அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2024

*

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

வேதியியல்

நேரம் : 3.00 மணி

பகுதி - அ

மதிப்பெண்கள் : 70

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 15 x 1 = 15

1. 0^oC மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில் 7.5 gm வாயு 5.6 L கனஅளவை அடைத்துக் கொள்கிறது எனில் அந்த வாயு
   அ) No ஆ) N_2O இ) CO ஈ) CO_2
2. மின்புலத்தில் நிறமாலைக் கோடுகள் பிரிகையடையும் விளைவு
   அ) காம்ப்டன் விளைவு ஆ) ஸ்டார்க் விளைவு இ) சீமன் விளைவு ஈ) மறைத்தல் விளைவு
3. ஜிப்சத்தின் வாய்ப்பாடு
   அ) $CaSO_4$ ஆ) $CaSO_4.2H_2O$ இ) $CaSO_4.{}^1/_2H_2O$ ஈ) $CaSO_4.H_2O$
4. பின்வரும் தனிமங்களுள் அதிக எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை கொண்ட தனிமம் எது?
   அ) குளோரின் ஆ) நைட்ரஜன் இ) சீசியம் ஈ) புளூரின்
5. H_2O மற்றும் H_2O_2 மூலக்கூறுகள் உள்ள ஆக்சிஜன் அணுவின் இனக்கலப்பாதல் முறையே
   அ) sp மற்றும் sp^3 ஆ) sp மற்றும் sp இ) sp மற்றும் sp^2 ஈ) sp^3 மற்றும் sp^3
6. நல்லியல்பு பண்பிலிருந்து அதிக விலக்கம் அடையும் வாயு
   அ) $CH_{4(g)}$ ஆ) $NH_{3(g)}$ இ) $H_{2(g)}$ ஈ) $N_{2(g)}$
7. பின்வருவனவற்றுள் எது பொருண்மை சாரா பண்பு?
   அ) மோலார் கன அளவு ஆ) மோலாரிட்டி
   இ) கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல் ஈ) கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம்
8. $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ என்ற வினையின் Kc/Kp = ?
   அ) $1/RT$ ஆ) $\sqrt{RT}$ இ) RT ஈ) $(RT)^2$
9. கரைசலின் சவ்வூடு பரவல் அழுத்தத்தை (π) தரும் சமன்பாடு
   அ) $\pi = nRT$ ஆ) $\pi V = nRT$ இ) $\pi RT = n$ ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை
10. பின்வருவனவற்றில் எது டையா காந்தத்தன்மை கொண்டது?
    அ) O_2^{2-} ஆ) O_2^+ இ) O_2 ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை
11. $CH_3 - CH_2 - CH(OH) - CHO$ வின் IUPAC பெயர்
    அ) 1-பார்மைல் புரப்பனால் ஆ) 1-ஹைட்ராக்ஸி பியூட்டனல்
    இ) 2-ஹைட்ராக்ஸி பியூட்டனல் ஈ) 3-ஹைட்ராக்ஸி பியூட்டனல்
12. பின்வருவனவற்றுள் எது அலிபாட்டிக் நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பனாகும்?
    அ) C_8H_{18} ஆ) C_9H_{18} இ) C_8H_{14} ஈ) இவை அனைத்தும்
13. $C_2F_4Cl_2$-ன் பெயர்
    அ) ஃப்ரியான்-112 ஆ) ஃப்ரியான்-113 இ) ஃப்ரியான்-114 ஈ) ஃப்ரியான்-115
14. கார்பன் நேர் அயனியின் வடிவமைப்பு
    அ) நேர்கோடு ஆ) நான்முகி இ) தள அமைப்பு ஈ) பிரமிடு
15. மழைநீரின் pH மதிப்பு
    அ) 6.5 ஆ) 7.5 இ) 5.6 ஈ) 4.6

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா) 6 x 2 = 12

16. மோல் என்னும் வார்த்தையிலிருந்து என்ன புரிந்து கொண்டாய்?
17. ஹைய்சன்பார்க்கின் நிச்சயமற்ற தன்மை கோட்பாட்டை வரையறு.
18. ஹைட்ரஜனின் பயன்களை எழுது.
19. நிலைச்சார்பு என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு இரண்டு தருக.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

20. ஒருபடித்தான சமநிலை மற்றும் பலபடித்தான சமநிலை வினைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
21. ரெளல்ட் விதி - வரையறு.
22. கீழ்க்கண்ட சேர்மத்திற்கு சிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ் வடிவ அமைப்புகளை வரைக.
23. வில்லியம்சன் ஈதர் தொகுப்பு முறை விளக்குக.
24. $C_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$ இவ்வினையின் திட்ட என்ட்ரோபி மாற்றத்தை கணக்கிடுக. $CO_{2(g)}$, $C_{(s)}$, $O_{2(g)}$ ஆகியவற்றின் திட்ட என்ட்ரோபி மதிப்புகள் முறையே 213.6, 5.740 மற்றும் 205 JK^{-1}

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 28 கட்டாய வினா) $6 \times 3 = 18$

25. கோடிட்ட தனிமங்களின் ஆக்சிஜனேற்ற எண் காண்க : i) $\underline{C}O_2$ ii) $H_2\underline{S}O_4$ iii) $K\underline{Mn}O_4$
26. முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றலை விட இரண்டாம் அயனியாக்கும் ஆற்றல் எப்பொழுதும் அதிகம் எனும் கூற்றிலுள்ள உண்மையை எவ்வாறு விளக்குவாய்?
27. இயல்பு வாயுக்களின் வாண்டர்வால்ஸ் சமன்பாடுகளைத் தருக. அழுத்தம் மற்றும் கன அளவின் திருத்தங்களையும் தருக.
28. கீழ்க்கண்ட சமநிலை வினைகளுக்கான Kp, Kc மற்றும் Δng மதிப்புகள் காண்க.
    i) $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ ii) $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$
29. VSEPR கொள்கையின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறுகளின் வடிவமைப்புகளை குறிப்பிடுக.
    i) BF_3 ii) BrF_3 iii) PCl_5
30. BOD மற்றும் COD - வேறுபடுத்துக.
31. ஒப்பு ஆவி அழுத்தக் குறைவிலிருந்து கரைபொருளின் மோலார் நிறையைக் கணக்கிடும் சமன்பாட்டை வருவி.
32. மார்கோவ்னிகாப் விதியினை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.
33. கீழ்கண்ட சேர்மங்களுக்கான IUPAC பெயரிடுக. i) $CH_2 = CH - CH = CH_2$
    ii) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - O - CH_3$ iii) $CH_3 - \underset{OH}{CH} - \underset{CH_3}{CH} - CH_2 = COOH$

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். $5 \times 5 = 25$

34. அ) i) 76.6% கார்பன், 6.38% ஹைட்ரஜன், மீத சதவீதம் ஆக்சிஜனையும் கொண்ட சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாட்டைக் காண்க.
    ii) சமான நிறை - வரையறு. *(அல்லது)*
    ஆ) i) டி-பிராக்ளி சமன்பாட்டை வருவி.
    ii) ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகள் என்றால் என்ன?
35. அ) பெரிலியம் மற்றும் அலுமினியத்திற்கும் இடையிலான ஒற்றுமைகளை சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.
    (அல்லது)
    ஆ) i) டிரிட்டியம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? ii) அக ஆற்றலின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
36. அ) i) HI உருவாதல் வினைக்கான Kp மற்றும் Kc க்கான மதிப்பினைக் கணக்கிடுக.
    ii) ஹென்றி விதியின் வரம்புகள் யாவை? *(அல்லது)*
    ஆ) i) நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டினை தருவிக்கவும்.
    ii) விரவுதல் மற்றும் பாய்தல் - வேறுபாடு தருக.
37. அ) i) ஐசோடானிக் கரைசல்கள் என்றால் என்ன?
    ii) O_2 மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் (MOT) கொள்கை மூலம் விளக்குக.
    (அல்லது)
    ஆ) i) கரிமச் சேர்மங்களின் சிறப்பியல்புகள் யாது?
    ii) கருக்கவர் பொருள் மற்றும் எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
38. அ) i) ஹக்கல் விதி என்றால் என்ன?
    ii) வளைய பலபடியாக்கல் - விளக்குக. *(அல்லது)*
    ஆ) பின்வரும் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு முறைகளை விளக்குக.
    1) DDT 2) குளோரோபிக்ரின் 3) பை பீனைல்

******

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