அளவிலா நீர்த்தலில் மின்பகுளியின் ஒவ்வொரு பகுதிக்கூறு அயனியும் உடனமைந்த மற்ற அயனிகளின் தன்மையை சாராமல் மின்பகுளியின் கடத்துத்திறனுக்கு நிகர பங்களிப்பை அளிக்கின்றன.
2. அளவினா நீர்த்தலில் மின்பகுளியின் ஒவ்வொரு பகுதிக்கூறு அயனியும் உடனமைந்த மற்ற அயனிகளின் தன்மையை சாராமல் மின்பகுளியின் சமான கடத்துத்திறனுக்கு நிகர பங்களிப்பை அளிக்கின்றன.
3. குறிப்பிட்ட நீர்த்தலில் மின்பகுளியின் ஒவ்வொரு பகுதிக்கூறு அயனியும் உடனமைந்த மற்ற அயனிகளின் தன்மையை சாராமல் மின்பகுளியின் சமான கடத்துத்திறனுக்கு நிகர பங்களிப்பை அளிக்கின்றன.
4. அளவிலா நீர்த்தலில் மின்பகுளியின் ஒவ்வொரு பகுதிக்கூறு அயனியும் உடனமைந்த மற்ற அயனிகளின் தன்மையை சார்ந்து மின்பகுளியின் சமான கடத்துத்திறனுக்கு நிகர பங்களிப்பை அளிக்கின்றன.

15. 25°C-ல் AgI-ன் கரைதிறன் பெருக்கம்  $1.0 \times 10^{-16} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$ . 25°C-ல்  $10^{-4} \text{ N}$  KI கரைசலில் AgI-ன் கரைதிறன் தோராயமாக ( $\text{mol L}^{-1}$  ல்) (AIMPT 2003)

1.  $1.0 \times 10^{-16}$
2.  $1.0 \times 10^{-12}$
3.  $1.0 \times 10^{-10}$
4.  $1.0 \times 10^{-8}$

16. 100 மிலி 0.2M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ஐ 100 மிலி 0.2M NaOH உடன் சேர்க்கும் போது உண்டாகும் கரைசல் (AIIMS 2001)

1. நடுநிலை
2. குறைந்த காரம்
3. அமிலம்
4. காரம்

17. பின்வருவனவற்றுள் அது லுயி அமிலமாக செயல்படாது (AIIMS 2001)

1. Cl<sup>-</sup>
2. SnF<sub>4</sub>
3. SiCl<sub>4</sub>
4. AlCl<sub>3</sub>

18. எந்த உலோக சல்பைடு நீரில் அதிக கரைதிறனை கொண்டுள்ளது எனில் (AIIMS 2001)

K<sub>sp</sub>

- |        |            |
|--------|------------|
| 1. HgS | $10^{-54}$ |
| 2. CdS | $10^{-30}$ |
| 3. FeS | $10^{-20}$ |
| 4. ZnS | $10^{-22}$ |

19. நீரிய கரைசல்களில் [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] ன் சரியான ஏறுவரிசை (AIIMS 2008)

1. 0.01M H<sub>2</sub>S < 0.01 M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> < 0.01 M NaCl < 0.01 M NaNO<sub>2</sub>
2. 0.01M NaCl < 0.01 M NaNO<sub>2</sub> < 0.01 M H<sub>2</sub>S < 0.01 M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
3. 0.1M NaNO<sub>2</sub> < 0.01 M NaCl < 0.01 M H<sub>2</sub>S < 0.01 M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
4. 0.01M H<sub>2</sub>S < 0.01 M NaNO<sub>2</sub> < 0.01 M NaCl < 0.01 M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

20. நீரில் பகுதியளவு கரையக் கூடிய உப்பு  $XB_2$ -ன் கரைதிறன் X என்க. 0.001M செறிவு கொண்ட yB கரைசலில், அதன் கரைதிறன் .....

(AIIMS 27.05.2018 FN)

1.  $X^2 \times 10^{-6}$       2.  $4X^3 \times 10^6$       3.  $4X^3 \times 10^{-6}$       4.  $4X^3 \times 10^3$

21. NaOH கரைசலில் 0.1M செறிவுள்ள 20 ml அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. அக்கரைசலில் 0.1 M செறிவுள்ள 10 ml NaOH இருந்திருந்தால் அதன்  $H^+$  அயனியின் செறிவு.

(அசிட்டிக் அமிலத்தின்  $K_a = 1.7 \times 10^{-5}$ ) (AIIMS 27.05.2018 FN)

1.  $3.4 \times 10^{-5}$       2.  $0.7 \times 10^{-2}$       3.  $0.7 \times 10^{-5}$       4.  $0.7 \times 10^{-7}$

22. கீழ்க்காணும் வரிசையில் பண்புகளின் அடிப்படையில் தவறான வரிசை எது? (CBSE 2012)

1.  $CO_2 < SiO_2 < SnO_2 < PbO_2$  : ஆக்ஸிஜனேற்றதிறன் அதிகரிக்கும் போது
2.  $HF < HCl < HBr < HI$  : அமிலத்தின் வலிமை அதிகரிக்கும் போது
3.  $H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te$  : pKa மதிப்பு அதிகரிக்கும் போது
4.  $NH_3 < PH_3 < AsH_3 < AbH_3$  : அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கும் போது

23. 0.01M கிளைசின் கரைசலின்  $P^H$  என்ன? 298K ( $K_{a1} = 4.5 \times 10^{-3}$  மற்றும்  $K_{a2} = 1.7 \times 10^{-10}$ )

1. 3.0      2. 10.0      3. 7.06      4. 8.2

24. ஒரு வலிமை குறைந்த அமிலம் HA ன்  $K_a$  மதிப்பு  $1.00 \times 10^{-5}$ . இந்த அமிலத்தின் 0.100 மோல் ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைக்கப்படுகிறது. சமநிலையில் அமிலம் பிரிகையடைதலின் சதவிகிதம் நெருங்கிய மதிப்பு

(CBSE PMT

2007)

1. 1.00 %      2. 99.9 %      3. 0.100%      4. 99.0%

25. எந்த அயனி வகை அதிக புரோட்டான் நாட்டத்தை நிலைப்புத் தன்மை அடைவதற்கு பெறுகிறது?

(CBSE PMT 2007)

1.  $NH_2^-$       2.  $F^-$       3.  $I^-$       4.  $HS^-$

26.  $1 \times 10^{-10}$  M செறிவுடைய ஹைட்ரோனியம் அயனி ( $H_3O^+$ ) யின் pOH ஐ  $25^\circ C$  ல் கணக்கிடுக.

(CBSE PMT 2007)

1. 4.000      2. 9.0000      3. 1.000      4. 7.000

27. MY மற்றும்  $NY_3$  ஆகிய இரண்டும் பெரும்பாலும் கரையாத உப்புக்களாகும். அறை வெப்ப நிலையில் அவைகளின்  $K_{sp}$  மதிப்பு  $6.2 \times 10^{-13}$  ஆகும். MY மற்றும்  $NY_3$  பொருத்து உண்மைக் கூற்று எது? (AIPMT 2016)

1. நீரில் MY மற்றும்  $NY_3$  ஆகியவற்றின் மோலார் கரைதிறன் சமமாக உள்ளது.
2. நீரில் MY ன் மோலார் கரைதிறனானது  $NY_3$  ன் கரைதிறனை விடக் குறைவு
3. தூய நீரில் கரைவதைவிட 0.5M ky ல் MY மற்றும்  $NY_3$  ஆகிய இரண்டின் உப்புகள்

அதிகமாகக் கரைகிறது.

4. MY மற்றும் NY<sub>3</sub> கரைசலில் KY என்ற உப்பை சேர்ப்பதால் அதன் கரைதிறனில் எந்த மாற்றமுமில்லை

28. தெவிட்டிய Ag<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub> கரைசலில் உள்ள Ag<sup>+</sup> இன் செறிவு 2.2x10<sup>-4</sup> mol L<sup>-1</sup> எனில் Ag<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub> இன் கரைதிறன் பெருக்கம் என்ன? (NEET 2017)

1. 2.42 x10<sup>-8</sup>                      2. 2.66x10<sup>-12</sup>                      3. 4.5x10<sup>-11</sup>                      4. 5.3x10<sup>-12</sup>

29. 40ml கொண்ட 0.1M அம்மோனியா கரைசலை 20 ம.லி கொண்ட 0.1M HCl -யுடன் கலக்கப்படுகிறது. இக்கலவையின் p<sup>H</sup> மதிப்பு. (p<sup>K<sub>b</sub></sup> - அம்மோனியா கரைசல் 4.74. (AIIMS 2006)

1. 4.74                                      2. 2.26                                      3. 9.26                                      4. 5.00

30. கூற்று: மஞ்சள் நிற அம்மோனியம் சல்பைடியில், Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub> கரைவதில்லை.

காரணம்: பொது அயனி விளைவு காரணமாக Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub> உள்ள S<sup>2-</sup> அயனி ஒடுக்கம் அடைவதால் (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.

31. 0.1 M NaOH மற்றும் 0.01M HCl சேர்க்கும்போது கரைசலின் P<sup>H</sup> மதிப்பு எவ்வாறு மாறுபடும் ? (AIPMT 2015)

1. 12.65                                      2. 2.0                                      3. 7.0                                      4. 1.04

32. NH<sub>2</sub><sup>-</sup> - ன் இணை அமிலம் (AIIMS 1999)

1. N<sup>3-</sup>                                      2. NH<sub>2</sub><sup>-</sup>                                      3. NH<sub>3</sub>                                      4. NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

33. ஒரு கரைசலின் [OH] அயனியின் செறிவு 1x10<sup>-8</sup> எனில் அதன் P<sup>H</sup> மதிப்பு (AIIMS 1999)

1. 10.0                                      2. 8.0                                      3. 6.0.                                      4. 4.0

34. 10% பிரிகையடைந்த 0.001 N செறிவுள்ள அசிட்டிக் அமிலக் கரைசலின் P<sup>H</sup> மதிப்பு

(AIIMS 1996)

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

35. கீழ்க்கண்ட எதிர் அயனிகளில், வலிமை மிகுந்த ப்ரான்ஸ்டட் காரம் (AIIMS 1996)

1. ClO<sub>3</sub><sup>-</sup>                                      2. ClO<sup>-</sup>                                      3. ClO<sub>4</sub><sup>-</sup>                                      4. ClO<sub>2</sub><sup>-</sup>

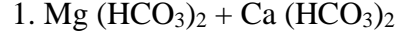
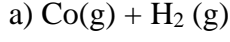
36. பின்வருவனவற்றுள் எது வலிமைமிக்க காரம் ? (AIIMS 1996)

1. H<sub>2</sub><sup>+</sup>                                      2. H                                      3. HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>                                      4. H<sup>-</sup>

37. ஆஸ்வால்டு நீர்த்தல் விதி எதற்கு மட்டும் பொருந்தும். (AIIMS 1996)
1. வலிமையான மின்பகுளி
  2. கரைபொருள்
  3. வலிமை குறைந்த மின்பகுளி
  4. கரைப்பான்
38. மனித ரத்தத்தின் pH மதிப்பு எல்லை (AIIMS 1996)
1. 4.5 -5.6
  2. 2.3 -3.4
  3. 7.3 – 7.5
  4. 3.5 - 4.3
39. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த நிறங்காட்டி உலோக நிறங்காட்டி ஆகும்? (AIIMS 1996)
1. பிளாப்தலீன்
  2. ஃபீனால் சிவப்பு
  3. எரியக்குரோம் பிளாக் T
  4. மெத்தில் ஆரஞ்சு
40. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த உப்பின் நீர்க்கரைசல் குறைவான  $P^H$  மதிப்பைப் பெற்றிருக்கும்? (AIIMS 1996)
1.  $NaClO_3$
  2.  $NaClO$
  3.  $NaClO_4$
  4.  $NaClO_2$
41. 0.05 m டைமெத்தில் அமீன் ஆனது 0.1 M NaOH கரைசலில் கரைகிறது. எனில் டைமெத்தில் அமீன் பிரிகையேசதவிதத்தில் ( $K_b$ )  $(CH_3)_2 NH = 5 \times 10^{-4}$  (AIIMS 26.05.19 FN)
1.  $5 \times 10^{-5}$
  2.  $5 \times 10^{-3}$
  3.  $5 \times 10^{-1}$
  4.  $5 \times 10^{-2}$
42. கூற்று : நீர் ஈரியல்புதன்மைகொண்டது.  
காரணம் : பிரான்ஸ்டட் கொள்கைபடி, அமோனியாவுடன் அமிலமாகவும்,  $H_2S$  உடன் காரமாகவும் செயல்படுகிறது. (AIIMS 26.05.19 FN)
1. கூற்றுமற்றும் காரணம் சரிஆனால் கூற்றுக்குகாரணம் சரியானவிளக்கமாகும்.
  2. கூற்றுமற்றும் காரணம் சரிஆனால் கூற்றுக்குகாரணம் சரியானவிளக்கமல்ல.
  3. கூற்றுசரிஆனால் காரணம் தவறு
  4. கூற்றுமற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு
43. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது நேரயனி டிடர்ஜென்ட் ? (NEET 2020)
1. சோடியம் லாரைல் சல்பேட்
  2. சோடியம் ஸ்டீரியேட்
  3. சீடைல் ட்ரை மெத்தில் அம்மோனியம் புரோமைடு
  4. சோடியம் போடேக்கைல் பென்சீன் சல்போனேட்

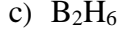
44. பின்வருவனவற்றில் சரியானவற்றை பொருத்துக.

(NEET 2020)

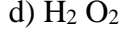


b) நீரின் தற்காலிக கடினத்தன்மை

2. எலக்ட்ரான் குறை ஹைட்ரைடு



3. தொகுப்பு வாயு



4. சமதளமற்ற அமைப்பு

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

45. பின்வருவனவற்றை பொருத்துக

(NEET 2020)

ஆக்ஸைடு இயைபு

1. CO

1.காரம்

2. BaO

2.நடுநிலை

3.  $\text{Al}_2\text{O}_3$

3.அமிலம்

4.  $\text{Cl}_2\text{O}_7$

4.ஈரியல்பு

பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான தேர்வு

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

46.  $\text{BF}_3$  ஒரு சமதளம் மற்றும் எலக்ட்ரான் குறைபாடுள்ள சேர்மம். இதன் இனக்கலப்பு மற்றும் மைய உலோக அணுவை சுற்றியுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை முறையே. (NEET 2021)

1.  $sp^3$  மற்றும் 4

2.  $sp^3$  மற்றும் 6

3.  $sp^2$  மற்றும் 6

4.  $sp^2$  மற்றும் 8

47. ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் T (K) டைமெத்திலமினின்  $\text{PK}_b$  மற்றும் அசிட்டிக் அமிலத்தின்  $\text{PK}_a$  முறையே 3.27 மற்றும் 4.77 ஆகும். டைமெத்தில் அம்மோனியம் அசிட்டேட் கரைசலின் சரியான PH மதிப்பினை தெரிவு செய்க. (NEET 2021)

1. 8.50

2. 5.50

3. 7.75

4. 6.2

48. பின்வரும் எந்த அமைப்பில் கொடுக்கப்பட்ட வரிசையானது அதற்கு எதிராக சுட்டிக்காட்டப்பட்ட பண்புகளின் படி கண்டிப்பாக இல்லை? (NEET 2021)

1.  $\text{HF} < \text{HCl} < \text{HBr} < \text{HI}$  : அமில வலிமையை அதிகரிக்கும்.
2.  $\text{H}_2\text{O} < \text{H}_2\text{S} < \text{H}_2\text{Se} < \text{H}_2\text{Te}$  : அதிகரிக்கும் Pka மதிப்புகள்
3.  $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3 < \text{SbH}_3$  : அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கிறது.
4.  $\text{CO}_2 < \text{SiO}_2 < \text{SnO}_2 < \text{PbO}_2$  : ஆக்ஸிஜனேற்றும் திறன் அதிகரிக்கிறது.

49. கீழ்க்கண்டவற்றுள் முனைவற்ற மூலக்கூறு எது? (NEET 2021)

1.  $\text{POCl}_3$
2.  $\text{CH}_2\text{O}$
3.  $\text{SbCl}_5$
4.  $\text{NO}_2$

50. ஒரு தாங்கல் கரைசலில்  $\text{B}^-$  மற்றும்  $\text{HB}$  ன் செறிவு சமமாக உள்ளது.  $\text{B}^-$  ன்  $K_b$  மதிப்பு  $10^{-10}$  தாங்கல் கரைசலின் pH மதிப்பு \_\_\_\_\_ (CBSE PRELIMINARY 2010)

1. 4
2. 10
3. 7
4. 6

51. 0.20 M  $\text{CH}_3\text{COONa}$  மற்றும் 0.10M  $\text{CH}_3\text{COOH}$  உள்ள  $[\text{H}^+]$ , (ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு) என்ன mol / L ல் ?  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ன்  $K_a$  மதிப்பு, ( $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ ) (CBSE PRELIMINARY 2010)

1.  $9.0 \times 10^{-6}$
2.  $3.5 \times 10^{-4}$
3.  $1.1 \times 10^{-5}$
4.  $1.8 \times 10^{-5}$

52.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  தெவிட்டிய கரைசலின் (Saturated solution)  $P^H = 12$  அதன்  $K_{sp}$  மதிப்பு (CBSE PRELIMINARY 2010)

1.  $5.00 \times 10^{-7} \text{ M}^3$
2.  $4.00 \times 10^{-6} \text{ M}^3$
3.  $4.00 \times 10^{-7} \text{ M}^3$
4.  $5.00 \times 10^{-6} \text{ M}^3$

53.  $\text{BF}_3$ ,  $\text{BCl}_3$  and  $\text{BBr}_3$  ஆகியவற்றின் லூயி அமிலமாக செயல்படும் திறன் குறையும் வரிசை.

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1.  $\text{BF}_3 > \text{BCl}_3 > \text{BBr}_3$
2.  $\text{BCl}_3 > \text{BF}_3 > \text{BBr}_3$
3.  $\text{BBr}_3 > \text{BCl}_3 > \text{BF}_3$
4.  $\text{BBr}_3 > \text{BF}_3 > \text{BCl}_3$

54. கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறு ஹைட்ரேடுகளில் லூயி அமிலமாக செயல்படுவது எது?

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1.  $\text{CH}_4$
2.  $\text{NH}_3$
3.  $\text{H}_2\text{O}$
4.  $\text{B}_2\text{H}_6$

55. கருகவர் திறனின் வரிசை

(AIIMS 26.05.18 AN)

- i)  $\text{OH}^-$
- ii)  $\text{HS}^-$
- iii)  $\text{Ph} - \text{O}^-$
- iv)  $\text{C}_2\text{H}_5 - \text{O}^-$



1.  $i > ii > iii > iv$

2.  $ii > iv > i > iii$

3.  $ii > iii > i > iv$

4.  $iii > iv > i > ii$

56. கூற்று :  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ஐ  $\text{HCl}$  உடன் தரம்பார்த்தலில் பயன்படும் மெத்தில் ஆரஞ்சி நிறங்காட்டியின் கனஅளவானது, பினாப்தலின் நிறங்காட்டி கனஅளவைவிட முடிவுநிலையில் (equivalence point) இருமடங்கு தேவைப்படுகிறது

காரணம் : ஒரு மோல்  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  -ஐ முழுமையாக நடுநிலைப்படுத்துவதற்கு 2 மோல்  $\text{HCl}$  தேவைப்படுகிறது (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

57. ஒரு நீர் கரைசலிலிருந்து அனைத்து குளோரைடு அயனிகளையும் தோராயமாக

நீக்க விரும்பினால் , இது எந்த ஒரு நீர்கரைசலை சேர்ப்பதன் மூலம் செய்யப்படலாம்

(AIIMS 1998)

1. ஜெலாடினின்

2. ஸ்டார்ச்

3.  $\text{AgNO}_3$

4.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

58.  $\text{H}_2\text{S}$  ஒரு வலிமை குறைந்த அமிலம் என்று தெரிந்தால், இது  $2\text{H}^+$  மற்றும்  $\text{S}^{2-}$  யை

உருவாக்குகிறது. இதில்  $\text{HCl}$  சேர்க்கும் போது  $\text{H}_2\text{S}$  கரைப்பான் PH குறைவதற்கு

காரணம்

(AIIMS 1998)

1.  $\text{S}^{2-}$  செறிவைக் குறைக்கும்

2.  $\text{S}^{2-}$  செறிவில் எந்த விளைவும் ஏற்படுத்தாது

3.  $\text{S}^{2-}$  செறிவை அதிகரிக்கும்

4. சாத்தியமில்லை

59. ஹைட்ரேனியம் அயனி என்பது .....

(AIIMS 1998)

1. யுரேனியத்தின் துணை தயாரிப்பு

2.  $\text{H}_2\text{O}^+$  வாய்ப்பாட்டுடன் கூடிய அயனி

3. அயனியை விட தனி உறுப்பு அதிகமாக இருக்கும்

4. புரோட்டானேற்றம் செய்யப்பட்ட நீர் மூலக்கூறு

60.  $\text{NaOH}$  ஐ சேர்ப்பதன் மூலம் , நீரிலிருந்து ஒரு கனிம நேர் அயனி வீழ்படிவாகிறது.

இதனை  $\text{NaOH}$  அல்லது நீர்த்த  $\text{HNO}_3$  சேர்த்து மீண்டும் கரைக்கும் பொழுது உருவாகக்கூடிய வீழ்படிவு ..... என அழைக்கப்படுகிறது (AIIMS 1998)

1. ஈரியல்பு

2. கூழ்மம்

3. படிசு வடிவமற்ற  
61.மேற்கண்ட வினாவில் கனிம நேர் அயனி எது?  
1. நிக்கல்  
3. சில்வர்

4.  
2. பெரிக்  
4.அலுமினியம்

ஆந்த்ரோபோமார்பிக்  
(AIIMS 1998)

62. ஏற்கனவே  $P^H$  கண்டறியப்பட்ட வலிமை குறைந்த அம்மோனியனம்

ஹைட்ராக்சைடு கரைசலுடன் அம்மோனியம் குளோரைடை சேர்க்கும் போது (AIIMS 1998)

1.  $PO^H$  குறையும்
2.  $P^H$  அதிகரிக்கும்
3.  $P^H$  குறையும்
4. அமிலத்தன்மை குறையும்

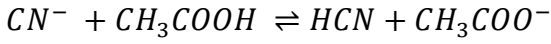
63. 393 K ல் நீரின் அயனிப்பெருக்க மதிப்பு (AIIMS – 25.05.2019 AN)

1.  $10^{-14}$  யை விட குறைவு
2.  $10^{-14}$  யை விட அதிகம்
3.  $10^{-14}$  க்கு சமம்
4.  $10^{-7}$  க்கு சமம்

64.  $25^\circ C$  -ல் வலிமை குறை அமிலம் ( $PK_a = 4$ ) மற்றும் வலிமை குறை காரம் ( $pK_b = 5$ ) கலந்த உப்புக் கரைசலின் pH ஆனது \_\_\_\_\_? (AIIMS 26.05.2019 AN)

1. 6.5
2. 6
3. 7
4. 7.5

65.  $25^\circ C$  உள்ள அசி்டிக் அமிலம் மற்றும் HCN ன் பிரிகை மாறிலிகள் முறையே  $1.5 \times 10^{-5}$  மற்றும்  $4.5 \times 10^{-10}$  ஆகும். அதன் சமநிலைக்கான சமநிலை மாறிலி (AIPMT 2009)



1.  $3.0 \times 10^4$
2.  $3.0 \times 10^5$
3.  $3.0 \times 10^{-5}$
4.  $3.0 \times 10^{-4}$

66. பின்வரும் எந்த மூலக்கூறுகளில் / அயனிகளில்  $BF_3$ ,  $NO_2^-$ ,  $NH_2^-$  மற்றும்  $H_2O$  ன்  $sp^2$

இனக்கலப்புடைய மைய அணு

(AIPMT 2009)

1.  $BF_3$  மற்றும்  $NO_2^-$
2.  $NO_2^-$  மற்றும்  $NH_2$
3.  $NH_2^-$  மற்றும்  $H_2O$
4.  $NO_2^-$  மற்றும்  $H_2O$

67. கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறில் எது லூயிஸ் அமிலமாக செயல்படும்? (AIPMT 2009)

1.  $(CH_3)_3N$
2.  $(CH_3)_3B$
3.  $(CH_3)_2O$
4.  $(CH_3)_3P$

68. தெவிட்டிய  $Ba(OH)_2$  கரைசலின் pH 12 ஆக இருந்தால் அதன்  $K_{sp}$  மதிப்பானது (AIPMT 2010)

1.  $4.00 \times 10^{-6} M^3$
2.  $4.00 \times 10^{-7} M^3$
3.  $5.00 \times 10^{-6} M^3$
4.  $5.00 \times 10^{-7} M^3$

69. 0.20M  $CH_3COONa$  மற்றும் 0.10M  $CH_3COOH$  இல் 0.10M கரைசலின்  $[H]^+$  mol / L ல்

என்ன?  $CH_3COOH$  ன்  $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$

(AIPMT 2010)

1.  $3.5 \times 10^{-4}$
2.  $1.1 \times 10^{-5}$
3.  $1.8 \times 10^{-5}$
4.  $9.0 \times 10^{-6}$



78. பிரிடினீயம் குளோரைடின் அயனியாதல் மாறிலியை கணக்கிடுக. இங்கு  $H^+$  அயனி

செறிவு  $3.6 \times 10^{-4} M$ . மேலும் அதன் செறிவு  $0.02 M$

(AIIMS 27.05.2018 AN)

1.  $6.48 \times 10^{-2}$

2.  $6 \times 10^{-6}$

3.  $6 \times 10^{-8}$

4.  $2 \times 10^{-8}$

79.  $25^\circ C$  வெப்பநிலையில் BOH என்ற காரகரைசலின் பிரிகைமாறிலியின் மதிப்பு  $1.0 \times 10^{-12}$  ஹைட்ராக்ஸில் அயனியின் செறிவு கார கரைசலின் செறிவு  $0.01$  ஆக இருக்கம் போது செறிவு யாது? (AIPMT

2005)

1.  $1.0 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$

2.  $1.0 \times 10^{-7} \text{ mol L}^{-1}$

3.  $2.0 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$

4.  $1.0 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$

80.  $298 K$  ல் நீரில்  $BaSO_4$  - ன் கரைதிறன்  $2.42 \times 10^{-3} \text{ g L}^{-1}$  அதன் கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பு என்பது (கொடுக்கப்பட்ட  $BaSO_4$  ன் மோலார் நிறை =  $233 \text{ g mol}^{-1}$ ). (NEET 2018)

1.  $1.08 \times 10^{-10} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$

2.  $1.08 \times 10^{-8} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$

3.  $1.08 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$

4.  $1.08 \times 10^{-12} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$

81.  $0.1 M$  அசிட்டிக் அமிலம்,  $0.1 M$  சோடியம் அசிட்டேட்டுடன் சேர்ந்து உருவாகும் தாங்கல் கரைசலின்  $p^H$  மதிப்பு (அசிட்டிக் அமிலத்தின்  $pK_a = 4.75$ ).

(AIIMS 1995)

1. 5.00

2. 4.00

3. 5.25

4. 4.75

82. ஒரு கரைசலின்  $P^H$  மதிப்பு-3 அதைநீர்க்கும் போது 6-ஆக மாறுகிறது எனில் எத்தனை மடங்கு நீர்க்கப்பட்டுள்ளது? (AIIMS 1995)

1. 500 மடங்கு

2. 10 மடங்கு

3. 1000 மடங்கு

4. 100 மடங்கு

83. எதில் HCl அமிலமாக செயல்படுவதில்லை

(AIIMS 2000)

1.  $C_6H_6$

2.  $NH_3$

3.  $H_2O$

4. எதுவுமில்லை

84. பகுதியளவு கரையும் ஒரு இருகூறு மின்பகுளியின் கரைதிறன் மற்றும் கரைதிறன் பெருக்கம் முறையே  $s$  மற்றும்  $S$  எனில்

(AIIMS 2000)

1.  $s = S^{1/2}$

2.  $s = \frac{1}{2S}$

3.  $s = S$

4.  $s = S^2$

85. ஒரு நீர்க்கரைசலில் உள்ள ஒரு பொருளில் உள்ள  $H_3O^+$  அயனியின் செறிவு  $4 \times 10^{-3}$  மோல் லிட்டர்<sup>-1</sup> எனில் அதன்  $p^H$  [ $\log 2 = 0.3010$ ]

(AIIMS 2000)

1. 2.398

2. 1.5

3. 3.0

4. 3.4

86. 25°C-ல்  $1 \times 10^{-10}$  M ஹைட்ரோனியம் அயனியின் ( $H_3O^+$ )  $p^{OH}$  மதிப்பு? (AIPMT 2007)

1. 1.000                      2. 7.000                      3. 4.000                      4. 9.000

87. வலிமை குறைந்த அமிலம் HA-ன்  $K_a$  மதிப்பு  $1.00 \times 10^{-5}$ . 0.100 mol அமிலம் 1லிட்டர் நீரில் கரைக்கும் பொழுது சமநிலையில் பிரிகையடையும் அமில சதவீதம் எதற்கு நெருக்கமாக இருக்கும்? (AIPMT 2007)

1. 0.100%                      2. 99.0%                      3. 1.00%                      4. 99.9%

88. கீழ்க்கண்ட அயனிகளில், நிலையான சேர்மம் உருவாக்கவள்ள அதிக புரோட்டான் கவர்திறன் கொண்ட அயனி எது? (AIPMT 2007)

1.  $I^-$                               2.  $HS^-$                               3.  $NH_2^-$                               4.  $F^-$

89. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்கள் நீரில் கரையும் தன்மையின் சரியான வரிசை (AIIMS 2017)

1.  $Ba(OH)_2 < Mg(OH)_2$                       2.  $BaCO_3 > CaCO_3$   
3.  $Ca(OH)_2 \approx Mg(OH)_2$                       4.  $CaSO_4 < MgSO_4$

90. கீழ்க்கண்டவற்றுள் கரைசலில் பிரிகை அடையாத இணைச் சேர்மங்கள் (AIIMS 2017)

1.  $Na_2CO_3 + NaOH$                       2.  $NaHCO_3 + Na_2CO_3$   
3.  $NaHCO_3 + NaOH$                       4.  $NaOH + NaCl$

91. 25°C வெப்பநிலையில் HCN -ன்  $K_a$  மதிப்பு  $5 \times 10^{-10}$  ஆகும்.  $pH = 9$  என நிலைநிறுத்த 10 மிலி 2 M HCN கரைசலில் சேர்க்க தேவையான 5 M KCN கரைசலின் கனஅளவு (AIIMS 2017)

1. 4 மிலி                      2. 2.5 மிலி                      3. 2 மிலி                      4. 6.4 மிலி

92. கூற்று : பியூமரிக் அமிலத்தின் இரண்டாம் பிரிகை மாறிலி மதிப்பு மலியிக் அமிலத்தை விட அதிகம்

காரணம் : அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலி மதிப்பு அதிகிக்கும் போது அமிலத் தன்மையும் அதிகரிக்கிறது (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

93. கீழ்க்கண்ட இணைகளில் தாங்கள் கரைசலை குறிப்பது எது? (AIPMT 2006)

1.  $HNO_2$  &  $NaNO_2$                       2.  $NaOH$  &  $NaCl$                       3.  $HNO_3$  &  $NH_4 NO_3$                       4.  $HCl$  &  $KCl$

94.  $10^{-8}$  M HCl நீர்க்கரைசலில் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு (298K-ல்) ( $K_w = 10^{-14}$ )

(AIPMT 2006)

1.  $1.0 \times 10^{-6}$  M      2.  $1.0525 \times 10^{-7}$  M      3.  $9.525 \times 10^{-8}$  M      4.  $1.0 \times 10^{-8}$  M

95. படி அலகு கூட்டினை எத்தனை வகையாக பிரிக்கப்படுகிறது?

(AIPMT 1999)

1. 7 அமைப்புகள்      2. 14 அமைப்புகள்      3. 230 அமைப்புகள்      4. 32 அமைப்புகள்

96. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது லூயிசு அமிலமாக செயல்படுகிறது  $BF_3$ ,  $SnCl_2$ ,  $SnCl_4$  (AIPMT 1999)

1. ஸ்டீனஸ் குளோரைடு, ஸ்டீனிக் குளோரைடு  
2.  $BF_3$ , ஸ்டீனஸ் குளோரைடு  
3.  $BF_3$ , ஸ்டீனிக் குளோரைடு  
4.  $BF_3$ , ஸ்டீனஸ் குளோரைடு, ஸ்டீனிக் குளோரைடு

97. 4 கிராம் NaOH 1000 மி.லி நீரில் கரைக்கப்படும் போது கிடைக்கும் கரைசலின்  $H^+$  அயனியின் செறிவு யாது? (AIPMT 1999)

1.  $10^{-1}$       2.  $10^{-13}$       3.  $10^{-4}$       4.  $10^{-10}$

98.  $BA_2$  என்ற சேர்மத்தின்  $K_{sp}$  மதிப்பு  $= 4 \times 10^{-12}$  எனில் அச்சேர்மத்தின் கரைதிறன் (AIPMT 1999)

1.  $10^{-3}$       2.  $10^{-4}$       3.  $10^{-5}$       4.  $10^{-6}$

99. குறைந்த  $P^H$ -ல் அதிகப்படியான கரைத்திறன் கொண்டவை பின்வருவனவற்றுள் எது?

(AIIMS 25.05.19 FN)

1.  $NH_4Cl$       2.  $NaCl$       3.  $Na_3PO_4$       4.  $Sr(OH)_2$

100. ஒரு மருத்துவர்  $pH = 3.58$  -ல் தாங்கல் கரைசலை தயாரிக்க விரும்புகிறார். அக்கரைசலில் சிறிதளவு செறிவுடைய தாங்கல் அமிலத்தை சேர்க்கும்போது அதன்  $P^H$  -ல் மாற்றம் ஏற்படவில்லை எனில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த வலிமை குறைந்த அமிலம் மற்றும் அதன் சோடியம் உப்பை பயன்படுத்துவது மிகச்சிறந்தது (AIPMT 1997)

1. M – குளோரோ பென்சாயிக் அமிலம் ( $Pka = 3.93$ )  
2. P – குளோரோ சின்னமிக் அமிலம் ( $Pka = 4.41$ )  
3. 2, 5 டைஹைட்ராக்சி பென்சாயிக் அமிலம் ( $Pka = 2.97$ )  
4. அசிட்டோ அசிட்டிக் அமிலம் ( $Pka = 3.58$ )

101.  $CuS$ ,  $CdS$  மற்றும்  $HgS$  ஆகியவற்றின் கரைதிறன் பெருக்கம் முறையே  $10^{-31}$ ,  $10^{-44}$ ,  $10^{-54}$  ஆகும்.

இவற்றின் சல்பைடு அயனிகளின் கரைதிறன் வரிசை யாது ?

(AIPMT 1997)

1.  $CdS > HgS > CuS$       2.  $HgS > CdS > CuS$   
3.  $CdS > CuS > HgS$       4.  $CuS > CdS > HgS$

102. 10ml, 0.1M அசிட்டிக் அமிலமானது ( $pK_a = 5.0$ ) 10ml, 0.1M அம்மோனியா கரைசலுடன் தரம் பார்க்கப்படுகிறது எனில் இவை இரண்டிற்குமான சமநிலை புள்ளி எந்த pH-ல் உருவாகின்றது ?

(AIIMS 2005)

1. 5.0                      2. 6.0                      3. 7.0                      4. 9.0

103.  $CaSO_4 \cdot 5H_2O$  ன்  $K_{sp}$  மதிப்பு  $9 \times 10^{-6}$  எனில் 1கி  $CaSO_4$  ன் கன அளவு எவ்வளவு?

(AIIMS 2011)

1. 2.45லி                      2. 5.1லி                      3. 4.52லி                      4. 3.2லி

104. 25மி.லி, 0.2M  $Ca(OH)_2$  வானது 10மிலி 1 மோலார் HCl ஆல் நடுநிலையாக்கப்படுகிறது எனில்

நடுநிலையாக்கப்பட்ட கரைசலின்  $P^H$  மதிப்பு என்னவாக இருக்கும். (AIIMS 2011)

1. 1.37                      2. 9                      3. 12                      4. 7

105. Which of the following is a Lewis-acid?

(AIIMS 1994)

1.  $Br^-$                       2.  $Cl^-$                       3.  $S^-$                       4.  $Ag^+$

105. பின் வருவனவற்றுள் லூயி அமிலம் எது?

(AIIMS 1994)

1.  $Br^-$                       2.  $Cl^-$                       3.  $S^-$                       4.  $Ag^+$

106. பின்வருவனவற்றுள் எதன் நீர்ம கரைசல் அதிக பட்ச  $P^H$  மதிப்பை பெறும் (AIPMT 1988)

1. NaCl                      2.  $NaHCO_3$                       3.  $Na_2CO_3$                       4.  $NH_4Cl$

107. பின்வருவனவற்றுள் எது அதிகமான கரையும் தன்மை உடையது?

(AIPMT 1994)

1.  $Bi_2S_3 (K_{sp} = 1 \times 10^{-70})$                       2.  $MnS (K_{sp} = 7 \times 10^{-16})$   
3.  $CuS (K_{sp} = 8 \times 10^{-37})$                       4.  $Ag_2S (K_{sp} = 6 \times 10^{-51})$

108. ஒரு இருகாரத்துவ அமிலத்தின் பிரிகைமாறிலிகளுக்கு இடையேயான சரியான தொடர்பு.

(AIPMT 2000)

1.  $Ka_1 = Ka_2$                       2.  $Ka_1 < Ka_2$   
3.  $Ka_1 > Ka_2$                       4.  $Ka_1 = \frac{1}{Ka_2}$

109.  $NH_2^-$  ன் இணை அமிலம்.

(AIPMT 2000)



1. NH<sub>4</sub>OH2. NH<sub>4</sub><sup>+</sup>3. NH<sub>2</sub><sup>-</sup>4. NH<sub>3</sub>

110. p<sup>H</sup> மற்றும் H<sup>+</sup> குறித்து கீழ்க்கண்ட கூற்று(களுள்) தவறானது எது? (AIPMT 2000)

1. நடுநிலை நீரின் p<sup>H</sup> மதிப்பு பூஜ்ஜியமில்லை.
2. IN, CH<sub>3</sub>COOH கரைசலை IN NaOH உடன் சேர்க்க pH ன் மதிப்பு 7 ஆகும்.
3. நீர்த்த மற்றும் சூடான H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ன் P<sup>H</sup> மதிப்பு அடர் மற்றும் குளிர்ந்த H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ஐ விட அதிகம்.
4. CH<sub>3</sub>COOH மற்றும் HCl கலந்த கரைசலின் P<sup>H</sup> மதிப்பு 7-ஐ விட குறைவானது.

111. H + BrO<sub>3</sub><sup>-</sup> + 3Br<sup>-</sup> → 5Br<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O என்ற வினையில் வினைபடுபொருட்களின் வினைபடும் வேகம் மற்றும் வினைவிளைபொருட்களின் உருவாதல் வேகத்திற்கும் உள்ள தொடர்பு (AIPMT 2000)

$$1. \frac{d[Br^-]}{dt} = -\frac{3}{5} \frac{d[Br_2]}{dt}$$

$$2. \frac{d[Br^-]}{dt} = -\frac{5}{3} \frac{d[Br_2]}{dt}$$

$$3. \frac{d[Br^-]}{dt} = \frac{3}{5} \frac{d[Br_2]}{dt}$$

$$4. \frac{d[Br^-]}{dt} = \frac{5}{3} \frac{d[Br_2]}{dt}$$

112. கூற்று: p<sup>H</sup> = 7-ல் டைரோசீன் அமிலமாக செயல்படுகிறது.

காரணம்: பீனாலின் pK<sub>a</sub> மதிப்பு 7-ஐ விட அதிகம்.

(AIIMS 26.05.2018 FN)

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

113. கூற்று: ஒரு கரைப்பானுடன் மற்றொரு கரைப்பானை சேர்ப்பதால் ஒரு கரைப்பானின் ஆவி அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. மற்ற கரைப்பானுக்கு குறைகிறது.

காரணம்: எந்த ஒரு கரை பொருளையும் கரைப்பானில் சேர்க்கும் போது கரைப்பானின் ஆவிய அழுத்தம் குறைகிறது. (AIIMS 26.05.2018 FN)

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

114. 0.1M கரைசலில் காரத்தன்மையுள்ள சேர்மம் எது?

(AIPMT 1992)

1. சோடியம் போரேட்

2. கால்சியம் நைட்ரேட்

3. அம்மோனியம் குளோரைடு

4. சோடியம் சல்பேட்

115. 298 K வெப்பநிலையில் நீரில் BaSO<sub>4</sub> ன் கரைதிறன் 2.42 × 10<sup>-3</sup> gL<sup>-1</sup>. BaSO<sub>4</sub> ன் கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பு (K<sub>sp</sub>) (BaSO<sub>4</sub> ன் மோலார் நிறை = 233 g mol<sup>-1</sup>). (CBSE 2018 06.05.2018)

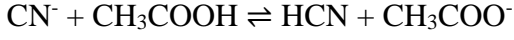
$$1.1.08 \times 10^{-10} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$$

$$2. 1.08 \times 10^{-8} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$$

$$3. 1.08 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$$

$$4. 1.08 \times 10^{-12} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$$

116. 25°C வெப்பநிலையில், அசிட்டிக் அமிலம் மற்றும் HCN யின் பிரிகை மாநிலி முறையே  $1.5 \times 10^{-5}$  மற்றும்  $4.5 \times 10^{-10}$  கீழ்க்கண்ட சமநிலை வினைகளில் சமநிலை மாநிலி



(CBSE 2009)

$$1. 3.0 \times 10^{-5}$$

$$2. 3.0 \times 10^{-4}$$

$$3. 3.0 \times 10^4$$

$$4. 3.0 \times 10^5$$

117. பின்வருவனவற்றில் லூயி அமிலமாக செயல்படும் மூலக்கூறுகள் எது? (CBSE 2009)



118. 298K-ல் அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடன் அயனியாதல் மாநிலி  $1.77 \times 10^{-5}$ , அம்மோனியம் குளோரைடன் நீராற்பகுப்பு மாநிலி (CBSE 2009)

$$1. 6.50 \times 10^{-12}$$

$$2. 5.65 \times 10^{-13}$$

$$3. 5.65 \times 10^{-12}$$

$$4. 5.65 \times 10^{-10}$$

119. 20 மி.லி. 0.050M HCl கரைசலில் 30 ம.லி 0.10M Ba(OH)<sub>2</sub> கரைசலையும் கலந்து கிடைக்கும் இறுதி கரைசலில் உள்ள [OH<sup>-</sup>] செறிவு என்ன? (CBSE 2009)

$$1. 0.40\text{M}$$

$$2. 0.0050\text{M}$$

$$3. 0.12\text{M}$$

$$4. 0.10\text{M}$$

120. டை மீத்தைல் கிளையாக்ஸிம் Ni<sup>2+</sup> உடன் சிவப்பு நிற வீழ்படிவைத் தருகிறது. இது Ni<sup>2+</sup> அயனியைக் கண்டறிய பயன்படுகிறது. உடனடியாக வீழ்படிவை பெறுவதற்கு ஏற்ற PH எது? (AIIMS 2004)

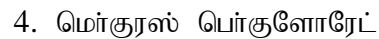
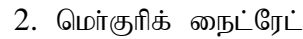
$$1. <1$$

$$2. 2-3$$

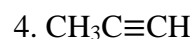
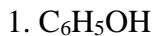
$$3. 3-4$$

$$4. 9-11$$

121. நீரில் கரையாத சேர்மம்: (AIIMS 2004)



122. அதிக பிரிகை மாநிலி மதிப்பு கொண்டது இவற்றில் எது? (AIIMS 2004)



123. 0.01M கிளைசீன் கரைசலின் PH மதிப்பு, 298Kல் கிளைசீனின்  $K_{a1} = 4.5 \times 10^{-3}$ ,

$$K_{a2} = 1.7 \times 10^{-10} \text{ at } 298\text{K}$$

(AIIMS 2004)

$$1. 3.0$$

$$2. 10.0$$

$$3. 6.1$$

$$4. 7.2$$

124. கூற்று : Sb(III) ஆனது காரம் கலந்த H<sub>2</sub>S கரைசல் செலுத்தும் போது சல்பைடாக வீழ்படிவாவதில்லை. (AIIMS 2004)

காரணம் : காரக்கரைசலில் S<sup>2-</sup> அயனிச் செறிவு வீழ்படிவாக்க போதுமானதாக இல்லை.

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

125. கூற்று : அசிட்டிக் அமிலத்தின் PK<sub>a</sub> மதிப்பு .:பீனாலை விட குறைவு. (AIIMS 2004)

காரணம்: பீனாக்ஸைடு அயனி அதிக உடனியைவு நிலைப்புத்தன்மை உடையது

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

126. கூற்று: சோடியம் குளோரைடு மற்றும் சோடியம் புரோமைடு ஆகியவை கலந்த நீர்த்த கரைசலில் சில்வர் அயனிகள் சேர்க்கும் போது AgBr வீழ்படிவு AgCl வீழ்படிவை காட்டிலும் முதலில் உருவாகிறது. (AIIMS 2004)

காரணம் : K<sub>sp</sub> AgCl < K<sub>sp</sub> AgBr

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

127. ப்ரான்ஸ்ட்டட் அமிலங்கள் H<sub>2</sub>O மற்றும் HF –ன் இணை காரங்கள் : (NEET 2019)

1. முறையே H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> மற்றும் H<sub>2</sub>F<sup>+</sup>
2. முறையே OH<sup>-</sup> மற்றும் H<sub>2</sub>F<sup>+</sup>
3. முறையே H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> மற்றும் F<sup>-</sup>
4. முறையே OH<sup>-</sup> மற்றும் F<sup>-</sup>

128. எது காரத் தாங்கலை உருவாக்கும்? (NEET 2019)

1. 100 mL of 0.1 M HCl + 100ml of 0.1M NaOH
2. 50 mL of 0.1 M NaOH + 25 ml of 0.1M CH<sub>2</sub>COOH
3. 100mL of 0.1 M CH<sub>3</sub>COOH + 100 ml of 0.1 M NaOH

4. 100 ml of 0.1M HCl +200 ml of 0.1M NH<sub>4</sub>OH

129. Ca(OH)<sub>2</sub> –ன் தெவிட்டிய கரைசலின் pH ஆனது 9 ஆகும். Ca(OH)<sub>2</sub> –ன் கரைதிறன்

பெருக்கம் (K<sub>sp</sub>) :

(NEET 2019)

1.  $0.5 \times 10^{-10}$

2.  $0.5 \times 10^{-15}$

3.  $0.25 \times 10^{-10}$

4.  $0.125 \times 10^{-15}$

130. அசிட்டிக் அமிலத்தின் நீர்க்கரைசலில் காணப்படுவது

(AIPMT 1991)

1. CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup> மற்றும் H<sup>+</sup>

2. CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>, H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> மற்றும் CH<sub>3</sub>COOH

3. CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup> and H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> மற்றும் H<sup>+</sup>

4. CH<sub>3</sub>COO, CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup> மற்றும் H<sup>+</sup>

131. CH<sub>3</sub>COOH – ன் அயனியாதல் மாறிலி  $1.7 \times 10^{-5}$  மற்றும் H<sup>+</sup> அயனியின் செறிவு  $3.4 \times 10^{-4}$  எனில் CH<sub>3</sub> COOH தொடக்க செறிவு எவ்வளவு (AIPMT 2001)

1.  $3.4 \times 10^{-4}$

2.  $3.4 \times 10^{-3}$

3.  $6.8 \times 10^{-4}$

4.  $6.8 \times 10^{-3}$

132. M<sub>2</sub>S உப்பின் கரைதிறன்  $3.5 \times 10^{-6}$  எனில் அதன் கரைதிறன் பெருக்கம் (AIPMT 2001)

1.  $1.7 \times 10^{-6}$

2.  $1.7 \times 10^{-16}$

3.  $1.7 \times 10^{-18}$

4.  $1.7 \times 10^{-12}$

133. MX<sub>2</sub> – வகை மின்பகுளியின் கரைதிறன்  $0.5 \times 10^{-4}$  mole/lit எனில் அந்த மின்பகுளியின் K<sub>sp</sub> மதிப்பு யாது? (AIPMT 2002)

1.  $5 \times 10^{-12}$

2.  $25 \times 10^{-10}$

3.  $1 \times 10^{-13}$

4.  $5 \times 10^{-13}$

134. கீழ்க்கண்டவற்றில் அதிக P<sup>H</sup> மதிப்புக் கொண்டது?

(AIPMT 2002)

1. CH<sub>3</sub> COOK

2. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

3. NH<sub>4</sub>Cl

4. NaNO<sub>3</sub>

135. 0.1N, NH<sub>4</sub>OH கரைசல் மற்றும் 0.1N, NH<sub>4</sub>Cl கரைசல் ஆகியவற்றின் P<sup>H</sup> மதிப்பு 9.25 எனில் NH<sub>4</sub>OH-யின் pkb – மதிப்பை காண்க? (AIPMT 2002)

1. 9.25

2. 4.75

3. 3.75

4. 8.25

136.  $A + B \rightleftharpoons C + D$  மாறிலி = K<sub>1</sub>

$E + F \rightleftharpoons G + H$  மாறிலி = K<sub>2</sub> எனில்  $C + D + E + F =$  விளைபொருள் என்ற வினையின் மாறிலி

(AIPMT 1998)

1.  $\frac{K_1}{K_2}$

2.  $\frac{K_2}{K_1}$

3. K<sub>1</sub> K<sub>2</sub>

4. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

137. AX<sub>3</sub> ன் கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பு யாது?

(AIIMS 2013)

1.  $27S^4$

2.  $4S^3$

3.  $36S^4$

4.  $9S^3$

138. ஒரு காரத் தாங்கல் கரைசலில் 0.0025 மோல்  $NH_4Cl$  மற்றும் 0.15 மோல்  $NH_4OH$  உள்ளது எனில் கரைசலின் PH மதிப்பு ( $pka = 4.74$ ) (AIIMS 2014)

1. 11.04

2. 10.24

3. 6.62

4. 5.48

139. வலிமையான இணை காரம் (AIIMS 2014)



140. பகுதியளவு கரையக்கூடிய  $AX_2$  உப்பின் கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பு  $3.2 \times 10^{-11}$  எனில் அதன் கரைதிறன் மதிப்பு (மோல் /லிட்டர் அலகில்) (AIPMT 2004)

1.  $3.1 \times 10^{-4}$

2.  $2 \times 10^{-4}$

3.  $4 \times 10^{-4}$

4.  $5.6 \times 10^{-6}$

141. அமில-கார தரம் பார்த்தலில் pH ல் ஏற்படும் துரித மாற்றத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு நிறங்காட்டிகள் கண்டறியப்படுகின்றன. பின்வரும் சமன்பாடுகளில் நிறங்காட்டியின் இணை அமிலம் ( $Hln$ ) மற்றும் இணைகார ( $ln^-$ ) செறிவுகளின் விகிதத்தோடு கரைசலின் pH - ஐ தொடர்புபடுத்துவது.

(AIPMT 2004)

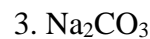
1.  $\log \frac{[Hln]}{[ln^-]} = pK_{ln} - pH$

2.  $\log \frac{[Hln]}{[ln^-]} = pH - pK_{ln}$

3.  $\log \frac{[ln^-]}{[Hln]} = pH - pK_{ln}$

4.  $\log \frac{[ln^-]}{[Hln]} = pK_{ln} - pH$

142. எந்த உப்பு நீரில் அதிகபட்ச  $P^H$ ஐ தருகிறது ? (AIPMT 04.05.2014)



143. பின்வரும் வினைக்கான கிப்ஸ் ஆற்றல் மாற்றம்  $\Delta G^\circ = +63.3$  KJ பயன்படுத்தி  $25^\circ C$ ல் நீரில்  $Ag_2CO_3$ (தன்  $K_{sp}$  மதிப்பு ( $R=8314JK^{-1}mol^{-1}$ )  $Ag_2CO_3 = 2Ag^+_{(aq)} + CO_3^{2-}_{(aq)}$ )

(AIPMT 04.05.2014)

1.  $3.2 \times 10^{-26}$

2.  $8.0 \times 10^{-12}$

3.  $2.9 \times 10^{-3}$

4.  $7.9 \times 10^{-2}$

144. 0.10M நீர்த்த பிரிடீனியம் கரைசலில் எவ்வளவுசதவீதம் டிரிடீன்  $C_5H_5N$  டிரிடீனியம் அயனியை உருவாக்குகிறது ( $K_b$  for  $C_5H_5N = 1.7 \times 10^{-9}$ ) (CBSC 2016 P-II)

1. 0.0060 %

2. 0.013 %

3. 0.77 %

4. 1.6 %

145.  $AgCl$  கரைதிறன் பெருக்கம்  $1.6 \times 10^{-10}$  எனில் 0.1M NaCl-ல்  $AgCl$  கரைதிறன் எவ்வளவு ?

(CBSC 2016 P-II)

1.  $1.26 \times 10^{-5}M$       2.  $1.6 \times 10^{-9}M$       3.  $1.6 \times 10^{-11}M$       4. Zero

146. லூயிஸ் காரமாக செயல்படும் புரூரோ-சேம்மம் எது ? (CBSC 2016 P-II)

1.  $BF_3$       2.  $PF_3$       3.  $CF_4$       4.  $SiF_4$

147.  $KHF_2$  அனது  $KF$  மற்றும்  $HF$  இணைந்து உருவாகிறது. இதில் உள்ள உறுப்புக்கள்

(A11MS 2009)

1.  $K^+ F^- \& H^+$       2.  $K^+, F^- \& HF$       3.  $K^+ \& (HF_2)^-$       4.  $[KHF] ^+ \& F_2$

148.  $0.01M$  கரைசலின்  $P^H-$  ( $K_a = 6.6 \times 10^{-4}$ ) (A11MS 2009)

1. 7.6      2. 8      3. 2.6      4. 5

149. கூற்று: வலிமை மிகு காரம் மற்றும் வலிமை குறை அமிலம் இடையேயான அமில - கார தரம்பார்த்தலில் மெத்தில் ஆரஞ்சு நிரம்காட்டி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

காரணம்: மெத்தில் ஆரஞ்சு  $P^H$  வரம்பு 7 - 9ல் நிறம் மாறும்.

(A11MS 2009)

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

150.  $40$  மி.லி  $0.1M$   $CH_3COOH$  உடன்  $40$  மி.லி  $0.1 M$   $NaOH$  வினைபட்டு உருவாகும் நடுநிலைக் கரைசலின்  $P^H$  மதிப்பு (AIIMS 2007)

1. 7      2. 8      3. 6      4. 3

151. கூற்று(A) :  $CH_3COOH$  மற்றும்  $CH_3COONH_4$  இரண்டும் அமிலத் தாங்கல் கலவையாகும்

காரணம் (R): வீரியம் குறைந்த அமிலம், வீரியம் குறைந்த காரத்துடன் உருவாகும்

உப்புக் கலந்தது அமிலத்தாங்கல்

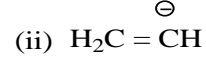
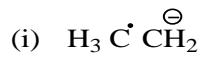
(AIIMS 2007)

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

152.  $P^H$  3, 4 மற்றும் 5 உடைய மூன்று அமிலக் கரைசல்கள் சமகன அளவு எடுத்து கலக்கப்படுகிறது. எனில் அக்கலவையின்  $H^+$  அயனியின் செறிவு (AIPMT 2008)

1.  $3.7 \times 10^{-3} M$       2.  $1.11 \times 10^{-3} M$       3.  $1.11 \times 10^{-4} M$       4.  $3.7 \times 10^{-4} M$

153. கார வலிமையின் வரிசை



1. (i) > (iii) > (ii)

2. (i) > (ii) > (iii)

3. (ii) > (i) > (iii)

4. (iii) > (ii) > (i)

154. நீரை கொண்டு கீழ்க்கண்ட சமமோலார் கரைசல்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது. கீழ்க்கண்ட கரைசலில் pH-யின் மதிப்பு அதிகம் கொண்டது? (AIPMT 2008)

1.  $\text{MgCl}_2$

2.  $\text{CaCl}_2$

3.  $\text{SrCl}_2$

4.  $\text{BaCl}_2$