முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2024

தேர்வு எண்

காலம் : 1-30 மணி **XI – வேதியியல்** மதிப்பெண் : 50

பகுதி - 1

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும். (10x1=10)

1. இணைதிறன் மூன்று கொண்ட உலோகத் தனிமத்தின் சமான நிறை 9g eq^{-1} அதன் நீரற்ற ஆக்சைடின் மூலக்கூறு நிறை

அ) 102g ஆ) 27g

இ) 270g ஈ) 78g

2. STP நிலையில் உள்ள 22.4லிட்டர் H_2 வாயு 11.2 லிட்டர் Cl_2 வாயுவுடன் கலக்கப்படும் போது உருவாகும் HCl வாயுவின் மோல் எண்ணிக்கை

அ) 2 மோல்கள் $HCl_{(g)}$ ஆ) 0.5 மோல்கள் $HCl_{(g)}$

இ) 1.5 மோல்கள் $HCl_{(g)}$ ஈ) 1 மோல் $HCl_{(g)}$

3. கார ஊடகத்தில் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டின் சமான நிறை மதிப்பு ($MnO_4^- + 2H_2O + 3e^- \rightarrow MnO_2 + 4OH^-$)

அ) 31.6 ஆ) 52.7

இ) 79 ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

4. 0^oC மற்றும் 1atm அழுத்தத்தில் 7.5g வாயு 5.6L கனஅளவை அடைத்துக் கொள்கிறது எனில் அந்த வாயு

அ) NO ஆ) N_2O

இ) CO ஈ) CO_2

5. அல்கா டையீன்களின் பொதுவான வாய்ப்பாடு

அ) C_nH_{2n} ஆ) C_nH_{2n-1}

இ) C_nH_{2n-2} ஈ) C_nH_{n-2}

6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது வாயுநிலைக்கான சரியான வாண்டர்வால்ஸ் சமன்பாடாகும்

அ) $\left(P + \frac{a}{n^2V^2}\right)(V - nb) = nRT$ ஆ) $\left(P + \frac{na}{n^2V^2}\right)(V - nb) = nRT$

இ) $\left(P + \frac{an^2}{V^2}\right)(V - nb) = nRT$ ஈ) $\left(P + \frac{n^2a^2}{V^2}\right)(V - nb) = nRT$

7. இயல்பு வாயுக்கள் குறிப்பிட்ட அழுத்த வரம்பில் நல்லியல்பு வாயுக்களாக நடக்கும் வெப்பநிலை

அ) நிலைமாறு வெப்பநிலை ஆ) பாயில் வெப்பநிலை

இ) எதிர்மாறு வெப்பநிலை ஈ) குறைக்கப்பட்ட வெப்பநிலை

8. நல்லியல்பு பண்பிலிருந்து அதிக விலக்கம் அடையும் வாயு

அ) $CH_4(g)$ ஆ) $NH_3(g)$

இ) $H_2(g)$ ஈ) $N_2(g)$

9. கரிமச்சேர்மத்தில் உள்ள நைட்ரஜனை கண்டறியும் சோதனையில் உருவாகும் நீலநிறம் தோன்றுதலுக்கான காரணம்

அ) $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$ ஆ) $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$

இ) $Fe_4[Fe(CN)_6]_2$ ஈ) $Fe_3[Fe(CN)_6]_3$

10. ஒரு கலனில் உள்ள வாயுவானது ஒரு மிகச்சிறிய துளையின் வழியே வெளியேறும் நிகழ்வானது ______ என அழைக்கப்படுகிறது

அ) பாய்தல் ஆ) பதங்கமாதல்

இ) விரவுதல் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

Scanned with OKEN Scanner

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

பகுதி - 2

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 18க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். ***(5x2=10)***

11. சமான நிறை - வரையறு.
12. லாசிகன் சோதனையை விளக்கு.
13. ஆக்சிஜனேற்றம், ஒடுக்கம் வேறுபடுத்துக.
14. ஜூல் தாம்சன் விளைவு என்றால் என்ன?
15. எதிர்மாறு வெப்பநிலை என்றால் என்ன?
16. டால்டனின் பகுதி அழுத்த விதியைக் கூறு.
17. கரிமச் சேர்மங்களின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
18. பின்வருவனவற்றின் எளிய விகித வாய்ப்பாடுகள் என்ன?
    1) பிரக்டோஸ் ($C_6H_{12}O_6$) 2) காஃபின் ($C_8H_{10}N_4O_2$)

பகுதி - 3

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 26க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். ***(5x3=15)***

19. கரிமச் சேர்மங்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய்?
20. வினைக்கட்டுப்பாட்டு காரணி என்றால் என்ன?
21. ***கோடிட்ட தனிமங்களின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணைக் கணக்கிடு.***
    (i) $\underline{Cr}_2O^{2-}{}_7$ (ii) $\underline{C}H_2F_2$ (iii) $\underline{S}O_2$
22. லாசிகன் முறையில் கரிமச்சேர்மங்களில் காணப்படும் நைட்ரஜனைக் கண்டறிவதில் நடைபெறும் வேதிவினைகளை விளக்குக.
23. நல்லியல்பு வாயுக்கள் என்பன யாவை? இயல்பு வாயுக்கள் நல்லியல்பு வாயுக்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?
24. நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டை வருவி.
25. 32கி மீத்தேன் எரிக்கப்படும் போது உருவாகும் நீரின் அளவினைக் கணக்கிடு.
26. பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு வடிவமைப்பை எழுது?
    1) 3-குளோரோ பியூட்டனால்
    2) 1, 3, 5-ட்ரை மெத்தில் பென்சீன்
    3) 2 குளோரோ பியூட்-3-ஈன்

பகுதி - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிக்கவும். ***(3x5=15)***

27. அ) 76.6% கார்பன் 6.38% ஹைட்ரஜன் மீத சதவீதம் ஆக்சிஜனையும் கொண்ட சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாடு, மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு ஆகியவற்றைக் காண். சேர்மத்தின் ஆவி அடர்த்தி 47.

    (அல்லது)

    ஆ) ஆக்சிஜனேற்ற எண் முறையில் கீழ்க்காணும் சமன்பாட்டை சமப்படுத்துக.

    $$FeSO_4 + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + MnSo_4 + K_2SO_4 + H_2O$$

28. அ) (i) படிவரிசைச் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (3)
    (ii) தேக்கி வைத்திருத்தல் காரணி (Rf) - வரையறு. (2)

    (அல்லது)

    ஆ) கரிமச் சேர்மங்களில் காணப்படும் பின்வரும் மாற்றியங்களை விளக்கு.
    (i) இட அமைவு மாற்றியம் (ii) வினை செயல் தொகுதி மாற்றியம்
    (iii) இணை மாற்றியம்

29. அ) வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிகளைக் கொண்டு நிலைமாறு மாறிலிகளைத் தருவி.

    (அல்லது)

    ஆ) பின்வருவனவற்றின் மோலார் நிறைகளைக் கணக்கிடு.
    (i) யூரியா $Co(NH_2)_2$ (ii) அசிட்டோன் CH_3COCH_3
    (iii) போரிக் அமிலம் H_3BO_3 (iv) கந்தக அமிலம் H_2SO_4
    (v) எத்தனால் C_2H_5OH

Scanned with OKEN Scanner

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com