

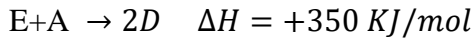
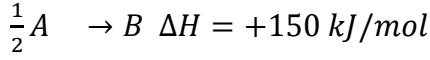
## 11<sup>TH</sup> வேதியியல்

### 7. வெப்ப இயக்கவியல்

1. வெப்பமாறா நிலைமையில், ஒரு நல்லியல்பு வாயுவில் மீளா செயல்முறையின் விரிவாக்கத்தின் போது, (AIPMT MAIN 2012)

1.  $\Delta U \neq 0, \Delta S \text{ total} \neq 0$                       2.  $\Delta U = 0, \Delta S \text{ total} \neq 0$   
3.  $\Delta U \neq 0, \Delta S \text{ total} = 0$                       4.  $\Delta U = 0, \Delta S \text{ total} = 0$

2. கீழ்க்கண்ட செயல்முறைகளில்



எனில்  $B + D \rightarrow E + 2C$  என்ன வினையின்  $\Delta H$  மதிப்பு ( $\text{KJ/mol}$ -ல்) (AIPMT 2011)

1. +325  $\text{KJ/mol}$               2. +525  $\text{KJ/mol}$               3. -175  $\text{KJ/mol}$               4. -325  $\text{KJ/mol}$

3. கிளர்வு ஆற்றல் மதிப்பு முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினைக்கு சமம் எனில் - கீழே எது சரி? (AIPMT 2013)

1.  $\Delta S = 0$                       2.  $\Delta G = 0$                       3.  $\Delta H = 0$                       4.  $\Delta H = \Delta G = \Delta S = 0$

4.  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HI}(\text{g})$  என்ற வினைக்கு எந்தால்பி ( $\Delta H$ ) மாற்றமானது. (AIIMS 1997)

1.  $=\Delta E$                       2.  $> \Delta E$                       3.  $< \Delta E$                       4. 2 அல்லது 3

5. ஒரு வினையில் எந்தால்பி மாற்றம் கீழ்க்கண்ட ஒன்றை சார்ந்தது அல்ல (AIIMS 1997)

1. வினைபடுபொருள் மற்றும் விளைபொருள் நிலைமை  
2. வினைபடுபொருள் மற்றும் விளைபொருள் இயல்பு  
3. வினையின் வேறுபட்ட இடைநிலைப்பொருள்  
4. ஒரு வினையின் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி எந்தால்பி மாற்றம்

6.  $\text{S} + 3/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + 2X \text{ Kcal}$  மற்றும்  $\text{SO}_2 + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + Y \text{ Kcal}$  என்ற வினையில்  $\text{SO}_2$  வின் உருவாதல் வெப்பம்..... 1)  $(X + Y)$     2)  $(X - Y)$     3)  $(2X + Y)$     4)  $(2X - Y)$

**திசைகள்:** பின்வரும் வினாக்கள் கூற்று மற்றும் காரணம் என் இரண்டை உள்ளடக்கியது. இந்த வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது பின்வரும் ஏதேனும் ஒரு தெரிவினை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். (AIIMS 1997)

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 & காரணம் தவறு
4. கூற்று & காரணம் இரண்டும் தவறு
7. கூற்று :  $\text{HNO}_3$  மற்றும்  $\text{HCl}$  உடன்  $\text{NaOH}$  ன் நடுநிலையாக்கல் வைப்பம்  $53.7 \text{ kJ/mole}$   
காரணம் :  $\text{NaOH}$  வலிமை மிகு மின்பகுளி / காரம். (AIIMS 1997)
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 & காரணம் தவறு
4. கூற்று & காரணம் இரண்டும் தவறு
8. கூற்று : தன்னிச்சையான வினைக்கு நிகழ்த்தும் கட்டிலா ஆற்றல் குறையும்  
காரணம் : தன்னிச்சையான வினை ஒரு வெப்ப உமிழ் வினையாக மட்டும் இருக்கும் (AIIMS 1997)
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 & காரணம் தவறு
4. கூற்று & காரணம் இரண்டும் தவறு
9. வாயு ' X ' - ன்  $C_p$  மற்றும்  $C_v$  - ன் விகிதம் 1.4 NTP-ல் வாயு ' X ' - ல் 11.2 லிட்டரில் அடங்கியுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை, (AIPMT 1989)
1.  $6.02 \times 10^{23}$       2.  $1.2 \times 10^{23}$       3.  $3.01 \times 10^{23}$       4.  $2.01 \times 10^{23}$
10. 2.8 கி.கி எத்திலீனை முழுவதுமாக எரிக்கத் தேவையான ஆக்ஸிஜனின் நிறை யாது? (AIPMT 1989)
1. 28 Kg      2. 6.4 Kg      3. 9.6 Kg      4. 96 Kg
11. பின்வரும் எந்த வினைகளில் வெப்பநிலை உயரும் போது திட்ட என்ட்ரோபி மாற்றம்  $(\Delta S^\circ)$  நேர் குறியையும் திட்ட கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல்  $(\Delta G^\circ)$  மதிப்பு வெப்பநிலை உயரும் போது குறையும். (AIPMT 01.04.2012)
1.  $\text{Mg(s)} + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{MgO(s)}$       2.  $\frac{1}{2} \text{C}_{\text{graphite}} + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$
3.  $\text{C}_{\text{graphite}} + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO(g)}$       4.  $\text{CO(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$



19. 298K-ல் கிராபைட் மற்றும் வைரத்தின் அடர்த்திகள் முறையே 2.25 மற்றும் 3.31gcm<sup>-3</sup>. திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் வேறுபாடு ( $\Delta G^\circ$ ) 1895 J mol<sup>-1</sup> எனில், 298K-ல் எந்த அழுத்தத்தில் கிராபைட் வைரமாக மாற்றப்படும். (AIMPT 2003)

1.  $9.92 \times 10^8$  Pa      2.  $9.92 \times 10^7$  Pa      3.  $9.92 \times 10^6$  Pa      4.  $9.92 \times 10^5$  Pa

20. 0°C-ல் ஒரு மோல் பனிக்கட்டி, நீராக மாறும் போது என்ட்ரோபி மாற்றத்தின் மதிப்பு (JK<sup>-1</sup>mol<sup>-1</sup>) என்ன? (0°C-ல் பனிக்கட்டி நீராக மாறுவதற்கான என்்தால்பி மாற்ற மதிப்பு 6.0 KJ mol<sup>-1</sup>). (AIMPT 2003)

1. 20.13      2. 2.013      3. 2.198      4. **21.98**

21. பின்வரும் வினைகளில் எந்த வினைக்கு  $\Delta H^\circ_{\text{react}} = \Delta H^\circ_f$  விளைபொருள் (AIMPT 2003)

1.  $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_3(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2\text{O}_3(\text{g})$       2.  $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{Cl}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_2(\text{l}) + 2\text{HCl}(\text{g})$   
 3.  $\text{Xe}(\text{g}) + 2\text{F}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{XeF}_4(\text{g})$       4.  $2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{CO}_2(\text{g})$

22. மாறாத அழுத்தத்தில் நீரின் மோலார் வெப்ப ஏற்புத்திறன் 75 JK<sup>-1</sup>. விரிவடையும் நிகழ்வில் 1.0KJ வெப்பம் 100g நீருக்கு கொடுக்கும் பொழுது உயரும் வெப்பநிலையின் அளவு (AIMPT 2003)

1. 1.2 K      2. **2.4 K**      3. 4.8 K      4. 6.6 K

23. ஒரு வெப்பமாறா செயல் முறையின் போது (AIIMS 2001)

1. துல்லியமான வெப்பகாப்பு  
 2. வாயு ஆனது வெப்பநிலைமாற செயல் முறையில் விரிவடைகிறது  
 3. இந்த அமைப்பு சுற்றுப்புறத்துடன் வெப்பத்தைக் கடத்துகிறது  
 4. மாறா அழுத்தத்தில் உள்ளது.

24.  $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) - 68.4 \text{ kcal}$  இந்த வினையில் ஒரு மோல் H<sub>2</sub>O ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜனிலிருந்து உருவாகிறது. அப்பொழுது 68.4 k cal வெப்பம் ஆனது (AIIMS 2001)

1. வினையை தொடங்கிவைக்க தேவைபடுகிறது      2. உறிஞ்சப்படுகிறது  
 3. வெளிவிடுகிறது      4. இவற்றில் எதுவும் இல்லை

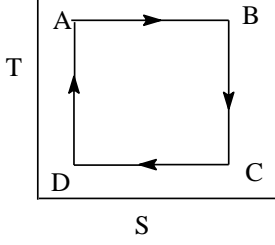
25. கூற்று : அறை வெப்பநிலையில் தன்னிச்சையற்ற வெப்பகொள் வினைகள் பெரும்பாலானவை வெப்பநிலை உயர்த்தும் போது தன்னிச்சையான வினையாக மாறுகின்றன.

காரணம் : அமைப்பின் வெப்பநிலை உயரும் போது என்ட்ரோபி அதிகரிக்கிறது. (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.

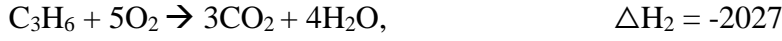
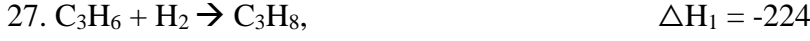
26.



இவற்றில் எந்த செயல்முறையில் கனஅளவு அதிகரிக்கிறது?

(AIIMS 27.05.2018 FN)

1. AB , CD
2. AB, BC
3. CD , DA
4. BC, CD

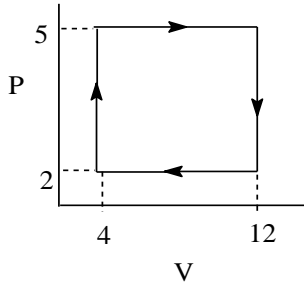


புரோப்பீனின் எரிதல் வெப்பத்தை கணக்கிடுக.

(AIIMS 27.05.2018 FN)

1. -1020 KJ
2. -2085 KJ
3. -2020KJ
4. None.

28.



வேலையின் மதிப்பினை கணக்கிடுக.

(AIIMS 27.05.2018 FN)

1. 2 atm x It
2. 24 atm x It
3. 48 atm x It
4. 36 atm / I

29. கூற்று : Q மற்றும் W இணைந்து  $\Delta U$  ஐத் தருகிறது.

காரணம் : இரண்டு வழிச்சார்புகள் இணைந்து நிலைச்சார்பை தராது. (AIIMS 27.05.2018 FN)

1. கூற்று, 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.

30. கூற்று : நல்லியல்பு வாயு வெப்பநிலை மாறா செயல்முறையில் கிப்ஸ் மற்றும் ஹெல்ம் ஹோல்ஸ்

$$\text{கட்டில்லா ஆற்றல் மாற்றம் சமம். } \Delta G = \Delta A.$$

காரணம் : வெப்பநிலை மாறா செயல் முறையில் நல்லியல்பு வாயுக்களில்  $\Delta E = \Delta A = 0$ .

(AIIMS 27.05.2018 FN)

1. கூற்று காரணமும் சரி. கூற்றுக்கான காரணம் சரி.
  2. கூற்றும் காரணமும் சரி கூற்றுக்கான காரணம் தவறு.
  3. கூற்று சரி காரணம் தவறு.
  4. கூற்றும் சரி காரணமும் சரி.
31. சமகனஅளவுள்ள இரண்டு ஓரணு வாயுக்கள் A,B குறிப்பிட்ட வெப்ப மற்றும் அழுத்த நிலையில் ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கின்றன. எனில், அக்கலவையின் மோலார் வெப்ப ஏற்புத்திறன் ( $C_p/C_v$ ) விகிதம். (CBSE 2012)

1. **1.67**                                      2. 0.83                                      3. 1.50                                      4. 3.3

32. H – H மற்றும் Cl – Cl ன் பிணைப்பு ஆற்றல்கள் முறையே 430 kJ மோல்<sup>-1</sup> மற்றும் 240 kJ மோல்<sup>-1</sup>. மேலும் HCl ன்  $\Delta H_f$  -90kJmol<sup>-1</sup>, HCl-ன் பிணைப்பு ஆற்றல் (CBSE PMT 2007)

1. 380 kJmol<sup>-1</sup>                                      2. **425 kJ mol<sup>-1</sup>**                                      3. 245 kJ mol<sup>-1</sup>                                      4. 290 kJ mol<sup>-1</sup>

33. பின்வருவனவற்றுள் எதன் நீரேற்ற ஆற்றல் படிக்க ஆற்றலைவிட அதிகம்? (CBSE PMT 2007)

1. **MgSO<sub>4</sub>**                                      2. RaSO<sub>4</sub>                                      3. SrSO<sub>4</sub>                                      4. BaSO<sub>4</sub>

34. கீழ்க்கண்டுகள் வினைகளை கருத்தில் கொள்க.

- (i)  $\text{H}^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)} = \text{H}_2\text{O}(l)$ ,  $\Delta H = -X_1\text{kJmol}^{-1}$
- (ii)  $\text{H}_2(g) + \frac{1}{2}\text{O}_2(g) = \text{H}_2\text{O}(l)$ ,  $\Delta H = -X_2\text{kJmol}^{-1}$
- (iii)  $\text{CO}_2(g) + \text{H}_2(g) = \text{CO}(g) + \text{H}_2\text{O}$ ,  $\Delta H = -X_3\text{kJmol}^{-1}$
- (iv)  $\text{C}_2\text{H}_2(g) + \frac{5}{2}\text{O}_2(g) = 2\text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l)$ ,  $\Delta H = -X_3\text{kJmol}^{-1}$

H<sub>2</sub>O(l) ன் உருவாதல் எந்தால்பி (CBSE PMT 2007)

1. + X<sub>3</sub> kJmol<sup>-1</sup>                                      2. -X<sub>4</sub> kJmol<sup>-1</sup>                                      3. +X<sub>1</sub> kJ mol<sup>-1</sup>                                      4. **-X<sub>2</sub> kJmol<sup>-1</sup>**

35. எல்லா வெப்பநிலைகளிலும், தன்னிச்சை வினைகளுக்கான வெப்ப இயக்கவியல் நிபந்தனைகளின் சரியான கூற்று. (AIPMT 2016)

1.  $\Delta H < 0$  மற்றும்  $\Delta S = 0$                                       2.  $\Delta H > 0$  மற்றும்  $\Delta S < 0$
3.  $\Delta H > 0$  மற்றும்  $\Delta S > 0$                                       4.  $\Delta H < 0$  மற்றும்  $\Delta S < 0$

36. ஒரு வாயுவானது சிறந்த வெப்பகடத்தாகலனில் மாறாத வெளி அழுத்தத்திற்கு (2.5 atm) எதிராக விரிவடையச் செய்யப்படுகிறது. ஆதன் தொடக்க மற்றும் இறுதி கன அளவுகள் முறையே 2.50L, 4.50L. அதன் அக ஆற்றல் மாற்றத்தை ஜூலில் காண்க.  
(NEET 2017)

1. 1136.25 J                      2. -500 J                      3. -505 J                      4. +505 J

37. ஒரு வினைக்கு  $\Delta H = 35.5 \text{ KJ mol}^{-1}$  மற்றும்  $\Delta S = 83.6 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ . இந்த வினை தன்னிச்சையாக நடைபெற ( $\Delta H$  மற்றும்  $\Delta S$  வெப்பநிலையை பொறுத்து மாறாதது என கொள்க)  
(NEET 2017)

1.  $T < 425 \text{ K}$                       2.  $T > 425 \text{ K}$   
3. அனைத்து வெப்பநிலையிலும்                      4.  $T > 298 \text{ K}$

38. தன்னிச்சை செயல்முறைக்கான சரியான கூற்று. (AIIMS 2006)

1. என்ட்ரோபி செயல்முறையானது எப்போதும் அதிகரிக்கிறது.
2. கட்டில்லா ஆற்றல் முறையானது எப்போதும் அதிகரிக்கிறது.
3. மொத்த என்ட்ரோபி மாற்றம் எப்போதும் எதிர்மறை.
4. மொத்த என்ட்ரோபி மாற்றம் எப்போதும் நேர்மறை.

39. நிலைமை மாற்றம்  $\text{H}_2\text{O (l)} \xrightleftharpoons[0^\circ\text{C, 1bar}]{} \text{H}_2\text{O (s)}$  எது? (AIIMS 2006)

1.  $\Delta G = 0$ ,                      2.  $\Delta S = 0$ ,                      3.  $\Delta H = 0$ ,                      4.  $\Delta U = 0$

40.  $\text{N}_{2(\text{g})} + 3\text{H}_{2(\text{g})} \rightarrow 2\text{NH}_{3(\text{g})}$  இவ்வினையின் என்பதால்பி மாற்றமானது 298K -ல் - 92.38kJ எனில் இதன் 298K வெப்பநிலையில் அது ஆற்றல் மாற்றம். (AIIMS 2006)

1. -98.38kJ                      2. -87.43kJ                      3. -97.34kJ                      4. -89.9kJ

41. கூற்று : அறை வெப்பநிலையில் பனிக்கட்டி விட தண்ணீர் நீர்ம நிலையில் அதிக நிலைப்பு தன்மை கொண்டது.

காரணம்: பனிக்கட்டி விட தண்ணீர் அதிக என்ட்ரோபி தன்மை பெற்றிருப்பதால். (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

42.  $\text{CO}_2$  ன் எரிதல் வெப்பம் -393.5 KJ/mol ஆகும். கார்பன் மற்றும் ஆக்ஸிஜனில் இருந்து 35.2g கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு உருவாகுவதற்கான வெப்பம் ? (AIPMT – 2015)

1) -315 KJ

2) +315 KJ

3) -630 KJ

4) -3.15 KJ

43. கூற்று : அறை வெப்பநிலையில் வெப்பகொள் வினைகள் தன்னிச்சையற்றது ஆனால் உயர் வெப்பநிலையில் தன்னிச்சையானது

காரணம் : வெப்பம் அதிகரிக்கும் போது அமைப்பின் என்ரோப்பா அதிகரிக்கும் (AIIMS 1998)

1. கூற்று சரி காரணம் தவறு

2. கூற்று தவறு காரணம் சரி

3. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல

44. கன அளவு மாறா செயல்முறையில் 300 K to 350 K க்கு 1 மோல் ஈரணு மூலக்கூறை வெப்பப்படுத்தும் போது என்ட்ரோபியானது (AIIMS 25.05.2019 AN)

1. 19.14

2. 38.26

3. 20.05

4. 30

45.1 மோல் இயல்பு வாயுவானது (2.0 atm , 3.0L , 95K) என்ற நிலையிலிருந்து (4.0 atm , 5.0 L, 245K) என்ற நிலைக்கு மாற்றமடையும் போது அதன் அக ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றம் ,  $\Delta U = 30.0 \text{ L atm}$  எனில் என்்தாலபி மாற்றம்  $\Delta H$  L Atm ல் (AIIMS – 25.05.2019 AN)

1. 40.0

2. 42.3

3. 44.0

4. துல்லியமான மதிப்பு இல்லை ஏனெனில் அழுத்தம் மாறுபடுகிறது

46. சுண்ணாம்புக்கலலை சுட்ட சுண்ணாம்பாக மாற்றும் வினையில்  $\text{CaCO}_3 (\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$  298 K வெப்பநிலையில் 1 bar அழுத்தத்தில்  $\Delta H^\circ$  மற்றும்  $\Delta S^\circ$  மதிப்புகள் முறையே + 179.1 KJ/mol<sup>-1</sup> and 160.2 J/K .  $\Delta H^\circ$  மற்றும்  $\Delta S^\circ$  மதிப்புகள் வெப்பநிலையை பொறுத்து மாறாது எனக்கொண்டால் கீழ்க்கண்ட எந்த வெப்பநிலையில் வினையானது தன்னிச்சையானது? (AIIMS – 25.05.2019 AN)

1. 1118K

2. 1000K

3. 1200K

4. 845K

47. கூற்று : அயனிச் சேர்மங்களின் கொதிநிலை மற்றும் உருகுநிலை படிக்கூட்டு ஆற்றலுடன் எதிர்விகித தொட்புடையது

காரணம் : அயனிச்சேர்மங்களின் நிலைப்புத்தன்மை படிக்கூட்டு ஆற்றலைப் பொருத்து அமையாது (AIIMS 25.05.2019 AN)

1. கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்

2. கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல



3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

48. கூற்று : பல்வானிலிருந்து விரைவாக வெளியேறும் காற்றானது குளிர்ச்சி அடைகிறது.

காரணம்: வெளியேறும் காற்றானது, வெப்பம் மாறா செயல்முறைக்கு உட்படுகிறது.

(AIIMS 26.05.2019 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று, காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு.

49. கூற்று: U என்பது நிலைசார்பு

காரணம்: T என்பது பொருண்மை சார் பண்பு

(AIIMS 26.05.2019

AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று, காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு.

50. கூற்று : ஒரு செயல் முறையில் வேலை = 0,எனில்  $\Delta U = q$

காரணம்: q என்பது அமைப்பின் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிலைகளுக்கிடையேயான வேறுபாடாகும்

(AIIMS 26.05.2019 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று, காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு.

51.A2  $\longrightarrow$  2A என்ற வெப்பகொள் வினையில் கீழ்க்கண்டவற்றள் எது அதிகளவு ஒருபடியை உற்பத்தி விளைவிக்கிறது? (AIIMS 26.05.2019 AN)

1. வெப்பநிலை மற்றும் வினைபடு பொருளின் செறிவு இரண்டும் அதிகரிக்கிறது
2. வெப்பநிலை அதிகரிக்கிறது, மற்றும் வினைபடு பொருளின் செறிவு குறைகிறது
3. வெப்பநிலை குறைகிறது மற்றும் வினைபடு பொருளின் செறிவு அதிகரிக்கிறது
4. வெப்பநிலை மற்றும் வினைபடு பொருளின் செறிவு இரண்டும் அதிகரிக்கிறது

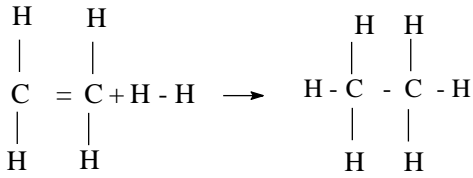
52. பின்வரும் பிணைப்பு ஆற்றலிருந்து? (AIPMT 2009)

H – H பிணைப்பு ஆற்றல் 431.37 kJmol<sup>-1</sup>

C = C பிணைப்பு ஆற்றல் 606.10 kJmol<sup>-1</sup>

C – C பிணைப்பு ஆற்றல் 336.49 kJmol<sup>-1</sup>

C – H பிணைப்பு ஆற்றல் 410.50 kJmol<sup>-1</sup>



1. 553.0 KJmol<sup>-1</sup>
2. 1.523.6 KJmol<sup>-1</sup>
3. -243.6 KJmol<sup>-1</sup>
4. -120.0 KJmol<sup>-1</sup>

53. வினையின்  $\Delta H$  மற்றும்  $\Delta S$  ன் மதிப்புகள் C (கிராஃபைட்) + CO<sub>2</sub> (g)  $\rightarrow$  2CO(g) முறையே 170 KJ மற்றும் 170 JK<sup>-1</sup> ஆகும். இந்த வினை தன்னிசையாக இருக்கும் எனில்

(AIPMT 2009)

1. 510K
2. 710K
3. 910K
4. 1000K

54. X<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub> மற்றும் XY<sub>3</sub> ன் திட்ட என்ட்ரோபி மதிப்புகள் முறையே 60, 40 மற்றும் 50 JKmol<sup>-1</sup> ஆகும். இந்த வினை  $\frac{1}{2} X_2 + \frac{3}{2} Y_2 \rightleftharpoons XY_3$ ,  $\Delta H = -30$  kJ சமநிலையில் இருக்க தேவையான வெப்பநிலை (AIPMT 2010)

1. 750K
2. 1000K
3. 1250K
4. 500K

55. வெப்ப மாறா செயல் முறையில் ஒரு நல்லியல்பு வாயு விரிவடைய கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளில் எது சரியானது? (AIPMT 2011)

1. q=0,  $\Delta T < 0$ , w  $\neq$  0
2. q=0,  $\Delta T \neq 0$ , w = 0
3. q  $\neq$  0,  $\Delta T = 0$ , w=0
4. q=0,  $\Delta T = 0$ , w=0

56. 27° C ல் திரவ நிலையிலிருந்து நீராவியாக மாறுவதற்கு எந்தால்பி மாற்றம் 30 KJ mol<sup>-1</sup> எனில் இந்த செயல் முறையில் என்ட்ரோபி மாற்றம் என்ன? (AIPMT 2011)

1.  $100\text{Jmol}^{-1}\text{K}^{-1}$       2.  $10\text{Jmol}^{-1}\text{K}^{-1}$       3.  $1.0\text{Jmol}^{-1}\text{K}^{-1}$       4.  $0.1\text{Jmol}^{-1}\text{K}^{-1}$

57.  $4\text{H}_{(g)} \rightarrow 2\text{H}_{2(g)}$  வினையின் எந்தால்பி மாற்றம்  $-869.6\text{ kJ}$  H – H பிணைப்பின் பிளவு ஆற்றல்  
(AIPMT

2011)

1.  $+217.4\text{ kJ}$       2.  $-434.8\text{ kJ}$       3.  $-869.6\text{ kJ}$       4.  $+434.8\text{ kJ}$

58.  $\text{X}_{2(g)} + 4\text{Y}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{XY}_{4(g)}$  வினைக்கு  $\Delta H$  மதிப்பு பூச்சியத்தை விட குறைவு எனில்  $\text{XY}_{4(g)}$   
உருவாதல் வினைக்கு சாதகமாக அமைவது (AIPMT 2011)

1. உயர் அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை
2. உயர் வெப்பநிலை மற்றும் உயர் அழுத்தம்
3. குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை
4. அதிக வெப்பநிலை மற்றும் குறைந்த அழுத்தம்

59. நீரின் உருகுதல் எந்தால்பி  $1.435$  கிகலோரிமோல்  $0^\circ\text{C}$  பனிக்கட்டி உருகுதலின் மோலார்  
எண்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடு. (AIPMT PRE 2012)

1.  $0.526$  கலோரி / (மோல் K)      2.  $10.52$  கலோரி / (மோல் K)  
3.  $21.04$  கலோரி / மோல் K      4.  $5.260$  கலோரி / மோல் K

60. பின்வரும் வினைகளுள் எந்த வினைக்கு திட்ட வினையின் எண்ட்ரோபி மாற்றம்  $\Delta S^\circ = 0$   
நேர்குறியீடு மற்றும் திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் ( $\Delta G^\circ$ ) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது குறையும்  
(AIPMT PRE 2012)

1.  $\frac{1}{2}\text{C கிரா.பை.} + \frac{1}{2}\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g)$       2.  $\text{C கிரா.பை.} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2(g)$   
3.  $\text{Co}(g) + \frac{1}{2}\text{O}_2(g) \rightarrow \text{Co}_2(g)$       4.  $\text{Mg}(s) + \frac{1}{2}\text{O}_2(g) \rightarrow \text{MgO}(s)$

61.  $100^\circ\text{C}$  ல் நீரின் திட்ட ஆவியாதலின் எந்தால்பி  $\Delta H_{\text{vap}} 40.66\text{ kJ Mol}^{-1}$ ,  $100^\circ\text{C}$  (in  $\text{kJmol}^{-1}$ )  
-ல் நீரின் ஆவியாதல் அக ஆற்றல் மதிப்பு Or ஆக (AIPMT PRE 2012)

1.  $+40.66$       2.  $+37.56$       3.  $-43.76$       4.  $+43.76$

62. வெப்ப மாற செயல்முறையில்  $2$  மோல்  $\text{N}_2$ ல் ஏற்படும் என்ரோபி மாற்றம்  $400\text{K}$  to  $800\text{K}$   
வெப்பநிலையில் (AIIMS 27.05.2018 AN)

1.  $30\frac{\text{J}}{\text{K}}$       2.  $60\frac{\text{J}}{\text{K}}$       3.  $40\frac{\text{J}}{\text{K}}$       4.  $20\frac{\text{J}}{\text{K}}$

63. கூற்று : தடையில்லா விரிவடைதலில்  $\Delta U = 0$

காரணம் : தடையில்லா விரிவடைதலில் எந்த வேலையும் செய்யவில்லை

AN)

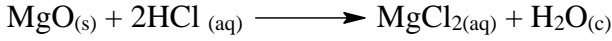
1. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் உண்மை. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் ஆகும்.
2. காரணம் மற்றும் சற்று இரண்டும் உண்மை. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் சரியல்ல.
4. காரணம் உண்மை. ஆனால் கூற்று சரியல்ல.

64. தன்னிச்சையாக நிகழும் வினையாது?

(AIPMT 2005)

1.  $T\Delta S > \Delta H$  மற்றும்  $\Delta H$  நேர்வின் சமை  $\Delta S$  அதிர்மின்சமை
2.  $T\Delta S = \Delta H$  மற்றும்  $\Delta H$  மற்றும்  $\Delta S$  இரண்டும் நேர்மின்சமை
3.  $T\Delta S < \Delta H$  மற்றும்  $\Delta H$  மற்றும்  $\Delta S$  இரண்டும் நேர்மின்சமை
4.  $T\Delta S > \Delta H$  மற்றும்  $\Delta H$  மற்றும்  $\Delta S$  இரண்டும் நேர்மின்சமை

65. கீழ்க்கண்ட நடுநிலையாக்கல் வினையில் உருவாகும் சரியான எந்தால்பியின் மதிப்பு



(AIPMT 2005)

1. 57.33 kJ mol<sup>-1</sup>
2. -57.33 KJ mol<sup>-1</sup>
3. **Greater than -57.33 KJ mol<sup>-1</sup>**
4. Less than -57.33 KJmol<sup>-1</sup>

66. கீழ்க்கண்ட எந்த இணையில் வேதி வினை தன்னிச்சையாக நிகழ்கிறது?

(AIPMT 2005)

1. வெப்பம் கொள் மற்றும் குறைவான ஒழுங்கற்ற தன்மை
2. **வெப்பம் உமிழ் மற்றும் அதிகமான ஒழுங்கற்ற தன்மை**
3. வெப்பம் கொள் மற்றும் அதிகமான ஒழுங்கற்ற தன்மை
4. வெப்பம் உமிழ் மற்றும் குறைவான ஒழுங்கற்ற தன்மை

67. X<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub> மற்றும் XY ஆகியவற்றின் பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல்களின் விகிதங்கள் முறையே

1:0.5:1 XY - ன் உருவாதல் எந்தால்பி என்பது -200KJ mol<sup>-1</sup> X<sub>2</sub> ன் பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல்

(NEET

2018)

1. 200kJ mol<sup>-1</sup>
2. 400 kJ mol<sup>-1</sup>
3. **800 kJ mol<sup>-1</sup>**
4. 400 kJ mol<sup>-1</sup>

68. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது பொருண்மைசார் பண்பு

(AIIMS 1995)

1. கனஅளவு
2. நிறை
3. வெப்ப ஏற்புத்திறன்
4. **வெப்பநிலை**

69. கூற்று: கிராஃபைட்டின் எந்தால்பி, வைரத்தை விட அதிகம்

காரணம்: கிராஃபைட்டின் என்ட்ரோபி, வைரத்தை விட அதிகம்

(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 சரிஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

70.  $A_2 \rightleftharpoons 2A$  என்ற வினைக்கு 500 K மற்றும் 700 K-ல் சமநிலை மாநிலி மதிப்புகள் முறையே  $1 \times 10^{-10}$  மற்றும்  $1 \times 10^{-5}$  எனில் அந்த வினையானது (AIPMT 1996)

1. வெப்பம் உமிழும் வினை

2. மெதுவாக

3. வெப்பம் கொள் வினை

4. விரைவாக நிகழும் வினை

71.  $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)}$  என்ற வினைக்கு 298 K மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில் என்ட்ரோபி மதிப்புகள் ( $JK^{-1}mol^{-1}$ )  $H_{2(g)} = 130.6$ ,  $Cl_{2(g)} = 223.0$ ,  $HCl_{(g)} = 186.7$  எனில் இவ்வினையின் என்ட்ரோபி மாற்றம் (AIPMT 1996)

1. +540.3

2. +727.0

3. -166.9

4. +19.8

72. வெப்ப இயக்கவியல் மூன்றாம் விதிபடி, ஒரு குறிப்பிட்ட தனி வெப்பநிலையில், கீழ்க்கண்ட பண்புகளில் எப்பண்பிற்கு சரியான படி திடப்பொருளின் மதிப்பு பூஜ்யம் ஆகும் (AIPMT 1996)

1. கட்டிலா ஆற்றல்

2. என்ட்ரோபி

3. எந்தால்பி

4. அக ஆற்றல்

73. ஒரு மீள் வினையில், முன்னோக்கு வினையின் கிளர்வுறு ஆற்றலின் மதிப்பு 50 Kcal எனில் பின்னோக்கு வினையின் கிளர்வுறு ஆற்றலின் மதிப்பு (AIPMT 1996)

1. < 50 Kcal

2. 50 Kcal

3. 50 Kcal விட அதிகம் அல்லது குறைவு

4. > 50 Kcal

74. மூடிய அமைப்புக்கு எடுத்துக்காட்டு

(AIIMS 2000)

1. மூடிய கலனில் சமநிலையில் உள்ள சூடான திரவம் மற்றும் அதன் ஆவி

2. திறந்த கலனில் உள்ள சூடான திரவம்

3. மூடிய காப்பீடப்பட்ட கலனில் உள்ள சூடான திரவம்

4. எதுவுமில்லை

75.  $H_2(g) + I_2(g) \rightarrow 2HI(g)$ ;  $\Delta H = 12.40$  Kcal எனில் HI-ன் உருவாதல் வெப்பம் (AIIMS 2000)

1. 12.4 kcal

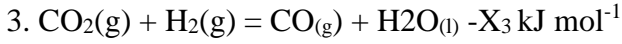
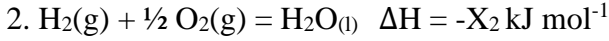
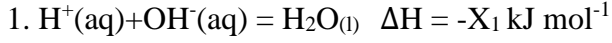
2. 6.20 kcal

3. -6.20 kcal

4. -12.4 kcal

76. பின்வரும் வினைகளை கருதுக:

(AIPMT 2007)



நீர் உருவாகும் எந்தால்பியின் மதிப்பு

1.  $+ X_1 \text{ kJ mol}^{-1}$       2.-  $X_2 \text{ kJ mol}^{-1}$       3.  $+ X_3 \text{ kJ mol}^{-1}$       4.-  $X_4 \text{ kJ mol}^{-1}$

77. H-H மற்றும் Cl-Cl பிணைப்பு ஆற்றல்கள் முறையே  $430 \text{ kJmol}^{-1}$  மற்றும்  $240 \text{ kJmol}^{-1}$ .

$\Delta_f H$ - HCl-ன் எந்தால்பி  $-90 \text{ kJmol}^{-1}$ . HCl-ன் பிணைப்பு ஆற்றல் யாது? (AIPMT 2007)

1.  $245 \text{ kJmol}^{-1}$       2.  $290 \text{ kJmol}^{-1}$       3.  $380 \text{ kJmol}^{-1}$       4.  **$425 \text{ kJmol}^{-1}$**

78.  $25^\circ\text{C}$  -ல் பாம்பு கலோரி மீட்டரில் 1.89 கி பென்சோயிக் அமிலத்தை எரிக்கும் போது வெளிப்படும் வெப்பம் 18.94 கிகி நீரின் வெப்பத்தை  $0.632^\circ\text{C}$  அதிகரிக்கிறது.  $25^\circ\text{C}$ -ல் நீரின் தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன்  $0.998 \text{ cal/gdeg}$  எனில் பென்சோயிக் அமிலத்தின் எரிதல் எந்தால்பி மதிப்பு

(AIIMS 2017)

1.  $881.1 \text{ kcal}$       2.  $981.1 \text{ kcal}$       3.  **$771.1 \text{ kcal}$**       4.  $871.2 \text{ kcal}$

79. கூற்று : தன்னிச்சை செயல்முறை ஒரு மீளா செயல்முறை ஆகும். சில

புறக்காரணிகளால் மீள் செயல்முறையாக மாற்றலாம்

(AIIMS 2017)

காரணம் : எந்தால்பி குறைவு தன்னிச்சை செயல்முறையின் குறிப்பிடத்தகுந்த காரணி

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

80. சுற்று செயல் முறையை பொறுத்தவரை எது சரி.

(AIPMT 1999)

1.  $W = 0$       2.  $\Delta E = 0$       3.  $\Delta H \neq 0$       4.  $\Delta E \neq 0$

81. ஒரு வெப்பம் மாறாச் செயல் முறையில் ஒரு அமைப்பு விரிவடையும் போது (AIPMT 1999)

1. வெப்பநிலை கூடுகிறது
2.  $\Delta E$  குறைகிறது
3.  $\Delta E$  - கூடுகிறது
4. இவையேதும் இல்லை

82. ஒரு வேதிவினையில் வினைபடு பொருட்கள் மற்றும் வினை விளை பொருட்கள் திரவமாக இருக்கும் போது, கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரி (AIPMT 1999)

1.  $\Delta H = \Delta E$
2.  $\Delta H = \Delta W$
3.  $\Delta H > \Delta E$
4. இவை ஏதும் இல்லை

83. தூய  $\text{CHCl}_3$  மற்றும்  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  -ன் ஆவி அழுத்தங்கள் முறையே 200 மற்றும் 41.5 atm ஆகும்.  $\text{CHCl}_3$  மற்றும்  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ -வின் நிறைகள் முறையே 11.9 g மற்றும் 17 g எனில் கரைசலின் ஆவி அழுத்தத்தை கணக்கிடு (AIIMS 25.05.19 FN)

1. 80.5
2. 79.5
3. 94.3
4. 105.5

84. சரியான தொடர்பு என்பது (AIIMS 25.05.19 FN)

1.  $\Delta G = -RT \ln K/Q$
2.  $\Delta G = +RT \ln K$
3.  $\Delta G = -RT \ln Q/K$
4.  $\Delta G = +RT \ln Q$

85. கூற்று : சமநிலையில்  $\Delta G = 0$

காரணம் : சமநிலையில்  $\Delta G^0 = RT \log K_c$  (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

86.  $\text{C}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} \Delta H^0 = -X \text{KJ}$

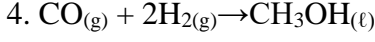
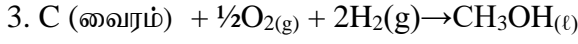
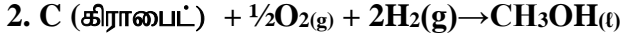
$2\text{CO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{CO}_{2(g)} \Delta H^0 = -Y \text{KJ}$

கார்பன் மோனாக்சைடின் உருவாதல் எந்தால்பி ஆனது (AIPMT 1997)

1.  $y - 2x$
2.  $2x - y$
3.  $\frac{y-2x}{2}$
4.  $\frac{2x-y}{2}$

87.  $\Delta H^0_f$  (298K) எனும் வேதிச்சமநிலை வினையின்மூலம் மெத்தனால் கிடைக்கிறது எனில் அதற்கான சமன்பாடு (AIIMS 2005)

1.  $\text{CH}_{4(g)} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}_{(g)}$

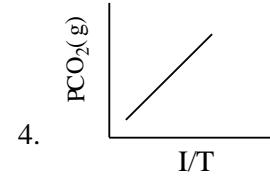
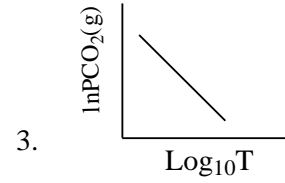
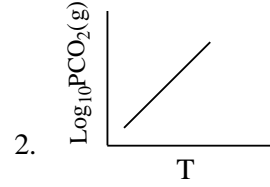
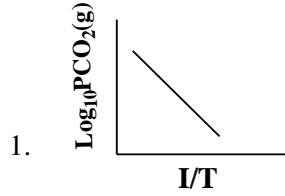


88. ஒரு பாம் கலோரி மீட்டரில் எடுத்துள்ள 1 மோல் ஜிங் தூள் 1 மோல் சல்பியூரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும்போது  $\Delta U, W$  மதிப்புகள் முறையே (AIIMS 2005)

1.  $\Delta U < 0, W = 0$     2.  $\Delta U < 0, W < 0$     3.  $\Delta U > 0, W = 0$     4.  $\Delta U > 0, W > 0$

89.  $CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO(s) + CO_2(g)$  எனும் வேதிச்சமநிலை வினையில் பின்வரும் எந்த சாய்வில்  $\Delta H_r^\circ$  மதிப்பு வரைபடத்தில் கண்டறியப்படுகிறது ?

(AIIMS 2005)



90.  $CO(g), CO_2(g), N_2O(g), N_2O_4(g)$  சேர்மங்களின் உருவாதல் எந்தால் முறையே -110, -393, +811 மற்றும் 10 கிலோ ஜூல்/மோல்  $CO(g), CO_2(g), N_2O(g)$  and  $N_2O_4(g)$  என்ற வினைக்கு  $\Delta H_f$  (கிலோ ஜூல்/மோல்) (AIIMS 2011)

1. -212    2. +48    3. -48    4. +212

91. வெப்பம்மாறா செயல்முறையில் பின்வருவனவற்றுள் எது சரி (AIIMS 2011)

1.  $\Delta T = 0$     2.  $\Delta S = 0$     3.  $q = 0$     4.  $q_p = 0$

92. பின்வருவனவற்றும் எது வெப்ப இயக்கவியல் பண்பு கிடையாது. (AIIMS 2011)

1. உள் ஆற்றல்    2. செய்த வேலையின் அளவு  
3. எந்தால்பி    4. என்ட்ரோபி

93. பின்வருவனவற்றுள் எது பொருண்மை சார்பண்பு (AIIMS 2011)

1. எந்தால்பி    2. என்ட்ரோபி  
3. தன் வெப்ப ஏற்புதிறன்    4. கனஅளவு



94. கூற்று: ஒரு மூடிய அமைப்பில் எண்ட்ரோபி எப்பொழுதும் மாறிலியாகும்.

காரணம்: மூடிய அமைப்பு எப்பொழுதும் மீன் தன்மைபுடையது.

(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. NaOH – ஆல் HCl-ன் நடுநிலையாக்கல் வெப்பம் 13.7 Kcal NH<sub>4</sub>OH ஆல் HCl-ன் நடுநிலையாக்கல் வெப்பம் 12.27 Kcal ஆகும். NH<sub>4</sub>OH ன் பிரிகையடைதல் வெப்பம்(AIIMS 1999)

1. 25.97 Kcal
2. 25.97 Kcal
3. 1.43 Kcal
4. 4.1.43 Kcal

96. CO<sub>2</sub> (g) –ன் உருவாதல் என்்தால்பி- 94.0 KJ, CaO (g) உருவாதல் என்்தால்பி - 152 KJ

கீழ்காணும் வினையின் என்்தால்பி = 42 KJ, CaCO<sub>3</sub> (g) → CaO (g) + CO<sub>2</sub> (g)

CaCO<sub>3</sub> –ன் உருவாதல் என்்தால்பியானது

(AIIMS 1999)

1. -288 KJ
2. +202 KJ
3. 202 KJ
4. -42 KJ

97. கார்பன் மோனாக்சைடின் (CO) திட்ட உருவாதல் என்்தால்பி -110 KJ மற்றும் CO<sub>2</sub> –வின் திட்ட உருவாதல் என்்தால்பி -394 KJ ஒரு மோல் கிராஃபைட் எரியும் போது உருவாகும் எரிதல் வெப்பம் -----

(AIIMS 1999)

1. -504 KJ
2. -394 KJ
3. -284 KJ
4. -110 KJ

98. கூற்று : 298 K மற்றும் ஒரு அழுத்தத்தில் வாயுநிலை ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறு உருவாதலுக்கான

என்்தால்பி பூஜ்ஜியம் ஆகும்.

காரணம்:அதே நிபந்தனைகளில் வாயுநிலை ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறு உருவாதலுக்கான என்ரோபி

பூஜ்ஜியம்.

(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

99. கீழ்கண்டவற்றில் குறுக்கு பலப்படி வினைக்கான சரியான எடுத்துக்காட்டு எது?

(AIIMS

2012)

1. நைலான், பியுனா – S

2. டெஃப்லான், பியுனா – N

3. நைலான் 6, 6, டாக்கரான்

4. நியோ ஃபரீன், பியுனா –S

100. கூற்று (A) -Ce<sup>4+</sup> பருமனறிபகுப்பாய்வில் ஆக்ஸிஜனேற்றியாக பயன்படுகிறது.

காரணம் (R) – Ce<sup>4+</sup>, +3 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை அடைய விரும்புகிறது. (AIIMS 2012)

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

101. கூற்று : F<sup>-</sup> அயனி வலிமை குறைந்த ஈனி மற்றும் வெளி ஆர்பிட்டால் அணைவை உருவாக்குகிறது.

காரணம்: உள் கூட்டில் உள்ள dz<sup>2</sup> மற்றும் dx<sup>2</sup> – y<sup>2</sup> ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரான்களை F<sup>-</sup> அயனியானது அதே கூட்டில் உள்ள dxy, dyz மற்றும் dzx ஆர்பிட்டால்களுக்கு நிரம்புமாறு தள்ள இயலவில்லை. (AIIMS 2012)

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

102. C + O<sub>2</sub> (g) → CO<sub>2</sub> (i) ΔH = -393 KJ mol<sup>-1</sup>, H<sub>2</sub> + ½ O<sub>2</sub> → H<sub>2</sub>O 2. ΔH = -287.3 KJ mol<sup>-1</sup>

2CO<sub>2</sub> + 3 H<sub>2</sub>O → C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH + 3O<sub>2</sub> -3 ΔH = 1366.8 KJ mol<sup>-1</sup> (AIIMS 26.05.19 FN)

1. 281.1 KJ mol<sup>-1</sup>      2. -281.1 KJ mol<sup>-1</sup>      3. 562.2 KJ mol<sup>-1</sup>      4. -562.2 KJ mol<sup>-1</sup>

103. கூற்று : அறை வெப்பநிலையில் சில உப்புக்கள் மிகக் குறைவாக கரைகிறது.

காரணம்: உப்பினை கரைக்கும் போது எண்ட்ரோபி அதிகரிப்பது (AIIMS 26.05.19 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, கூற்றுக்குசரியானகாரணம் விளக்கப்பட்டது.
2. கூற்றுமற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. கூற்றுக்குசரியானகாரணம் விளக்கப்படவில்லை.
3. கூற்றுசரிகாரணம் தவறு.
4. கூற்றுமற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

104. மாறா வெப்பநிலையில் நல்லியல்பு வாயு விரிவடைதல் நிகழ்விற்கு சரியான மதிப்புகள் (NEET 2020)

1. q=0, ΔT = 0 மற்றும் W =0

2. q=0, ΔT < 0 மற்றும் W >0f

3. q<0, ΔT < 0 மற்றும் W=0

4. q>0, ΔT > 0 மற்றும் W >0

105. பின்வரும் வினைகளின் சரியானவை எது?

(NEET 2020)

1.  $\Delta_r H > 0$  மற்றும்  $\Delta_r H > 0$

2.  $\Delta_r H > 0$  மற்றும்  $\Delta_r < 0$

3.  $\Delta_r H < 0$  மற்றும்  $\Delta_r S > 0$

4.  $\Delta_r H < 0$  மற்றும்  $\Delta_r S < 0$

106. ஒரு மோல் நல்லியல்பு வாயுக்களின்  $C_p$  மற்றும்  $C_v$  க்கு இடையேயான தொடர்புடைய சரியான சமன்பாட்டை எழுது. (NEET 2021)

1.  $C_p + C_v = R$

2.  $C_p - C_v = R$

3.  $C_p = RC_v$

4.  $C_v = RC_p$

107. ஒரு நல்லியல்பு வாயு சமவெப்பநிலையில் எந்த நிபந்தனையில் ஒரு மீளா செயல்முறையில் விரிவடைகிறது எனில் சரியான தெரிவினை கண்டறி. (NEET 2021)

1.  $\Delta U = 0, \Delta S_{\text{total}} = 0$

2.  $\Delta U \neq 0, \Delta S_{\text{total}} \neq 0$

3.  $\Delta U = 0, \Delta S_{\text{total}} \neq 0$

4.  $\Delta U \neq 0, \Delta S_{\text{total}} = 0$ .

108.  $X_2$ ,  $Y_2$  மற்றும்  $XY_3$  ன் திட்ட என்ரோபியின் மதிப்புகள் முறையே 60, 40 மற்றும்  $50 \text{ Jk}^{-1} \text{ mol}^{-1}$  ஆகும்.  $\frac{1}{2} X_2 + \frac{3}{2} Y_2 \rightleftharpoons XY_3$  மற்றும் 50  $\text{ Jk}^{-1} \text{ mol}^{-1}$  எனும் வினைக்கு சமநிலையில் எந்தால்பி மாற்றத்தின் மதிப்பு

$\Delta H = -30 \text{ KJ}$ , எனில் வெப்பநிலை எதுவாக இருக்கக்கூடும். (CBSE PRELIMINARY 2010)

1. 500 K

2. 750 K

3. 1000 K

4. 1250 K

109. மூன்று மோல்கள் இயல்பு வாயுக்கள் வெற்றிடத்தில் தன்னிச்சையாக விரிவடைகின்றன. எனில் செய்யப்பட்ட வேலை (CBSE 2010)

1. முடிவில்லாதது

2. 3ஜூல்கள்

3. 9ஜூல்கள்

4. பூஜ்ஜியம்

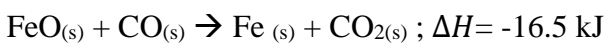
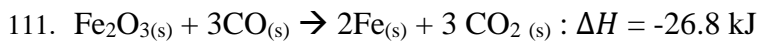
110. ஒரு வளிமண்டல அழுத்தத்தில் நீர் ஆவியாகும் போது அதன்  $\Delta H$  மற்றும்  $\Delta S$  மதிப்புகள்  $40.63 \text{ KJmol}^{-1}$  மற்றும்  $108.8 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$  இந்த நிலை மாற்றத்திற்கான கிப்ஸ் கட்டிலா அற்றல் மாற்றம்  $\Delta G$  எந்த வெப்பநிலையில் பூஜ்ஜியம் ஆகும். (CBSE 2010)

1. 273.4K

2. 393.4K

3. 373.4K

4. 293.4K



மேற்கண்ட இருவினைகளுக்கு  $\Delta H$  மதிப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கீழ்க்கண்ட வினையின்  $\Delta H$  மதிப்பு யாது. (CBSE 2010)

1. + 10.3 kJ

2. -43.3 kJ

3. -10.3 kJ

4. +6.2 kJ

112. ஒரு மோல் நல்லியல்பு வாயுவானது, வெப்பநிலை மாறா மீள் செயல்முறையாக 2 லிட்டரிலிருந்து 4 லிட்டராக விரிவடைகிறது. அதே வாயுவின் 3 மோல்களானது 2 லிட்டரிலிருந்து x லிட்டராக மாறுவதற்கும் அதே அளவு வேலை செய்கிறது. 'x' என்பது எவ்வளவு? (AIIMS 26.05.18 AN)

1.  $(8)^{1/3}$                       2.  $(4)^{2/3}$                       3. 24                      4. 4lt

113. எந்தக் காரணியானது எப்பொழுதும் தன்னிச்சை செயல்முறையை அதிகரிக்கக் கூடியது ?

(AIIMS 26.05.18 AN)

1.  $\Delta S$                       2.  $\Delta H$                       3.  $\Delta H - T\Delta S$                       4.  $\Delta S - \frac{\Delta H}{T}$

114. கூற்று: நல்லியல்பு வாயுவானது  $P_1, V_1, T_1$  ல் இருந்து  $P_2, V_2, T_2$  என இருபடிகளில் நிகழ்கிறது. படிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்போது செய்யப்பட்ட வேலையும் அதிகரிக்கும்

காரணம்: வேலை என்பது வழிசார்பு

(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

115. 1.89 கிராம் பென்சாயிக் அமிலத்தை பாம் கலோரி மீட்டரில்  $25^\circ\text{C}$  ல் எரிக்கும் போது வெளிவிடும் வெப்பம், 18.94 கி.கி நீரின் வெப்பநிலையை  $0.632^\circ\text{C}$  அதிகரிக்கிறது.  $25^\circ\text{C}$  நீரின் தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன் மதிப்பு 0.998 கலோரி / கி.டிகிரி எனில் பென்சாயிக் அமிலத்தின் எரிதல் வெப்பத்தின் மதிப்பு

(AIIMS

1994)

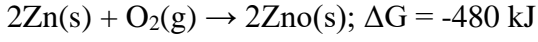
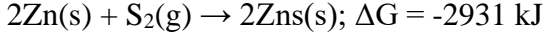
1. 881.1 kcal                      2. 771.4 kcal                      3. 981.1 kcal                      4. 871.2 kcal

116. பின் வருவனவற்றுள் என்ட்ரோபியைப் பொறுத்து சரியான கூற்று எது.

(AIIMS 1994)

1. தனிப்பூஜ்ஜிய வெப்பநிலையில் அனைத்து படிகங்களின் என்ட்ரோபி மதிப்பு பூஜ்ஜியம்.
2.  $0^\circ\text{C}$  ல் அனைத்து படிகங்களின் என்ட்ரோபி மதிப்பு பூஜ்ஜியம்.
3. தனிப்பூஜ்ஜிய வெப்பநிலையில் ஒரு குறைபாடற்ற படிகத்தின் என்ட்ரோபி மதிப்பு பூஜ்ஜியம்.
4.  $0^\circ\text{C}$  ல் ஒரு குறைபாடற்ற படிகத்தின் என்ட்ரோபி பூஜ்ஜியம்.

117. உலோகவியலில்  $\Delta G$  காரணியின் மதிப்புமுக்கியம்.  $800^{\circ}\text{C}$ -ல் கீழ்க்கண்ட வினைகளின்  $\Delta G$  மதிப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. (AIIMS 2015)



பின் வரும் வினையின்  $2 \text{ZnS}(\text{g}) + 3 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{ZnO}(\text{g}) + 2 \text{SO}_2(\text{g})$   $\Delta G$  மதிப்பு

- 1.- **731kJ**                      2. -787kJ                      3. - 534kJ                      4. -554kJ

118.  $25^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் 1.89 கி பென்சோயிக் அமிலத்தை பாம்பு கலோரி மீட்டரில் எரிக்கும் போது வெளியிடப்படும் வெப்பம் 18.94 கிகி நீரின் வெப்பநிலையை  $0.632^{\circ}\text{C}$  அளவுக்கு உயர்த்துகிறது. நீரின் தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன் மதிப்பு 0.998 கலோரி/கிராம்-டிகிரி எனில், பென்சோயிக் அமிலத்தின் எரிதல் மதிப்பு ----- (AIIMS 2016)

1. 881.1kcal                      2. **771.12kcal**                      3. 981.1kcal                      4. 871.2kcal

119. கூற்று : ஒரு தன்னிச்சை வினையில், ஒழுங்கற்ற தன்மை குறையும் போது அது வெப்ப உமிழ் வினையாகிறது. காரணம் : அனைத்து வெப்ப உமிழ் வினையும், ஒழுங்கற்ற தன்மையின் குறைவினால் ஏற்படுகிறது. (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.

120. கூற்று :  $\text{H}_2\text{SO}_4$  மற்றும்  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$  உடன் உருவாக்கும் நடுநிலையாக்கல் வெப்பம்  $53.7 \text{ KJ mol}^{-1}$ .

காரணம்:  $\text{HCl}$  மற்றும்  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ஆகியவை வலிமைமிகு அமிலங்களாகும். (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.

121. தனி பூஜ்ஜிய வெப்பநிலை என்பது அந்த வெப்பநிலையில் (AIPMT 1990)

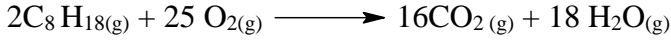
1. **அனைத்து மூலக்கூறு நகர்வுகளும் நிறுத்தப்படுதல்**
2. திரவநிலை ஹீலியம் கொதித்தல்

3. ஈதர் கொதித்தல்
4. மேற்கூறிய அனைத்தும்

122.  $\Delta H$  என்பது எந்தால்பி மாற்றம் மற்றும்  $\Delta E$ , அகஆற்றல் மாற்றம் எனில் அந்த வாயுவின் வினை (AIPMT 1990)

1.  $\Delta H$  எப்பொழுதும்  $\Delta E$  ஐ விடப்பெரியது
2. விளைப்பொருட்களின் மோல்களின் எண்ணிக்கை விளைபொருட்களின் மோல்களின் எண்ணிக்கையை விட அதிகம் எனில்  $\Delta H < \Delta E$
3.  $\Delta H$  எப்பொழுதும்  $\Delta E$  ஐ விடக் குறைவு
4. விளைப்பொருட்களின் மோல்களின் எண்ணிக்கை விளைபொருட்களின் மோல்களின் எண்ணிக்கையை விட குறைவு எனில்  $\Delta H < \Delta E$

123. பின்வரும் வினை ஒரு தானியங்கியில் நிகழ்கிறது. (AIPMT 1994)



$\Delta H$ ,  $\Delta S$  மற்றும்  $\Delta G$ -யின் குறியீடுகள் முறையே

1. +, -, +
2. -, +, -
3. -, +, +
4. +, +, -

124. ஒரு வேதிவினை தன்னிச்சையாக நிகழ்வதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது குறைகிறது?

(AIPMT 1994)

1. அமைப்பின்  $\Delta S$
2. அமைப்பின்  $\Delta H$
3. அமைப்பின் அகஆற்றல்
4. அமைப்பின்  $\Delta G$

125. ஒரே வெப்பநிலையில் CO மற்றும்  $N_2$  ஆகியவற்றின் சராசரிமோலார் இயக்கஆற்றல்.

(AIMPT 2000)

1.  $KE_1 = KE_2$
2.  $KE_1 > KE_2$
3.  $KE_1 < KE_2$
4. கணிக்க இயலாது. இரண்டிற்கும் கனஅளவுகொடுக்கப்படவில்லை.

126. தன்னிச்சையான மின்கலவினை நிகழ்வதற்கான கூறு எது?

(AIMPT 2000)

1.  $\Delta G^0$  மதிப்பு எதிர்குறியீடு
2.  $\Delta G^0$  மதிப்பு நேர்குறியீடு
3.  $\Delta E^0$  மதிப்பு நேர்குறியீடு
4.  $\Delta E^0$  மதிப்பு எதிர்குறியீடு

127.  $2Zn + O_2 \rightarrow 2 ZnO \quad \Delta G^0 = -616 J$

$2 Zn + S_2 \rightarrow 2 ZnS \quad \Delta G^0 = -293 J$

$S_2 + 2O_2 \rightarrow 2 SO_2 \quad \Delta G^0 = -408 J$

எனில் கீழ்க்கண்டவினையின்  $\Delta G^0$  மதிப்பானது.  $2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2 ZnO + 2 SO_2$

(AIMPT 2000)

1. - 731 J                      2. -1317 J                      3. -501 J                      4. +731 J

128.  $27^0C$  வெப்பநிலையில் ஒருசேர்மத்தின் திட்டஉருகுதல் வெப்பம்  $2930 \text{ ஜூல்/மோல்}$  எனில் என்ட்ரோபியின் மதிப்பு. (AIMPT 2000)

1.  $9.77 \text{ JK}^{-1} \text{ mole}^{-1}$                       2.  $9.07 \text{ JK}^{-1} \text{ mole}^{-1}$                       3.  $7.77 \text{ JK}^{-1} \text{ mole}^{-1}$                       4.  $0.977 \text{ JK}^{-1} \text{ mole}^{-1}$

129.  $C_2H_5OH_{(l)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2 CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)}$  என்றவினையில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதுசரியானது?

(AIMPT 2000)

1.  $\Delta H = \Delta E - RT$                       2.  $\Delta H = \Delta E + RT$                       3.  $\Delta H = \Delta E + 2RT$                       4.  $\Delta H = \Delta E - 2RT$

130.  $X_2, Y_2$  மற்றும்  $XY$  இவைகளின் பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல்களின் விகிதம் முறையே 1:0.5:1  $XY$  உருவாதலின்  $\Delta H$  மதிப்பு =  $-200 \text{ KJ mol}^{-1}$  எனில்  $XH$  ன் பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல் மதிப்பு. (CBSE 2018 06.05.2018)

1.  $200 \text{ kJ mol}^{-1}$                       2.  $400 \text{ kJ mol}^{-1}$                       3.  $800 \text{ kJ mol}^{-1}$                       4.  $100 \text{ kJ mol}^{-1}$

131. அனைத்து வெப்பநிலைகளிலும் தன்னிச்சையான வினைக்கான வெப்ப இயக்கவியல் நிபந்தனைகள் எது ? (CBSE

2016 P1)

1.  $\Delta H < 0$  மற்றும்  $\Delta S = 0$                       2.  $\Delta H > 0$  மற்றும்  $\Delta S < 0$   
3.  $\Delta H < 0$  மற்றும்  $\Delta S > 0$                       4.  $\Delta H < 0$  மற்றும்  $\Delta S < 0$

132. கீழ்க்கண்ட திரவ - ஆவி சமநிலை வினையை கருத்தில் கொள்க திரவம்  $\rightleftharpoons$  ஆவி

கீழ்க்கண்ட தொடர்பில் எது சரியானது ?

(CBSE 2016 P1)

1.  $\frac{d \ln G}{dT} = \frac{\Delta H_v}{RT^2}$                       2.  $\frac{d \ln P}{dT} = \frac{-\Delta H_v}{RT}$                       3.  $\frac{d \ln P}{dT} = \frac{\Delta H_v}{T^2}$                       4.  $\frac{d \ln P}{dT} = \frac{\Delta H_v}{RT^2}$

133.  $C$  (கிராபைட்) +  $CO_{2(g)} \rightarrow 2CO_{(g)}$  என்ற வினைக்கான  $\Delta H$  மற்றும்  $\Delta S$  மதிப்புகள் முறையே  $170 \text{ KJ}$  &  $170 \text{ JK}^{-1}$  தன்னிச்சையான அவ்வினையின் வெப்பநிலை (CBSE 2009)

1.  $910 \text{ K}$                       2.  $1110 \text{ K}$                       3.  $510 \text{ K}$                       4.  $710 \text{ K}$

134. கொடுக்கப்பட்ட பிணைப்பு ஆற்றலிருந்து

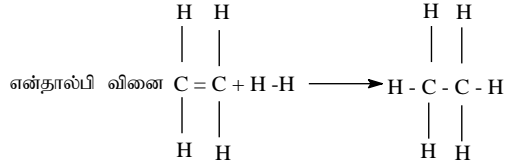
(CBSE 2009)

H - H பிணைப்பு ஆற்றல்  $431.37 \text{ kJ mol}^{-1}$

C = C பிணைப்பு ஆற்றல்  $606.10 \text{ kJ mol}^{-1}$

C - C பிணைப்பு ஆற்றல்  $336.49 \text{ kJ mol}^{-1}$

C - H பிணைப்பு ஆற்றல்  $410.50 \text{ kJ mol}^{-1}$



1.  $-243.6 \text{ kJ mol}^{-1}$

2.  $-120.0 \text{ kJ mol}^{-1}$

3.  $553.0 \text{ kJ mol}^{-1}$

4.  $1523.6 \text{ kJ mol}^{-1}$

135. ஆவியாதல் (என்தால்பி) வெப்பத்தின் ஏறுவரிசையில் அமைந்த தொடர் எது? (AIIMS 2004)

1.  $\text{NH}_3, \text{PH}_3, \text{AsH}_3,$

2.  $\text{AsH}_3, \text{PH}_3, \text{NH}_3$

3.  $\text{NH}_3, \text{AsH}_3, \text{PH}_3$

4.  $\text{PH}_3, \text{AsH}_3, \text{NH}_3$

136. 6 மோல் ஆக்டேன் காற்றில் எரிக்கப்படும் போது வெளிப்படும் ஆற்றலின் அளவு எவ்வளவு?

$\text{CO}_2(\text{g}), \text{H}_2\text{O}(\text{l})$  மற்றும்  $\text{C}_8\text{H}_{18}$  ஆகிய சேர்மங்களின்  $\Delta H^\circ_f$  மதிப்புகள் முறையே  $-490, -240$

மற்றும்  $+160 \text{ kJ/mol}$

(AIIMS 2004)

1.  $-6.2 \text{ kJ}$

2.  $-37.4 \text{ kJ}$

3.  $-35.5 \text{ kJ}$

4.  $-20.0 \text{ kJ}$

137.  $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(\text{g})$  என்ற சமநிலை வினை  $1 \text{ atm}$  மற்றும்  $298 \text{ K}$  என்ற நிலையில் (AIIMS 2004)

1. திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ( $\Delta G^\circ = 0$ )

2. கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் பூஜ்ஜியத்திற்கு குறைவு ( $\Delta G^\circ < 0$ )

3. திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் பூஜ்ஜியத்திற்கு குறைவு ( $\Delta G^\circ < 0$ )

4. திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் பூஜ்ஜியத்திற்கு அதிகம் ( $\Delta G^\circ > 0$ )

138. வெப்பநிலை மாறா நிபந்தனையில்,  $300 \text{ K}$  -ல் உள்ள ஒரு வாயு  $2 \text{ bar}$  மாறாத வெளி

அழுத்தத்திற்கு எதிராக  $0.1 \text{ L}$ -லிருந்து  $0.25 \text{ L}$  - ஆக விரிவடைகிறது. வாயுவால் செய்யப்படும்

வேலையானது: [கொடுக்கப்பட்டுள்ளது :  $1 \text{ L bar} = 100 \text{ J}$ ]

(NEET 2019)

1.  $30 \text{ J}$

2.  $-30 \text{ J}$

3.  $5 \text{ kJ}$

4.  $25 \text{ J}$

139. எதில் என்ட்ரோபி மாற்றம் எதிர் குறி மதிப்புடையது?

(NEET 2019)

1.  $2\text{H}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$



2. நீர் ஆவியாதல்

3. மாறாத வெப்பநிலையில் ஒரு வாயு விரிவடைதல்

4. திண்மத்திலிருந்து வாயுவாக பதங்கமாதல்

140. பாம்பு கலோரி மீட்டரின் வெப்பநிலை 6.12க்கு உயர்த்தும் போது அதிலுள்ள 1g NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>

சிதைவடைகிறது. அக்கலனின் வெப்ப ஏற்புத்திறன் 1.23KJ/g) KJ. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>ன் மோலார் வெப்ப ஏற்புத்திறன் என்ன? (AIIMS 2003)

1. -7.53kJ/mol

2. -398.1kJ/mol

3. -16.1kJ/mol

4. -602kJ/mol

141. பின்வருவனவற்றுள் எவ்வினையின் ΔSன் மதிப்பு பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகம். ஏன்?

(AIIMS 2003)

1. CaO + CO<sub>2</sub> ⇌ CaCO<sub>3</sub>

2. NaCl<sub>(aq)</sub> ⇌ NaCl<sub>(s)</sub>

3. NaHCO<sub>3</sub> ⇌ Na<sup>+</sup> + HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

4. H<sub>2</sub> + 3H<sub>2</sub> ⇌ 2NH<sub>3</sub>

142. 1 atm 373k மோல் நீர் ஆவியாக்கும் பொழுது உயரும். அக ஆற்றல் மதிப்பு பூஜ்ஜியம்.

காரணம்: ΔE = 0 (வெப்ப மாறா நிகழ்வு)

(AIIMS 2003)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்

2. உறுதிப்பாடு மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் வலியுறுத்தலின் சரியான விளக்கம் அல்ல

3. வலியுறுத்தல் உண்மையாக இருந்தும் காரணம் பொய்யானது.

4. உறுதியோடு மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்

143. கூற்று: ΔH மற்றும் ΔEன் மதிப்பு ஒரே மதிப்பு N<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> ⇌ 2NO<sub>(g)</sub>

(AIIMS 2003)

காரணம் : வினைபடுபொருள்கள், விளைபொருட்கள் அனைத்தும் வாயு.

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான

விளக்கமாக இருந்தால்

2. உறுதிப்பாடு மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் வலியுறுத்தலின் சரியான விளக்கம் அல்ல

3. வலியுறுத்தல் உண்மையாக இருந்தும் காரணம் பொய்யானது.

4. உறுதியோடு மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்

144. 5 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட ஒரு மூடிய கலனில் 1.0g H<sub>2</sub> வாயு நிரப்பப்பட்டு 300 முதல்

600K -ற்கு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. எனில் கீழ்க்காணும் எந்த கூற்று சரி? (AIPMT 1991)

1. வாயுவின் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்

2. மோதல் வீதம் அதிகரிக்கும்

3. வாயுவில் உள்ள மோல்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்

4. வாயு மூலக்கூறுகளின் ஆற்றல் அதிகரிக்கும்

145. ஒரு நல்லியல்பு வாயுவின் வெப்பமாறிலி விரிவடைதலின் போது (AIPMT 1991)

1. உள்ளாற்றல் குறைகிறது
2. எந்தால்பி குறைகிறது
3. எந்தால்பி மாறாமல் இருக்கும்
4. எந்தால்பி மதிப்பு பூஜ்ஜியம் ஆகிறது.

146.  $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  என்ற வினையின்  $\Delta H$  மதிப்பு (AIPMT 1991)

1.  $\Delta E + 2RT$
2.  $\Delta E - 2RT$
3.  $\Delta H = 2Y$
4.  $E - RT$

147. சம கன அளவு மற்றும் சம மோலார் அளவுள்ள ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் மற்றும் சல்பியூரிக் அமிலம் நீர்த்த NaOH-ஆல் நடுநிலையாக்கப்படும் போது முறையே X kcal மற்றும் Y K cal வெப்பம் வெளியிடப்படுகிறது. பின்வருவனவற்றுள் சரியானது? (AIPMT 1991)

1.  $X = Y$
2.  $X = 1/2 Y$
3.  $X = 2Y$
4. None of the above

148. எதிர்பார்ப்பு திசைவேகம், சராசரி திசைவேகம் மற்றும் சராசரி வர்க்க மூல திசைவேகம் ஆகியவற்றிக்கான விகிதம் (AIPMT 1993)

1. 1 : 2 : 3
2.  $1:\sqrt{2}:\sqrt{3}$
3.  $\sqrt{2}:\sqrt{3}:\sqrt{8/\pi}$
4.  $\sqrt{2}:\sqrt{8/\pi}:\sqrt{3}$

149. ஓரலகு கனஅளவில் வாயுவின் அகஆற்றல் மற்றும் அழுத்தத்திற்கான தொடர்பு (AIPMT 1993)

1.  $P = 2/3 E$
2.  $P = 3/2 E$
3.  $P = 1/2 E$
4.  $P = 2E$

150.  $H_2O_2$  ( $\ell$ ) மற்றும்  $H_2O$  ( $\ell$ ) ஆகியவற்றின் உருவாதல் வெப்பமானது முறையே -188 KJ / mol மற்றும் -286 kJ / mol எனில்,  $2H_2O_2 (l) \rightarrow 2H_2O (\ell) + O_2 (g)$  வினையின் எந்தால்பி மாற்றமானது (AIPMT 2001)

1. -196 kJ / mol
2. +196 kJ / mol
3. +948 kJ / mol
4. -948 kJ / mol

151. மாறா கன அளவில் ஒரு மோல் வாயுவினை வெப்பப்படுத்தும் போது வெப்பநிலை உயர்வானது 298K லிருந்து 308K உயரும். வாயுவை வெப்பப்படுத்த 500J வெப்பமானது கொடுக்கப்படுகிறது. இக்கூற்றில் சரியானது எது? (AIPMT 2001)

1.  $q = w = 500J, \Delta U = 0$
2.  $q = \Delta U = 500J, w = 0$
3.  $q = w = 500J, \Delta U = 0$
4.  $\Delta U = 0, q = w = -500J$

152.  $\text{CH}_4 + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$  என்ற வினையில் எந்தால்பி எதிர்மறையாகும்.  $\text{CH}_4$  மற்றும்  $\text{CH}_3\text{OH}$  ஆகியவற்றின் எரிதல் வெப்பமானது முறையே X மற்றும் Y எனில் எந்த தொடர்பு சரியானது. (AIPMT 2001)

1.  $x > y$                       2.  $x < y$                       3.  $x = y$                       4.  $x \geq y$

153. எண்ட்ரோபின் அலகு என்ன? (AIPMT 2002)

1.  $\text{JK}^{-1} \text{mol}^{-1}$                       2.  $\text{J mol}^{-1}$                       3.  $\text{J}^{-1} \text{K}^{-1} \text{mol}^{-1}$                       4.  $\text{J K mol}^{-1}$

154. மூடிய காப்பிடப்பட்ட கொள்கலனில் உள்ள திரவத்தை வெப்பநிலை அதிகரிப்பதற்காக கலக்கும் போது பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது? (AIPMT 2002)

1.  $\Delta E = W \neq 0$                       2.  $\Delta E = W = q \neq 0$   
3.  $\Delta E = 0$                       4.  $W = 0$                        $\Delta E = q \neq 0$

155.  $\text{C}_{(s)}$ ,  $\text{H}_{2(g)}$  மற்றும்  $\text{CH}_{4(g)}$  ஆகியவற்றின் எரிதல் வினைவெப்பம் ( $\Delta H^\circ$ ) முறையே -94, -68 மற்றும் -213 kcal/mol எனில்  $\text{C}_{(s)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_{4(g)}$  என்ற வினையின்  $\Delta H^\circ$  -ன் மதிப்பு (AIPMT 2002)

1. -17 kcal                      2. -111 kcal                      3. -170 kcal                      4. -85 kcal

156. எண்ட்ரோபி பற்றிய சரியானக் கூற்று கண்டுபிடி. (AIMPT -1998)

1. தனி பூஜ்ஜிய வெப்பநிலையில் அனைத்து படிக்களின் எண்ட்ரோபி மதிப்பு பூஜ்ஜியம்.  
2. தனி பூஜ்ஜிய வெப்பநிலையில் ஒரு படிக்கத்தின் எண்ட்ரோபி மதிப்பு நேர்குறியுடையது.  
3. தனி பூஜ்ஜிய வெப்பநிலையில் ஒரு குறைபாடற்ற படிக்கத்தின் எண்ட்ரோபி மதிப்பு பூஜ்ஜியம்  
4.  $0^\circ \text{C}$  ஒரு குறைபாடற்ற படிக்கத்தின் எண்ட்ரோபி மதிப்பு பூஜ்ஜியம்.

157.  $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$ ,  $\Delta H = 12.4 \text{ kcal}$  என்ற வினையில் HI உருவாதலின் வெப்பம் ( $\Delta H_f$ ) ஆனது (AIIMS 2002)

1. 12.4 kcal                      2. -12.4 kcal                      3. -6.20 kcal                      4. 6.20 kcal

158. கீழ்க்கண்ட எந்த வெப்ப இயக்கவியல் அளவுருக்கள் நிலைச் சார்புகள் அல்ல? (AIIMS 2013)

1. மாறாத அழுத்தத்தில் q ஆனது  
2. மாறாத கனஅளவில் q ஆனது  
3. வெப்பம் மாறாத செயல்முறையில் W ஆனது  
4. வெப்பநிலை மாறாத செயல்முறையில் W ஆனது

159. வெப்ப கொள் செயல்முறையில் முன்னோக்கி வினையில் கிளர்வுறு ஆற்றலானது 50KJ. முன்னோக்கி வினையின் எந்தால்பி மாற்றம் 20KJ எனில் பின்னோக்கி வினையில் எந்தால்பி மாற்றம் (AIIMS 2013)

1. 30KJ                      2. 20 KJ                      3. 70 KJ                      4. 50 KJ

160. கூற்று : தனித்த அமைப்பில் q ஆனது பூஜ்ஜியம்  
காரணம் : தனித்த அமைப்பில் U மற்றும் V ன் மாற்றம் பூஜ்ஜியம் (AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்

161. கூற்று : தன்னிச்சையான நிலையில் அமைப்பின் என்ட்ரோபி மதிப்பு அதிகரிக்கிறது  
காரணம் : தன்னிச்சையான வினையில் வினையின் எந்தால்பி மதிப்பு எப்போதும் குறைகிறது. (AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்

162. கூற்று : அமைப்பின் கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றலை வினையூக்கி மாற்றம்  
காரணம் : வேதிவினையின் முன் அதிவேக காரணி மதிப்பை வினையூக்கி மாற்றுகிறது (AIIMS - 2013)

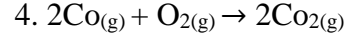
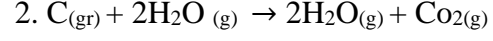
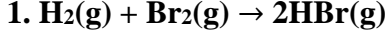
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

163. கூற்று : வெப்பம் மாறா செயல்முறையில் அமைப்பானது குழுவூடன் வெப்ப பரிமாற்றம் நடைபெறாது.  
காரணம் : இது அமைப்புடன் வெப்பநிலை அதிகரிக்கவோ அல்லது குறைக்கவோ ஈடுபடுவது இல்லை. (AIIMS 2013)

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

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்

164. ஒவ்வொரு வினையும் திறந்த கொள்கலனில் மேற்கொள்ளப்பட்டது என கருதினால் கீழ்க்கண்ட எந்த வினைக்கு  $\Delta H = \Delta E$  ? (AIIMS 2014)



165.  $27^\circ\text{C}$  வெப்பநிலையில் 2 மோல்கள் நல்லியல்பு வாயு, மீள் முறையில் மாறா வெப்பநிலையில் விரிவடையும் போது அதன் கனஅளவு  $10\text{dm}^3$  லிருந்து  $100\text{dm}^3$  ஆக மாறும் போது அதன் என்ட்ரோபி மாற்றம் (AIIMS 2014)

1.  $42.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

2.  $38.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

3.  $35.8 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

4.  $32.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

166. கூற்று :  $\Delta S$  அமைப்பு  $>0$  மற்றும்  $\Delta H > 0$  என்ற வெப்பநிலை உயரும் போது செயல்முறையானது

தன்னிச்சையற்ற செயல்முறையிலிருந்து தன்னிச்சையாக செயல்முறைக்கு மாறுகிறது.

காரணம்: உயர் வெப்பநிலையில்  $T\Delta S$  -ன் மதிப்பு  $\Delta H$  ஐ விட அதிகமாகிறது (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.

167.  $\text{H}-\text{H}$ ,  $\text{Br}-\text{Br}$  மற்றும்  $\text{H}-\text{Br}$  ஆகியவற்றின் பிணைப்பு ஆற்றல் முறையே 433, 192 மற்றும்  $364 \text{ kJ mol}^{-1}$  எனில்  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HBr}(\text{g})$  என்ற வினைக்கு  $\Delta H^\circ$ ன் மதிப்பு (AIPMT 2004)

1.  $+103\text{kJ}$

2.  $+261\text{kJ}$

3.  $-103\text{kJ}$

4.  $-261\text{kJ}$

168. என்ட்ரோபி(S) யினை ஒரு வெப்பஇயக்கவியல் அளவுருவாகக் கருதி, எந்த ஒரு தன்னிச்சை செயல்முறைக்குமான நிபந்தனை எது? (AIPMT 2004)

1.  $\Delta S$  அமைப்பு -  $\Delta S$  சூழல்  $>0$

2.  $\Delta S$  அமைப்பு  $>0$  மட்டும்

3.  $\Delta S$  சூழல்  $>0$  மட்டும்

4.  $\Delta S$  அமைப்பு +  $\Delta S$  சூழல்  $>0$

169.  $298\text{K}$  -ல் அம்மோனியா ஆக்சிஜனைற்ற வினையின் திட்ட என்்தால்பி மற்றும் திட்ட என்ட்ரோபி

மதிப்புகள் முறையே  $-382.64 \text{ KJ mol}^{-1}$  மற்றும்  $-145.6 \text{ Jk}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ . அதே வினைக்கான திட்ட கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல் மதிப்பு  $298 \text{ K}$  ல், (AIPMT 2004)

1.  **$-339.3 \text{ kJ mol}^{-1}$**
2.  $-439.3 \text{ kJ mol}^{-1}$
3.  $-523.2 \text{ kJ mol}^{-1}$
4.  $-221.1 \text{ kJ mol}^{-1}$

170.  $\text{X}_2\text{O}_4 (\text{l}) \rightarrow 2\text{XO}_2(\text{g})$  என்ற வினைக்கு  $\Delta U = 2.1 \text{ k cal}$ ,  $\Delta S = 20 \text{ cal K}^{-1}$  (வெப்பநிலை  $300\text{K}$ ) எனில்  $\Delta G$  என்ன ? (AIPMT 04.05.2014)

1.  $2.7 \text{ K cal}$
2.  $-2.7 \text{ Kcal}$
3.  $9.3 \text{ K cal}$
4.  **$-9.3 \text{ K cal}$**

171. ஒரு வெப்பம் உமிழ் வினையில் வெப்பநிலைகள்  $T_1$  &  $T_2$  எனில் அதன் சமநிலை மாறிலிகள் முறையே  $K_p$  &  $K^1_p$   $T_1$  மற்றும்  $T_2$  என்ற எல்லைகளுக்கிடையே வெப்பம் மாறாதபோது  $K_p$  &  $K^1_p$  க்கான தொடர்பு எவ்வாறு இருக்கும் ? (AIPMT 04.05.2014)

1.  $K_p > K^1_p$
2.  **$K_p < K^1_p$**
3.  $K_p = K_p$
4.  $K_p = \frac{1}{K^1_p}$

172. ஒரு இயல்பு வாயு மாதிரியின் அழுத்தம் சமவெப்பநிலையில்  $P_i$  யிலிருந்து  $P_f$  க்கு மாறும்பொழுது அதன் என்ட்ரோபி மாற்றம் என்பது (CBSC 2016 P-II)

1.  $\Delta S = nR \ln\left(\frac{P_f}{P_i}\right)$
2.  $\Delta S = nR \ln\left(\frac{P_i}{P_f}\right)$
3.  $\Delta S = nRT \ln\left(\frac{P_f}{P_i}\right)$
4.  $\Delta S = RT \ln\left(\frac{P_i}{P_f}\right)$

173. அழுத்தம் மாறா செயல்முறையில், வெப்பநிலை  $T_1$ , லிருந்து  $T_2$  விற்கு மாறும்பொழுது,  $\Delta S$  எதற்கு சமம் (A11MS 2009)

1.  **$2.303 C_p \log (T_2/T_1)$**
2.  $2.303 C_p \ln (T_2/T_1)$
3.  $C_p \ln (T_1/T_2)$
4.  $C_v \ln (T_2/T_1)$

174. கூற்று:  $\text{HNO}_3$  மற்றும்  $\text{NaOH}$  ன் நடுநிலையாக்கல் வெப்பம்  $\text{HCl}$  மற்றும்  $\text{NaOH}$  நடுநிலையாக்கல் வெப்பத்திற்கு சமம். காரணம்: இரண்டிலும் வலிமை மிகு அமிலமும்

வலிமை மிகு காரமும் நடுநிலையாக்கப்படுகிறது.  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

(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

175. கூற்று : ஒரு தன்னிச்சையான மற்றும் ஒழுங்கற்றத் தன்மையை குறைகின்ற வினையானது வெப்ப

உமிழ் வினையாக இருக்கும்.

காரணம் : அனைத்து வெப்ப உமிழ் வினைகளும் சீரற்ற தன்மை குறைவதால் நிகழ்கிறது

(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

176. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்கள் 1 லிட்டரில் 1 மோல் கரைக்கப்படுகிறது அதில் எது அதிக  $\Delta T_b$  மதிப்புடையது (AIIMS-2007)

1. HF
2. HCL
3. HBr
4. HI

177. A, B, C மற்றும் D வாயுக்களின் நிலைமாறு வெப்பநிலைகள் முறையே  $25^\circ\text{C}$ ,  $10^\circ\text{C}$ ,  $-80^\circ\text{C}$  மற்றும்  $15^\circ\text{C}$ , எந்த வாயு எளிதில் நீர்மமாக மாற்றமடையும் (AIIMS-2007)

1. A
2. B
3. C
4. D

178.  $\Delta H = -92, 2\text{kJ}$   $P=40\text{ atm}$  மற்றும்  $\Delta V = -1\text{L}$  எனில் அக ஆற்றல் மாற்றத்தை கணக்கிடுக (AIIMS-2007)

1.  $-42\text{kJ}$
2.  $-88\text{kJ}$
3.  $-88\text{kJ}$
4.  $-42\text{kJ}$

179. ஒரு சேர்மத்தின்  $\Delta H$  அணுகரு இணைவு = X மற்றும்  $\Delta H$  ஆவி =  $-Y$  எனில்  $\Delta H$  பதங்கமாதல் என்ன?

(AIIMS-2007)

1.  $x + y$
2.  $x - y$
3.  $x / y$
4.  $y / x$

180. வெப்பஉமிழ் வினையின்  $\Delta S$  சூழல் (AIIMS-2007)

1. எப்போதும் நேர்குறி உடையது
2. எப்போதும் எதிர்குறி உடையது
3. பூஜ்யம்
4. நேர்குறி உடையதாகவோ (அல்லது) எதிர்குறி உடையதாகவோ இருக்கலாம்

181. கூற்று : படிக்க NaCl கரையும் போது  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  அயனிகள் படிக்க கூட்டிலிருந்து சுதந்திரத் தன்மையான அயனிகளாக பிரிகிறது

காரணம் : வெப்ப இயக்கவியலின் படி கரைசல் உருவாகும் போது கட்டிலா ஆற்றலில் சாதகமான

மாற்றம் அடைகிறது. ie:  $\Delta H$  அதிக நேர்மதிப்பையும்,  $T\Delta S$  குறைந்தததிர் மதிப்பையும் பெறுகிறது. (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

182.  $H_2$ ,  $Cl_2$  மற்றும்  $HCl$  பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல் முறையே 434, 242 மற்றும்  $431 \text{ kJ mol}^{-1}$  எனில்  $HCl$ -உருவாதலின் எந்தால்பியின் மதிப்பு. (AIPMT 2008)

1.  $-93 \text{ kJ mol}^{-1}$
2.  $245 \text{ kJ mol}^{-1}$
3.  $93 \text{ kJ mol}^{-1}$
4.  $-245 \text{ kJ mol}^{-1}$

183.  $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$  என்ற வாயு நிலைமை வினைக்கு கீழ்க்கண்ட எந்த நிபந்தனை சரியானது? (AIPMT 2008)

1.  $\Delta H < 0$  மற்றும்  $\Delta S < 0$
2.  $\Delta H > 0$  மற்றும்  $\Delta S < 0$
3.  $\Delta H = 0$  மற்றும்  $\Delta S < 0$
4.  $\Delta H > 0$  மற்றும்  $\Delta S > 0$

184. கீழ்க்காண்பவற்றுள் எது நிலைச்சார்பு அல்ல? (AIPMT 2008)

- (I)  $q + w$  (II)  $q$  (III)  $w$  (IV)  $H - TS$
1. (I), (II) மற்றும் (III)
  2. (II) மற்றும் (III)
  3. (I) மற்றும் (IV)
  4. (II) (III) மற்றும் (IV)

185.  $CaO$  மற்றும்  $NaCl$  ஆனது ஒரே மாதிரியான படிக அமைப்பையும் தோராயமாக ஒரே மாதிரியான அயனி ஆரத்தையும் பெற்றுள்ளது.  $U$  என்பது  $NaCl$ -ன் படிக கூடு ஆற்றல் எனில் தோராயமாக  $CaO$ -ன் படிக கூடு ஆற்றல் (AIIMS 2010)

1.  $U/2$
2.  $U$
3.  $2U$
4.  $4U$

186. குழு I ஐ குழு II இரண்டுடன் பொருத்துக. கீழே கொடுக்கப்பட்ட குறியீடுகளில் சரியானதை தேர்ந்தெடு. (AIIMS 2010)

குழு - I

குழு - II



- A.  $\left(\frac{\delta G}{\delta P}\right)_T$  1.  $\mu_T$   
 B.  $\left(\frac{\delta G}{\delta T}\right)_P$  2. T  
 C.  $\left(\frac{\delta H}{\delta S}\right)_P$  3. -S  
 D.  $\left(\frac{\delta T}{\delta P}\right)_H$  4. P  
 5. V

குறியீடு

	A	B	C	D
1.	5	1	2	4
2.	5	3	2	4
3.	3	5	2	1
4.	5	3	2	1

187. ஒரு மின்வேதி கலத்திற்கு  $M / M^+ // X^- / X$ ,  $E^\circ(M^+ / M) = 0.44V$  மற்றும்  $E^\circ(X / X^-) = 0.33V$  மேற்கண்ட இத்தகவல்களை அடிப்படையாக கொண்டு (AIIMS 2010)

- $M + X \rightarrow M^+ + X^-$  என்பது தன்னிச்சையான வினை
- $M^+ + X^- \rightarrow M + X$  என்பது ஒரு தன்னிச்சையான வினை
- $E_{\text{cell}} = 0.77V$
- $E_{\text{cell}} = -0.77V$

