www.freetnbooks.com

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2025

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண் : | | | | | | |

வேதியியல்

நேரம் : 3.00 மணி | பகுதி - அ | மதிப்பெண்கள் : 70

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

1. SO_4^{2-}, SO_3^{2-}, $S_2O_4^{2-}$, $S_2O_6^{2-}$ ஆகிய எதிரயனிகளில் சல்பரின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்களின் அடிப்படையில் சரியான ஏறுவரிசை எது?
அ) $SO_3^{2-} < SO_4^{2-} < S_2O_4^{2-} < S_2O_6^{2-}$ ஆ) $SO_4^{2-} < S_2O_4^{2-} < S_2O_6^{2-} < SO_3^{2-}$
இ) $S_2O_4^{2-} < SO_3^{2-} < S_2O_6^{2-} < SO_4^{2-}$ ஈ) $S_2O_6^{2-} < S_2O_4^{2-} < SO_4^{2-} < SO_3^{2-}$

2. ஒரு துணைக்கூட்டில் உள்ள அதிகபட்சமான எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையினை குறிப்பிடுவது
அ) $2n^2$ ஆ) $2l + 1$ இ) $4l + 2$ ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

3. அணு எண் 222 ஐ கொண்ட தனிமத்தின் IUPAC பெயர் என்னவாக இருக்கும்?
அ) bibibiium ஆ) bididium இ) didibium ஈ) bibibium

4. டிரிட்டியம் உட்கரு கொண்டுள்ளது
அ) 1p+ 0n ஆ) 2p+1n இ) 1p+2n ஈ) இவற்றில் ஏதும் இல்லை

5. பின்வரும் சேர்மங்களில் எதற்கு "Blue John" எனும் பெயர் வழங்கப்பட்டுள்ளது?
அ) CaH_2 ஆ) CaF_2 இ) $Ca_3(PO_4)_2$ ஈ) CaO

6. நல்லியல்பு பண்பிலிருந்து அதிக விலக்கம் அடையும் வாயு
அ) $CH_{4(g)}$ ஆ) $NH_{3(g)}$ இ) $H_{2(g)}$ ஈ) $N_{2(g)}$

7. பின்வரும் வினைகளில் எது அதிகபட்ச என்ட் ரோபி மாற்றத்தை கொண்டிருக்கும்?
அ) $Ca_{(s)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow CaO_{(s)}$ ஆ) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$
இ) $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{(g)}$ ஈ) $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$

8. ஒரு லிட்டர் கன அளவுள்ள குடுவையில் சம மோலார் செறிவுகளுடைய H_2 மற்றும் I_2 சமநிலை அடையுமாறு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு ஆகிய இரு வினைகளின் வினைவேக மாறிலிகளின் மதிப்பு சமமாக இருந்தால் சமநிலையில் H_2 ன் தொடக்க செறிவில் எவ்வளவு சதவீதம் வினைக்கு உட்பட்டிருக்கும்?
அ) 33% ஆ) 66% இ) $(33)^2$% ஈ) 16.5%

9. ரௌல்ட் விதிப்படி, ஒரு கரைசலின் ஒப்பு ஆவிஅழுத்த குறைவானது _______ க்கு சமம்.
அ) கரைப்பானின் மோல் பின்னம் ஆ) கரைபொருளின் மோல் பின்னம்
இ) கரைபொருளின் மோல் எண்ணிக்கை ஈ) கரைப்பானின் மோல் எண்ணிக்கை

10. பின்வருவனவற்றுள் எது எலக்ட்ரான் பற்றாகுறை சேர்மம்?
அ) PH_3 ஆ) $(CH_3)_2$ இ) BH_3 ஈ) NH_3

11. $CH_3 - CH(OH) - COOH$ என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்
அ) 2-ஹைட்ராக்ஸி புரோப்பியோனிக் அமிலம் ஆ) 2-ஹைட்ராக்ஸி புரொப்பனாயிக் அமிலம்
இ) புரொப்பேன் -2-ஆல் -1-ஆயிக் அமிலம் ஈ) கார்பாக்ஸி எத்தனால்

12. அதிக +I விளைவினை பெற்றுள்ள தொகுது எது?
அ) CH_3- ஆ) CH_3-CH_2- இ) $(CH_3)_2-CH-$ ஈ) $(CH_3)_3-C-$

13. $C_2H_5Br + 2Na \xrightarrow{\text{உலர் ஈதர்}} C_4H_{10} + 2NaBr$.
அ) ரீமர்-டீமன் வினை ஆ) உர்ட்ஸ் வினை
இ) ஆல்டால் குறுக்க வினை ஈ) ஹாஃப் மன் வினை

14. $C_2F_4Cl_2$ ன் பெயர்
அ) ஃப்ரீயான் - 112 ஆ) ஃப்ரீயான் - 113 இ) ஃப்ரீயான் - 114 ஈ) ஃப்ரீயான் - 115

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS Scanned with OKEN Scanner

www.freetnbooks.com

15. போபால் வாயு துயரம் என்பது
அ) வெப்ப மாசுபாடு ஆ) காற்று மாசுபாடு இ) கதிர்வீச்சு மாசுபாடு ஈ) நில மாசுபாடு

பகுதி - ஆ

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

16. சமான நிறை - வரையறு.
17. Mn^{2+} மற்றும் Cr^{3+} ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் அமைப்புகளை தருக.
18. ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் கொடு
19. பாயிலின் விதியினை தருக.
20. படிகக்கூடு ஆற்றல் என்றால் என்ன?
21. நிறைதாக்க விதியினை வரையறு.
22. வினை செயல் தொகுதி என்றால் என்ன? பின்வரும் சேர்மங்களில் உள்ள வினைசெயல் தொகுதியினை கண்டறிக.
அ) அசிட்டால்டிஹைடு ஆ) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் இ) டைமெத்தில் ஈதர் ஈ) மெத்தில் அமின்
23. பனிப்புகை - வரையறு.
24. பின்வருவனவற்றை நிறைவுசெய்க: i) 2-ப்யூட்டைன் $\xrightarrow[\text{வினையூக்கி}]{\text{லிண்ட்லர்}}$ (ii) $CH_2(Br)-CH_2(Br) \xrightarrow{Zn / C_2H_5OH}$

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா) **6 x 3 = 18**

25. ஆக்ஸிஜனேற்றம், ஒடுக்கம் - வேறுபடுத்துக.
26. ஆஃபா தத்துவத்தினை விவரிக்க.
27. டியூட்டிரியத்தின் பதிலீட்டு வினைகளை விளக்குக.
28. ஜிப்சத்தின் பயன்களை தருக.
29. கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றலின் சிறப்பியல்புகளை விளக்குக.
30. பின்வரும் வடிவங்களில் என்ன வகை இனக்கலப்புகள் நிகழ சாத்தியப்படும்?
அ) எண்முகி ஆ) நான்முகி இ) சதுரதளம்
31. 2-பியூட்டீனை எடுத்துக்காட்டாகக் கொண்டு வடிவ மாற்றியங்களை விளக்குக.
32. மார்கோவ்னிகாப் விதியினை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.
33. C_2H_5Cl என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு உடைய (A) என்ற சேர்மம் நீரிய KOH உடன் வினைபுரிந்து (B) என்ற சேர்மத்தையும் ஆல்கஹால் கலந்த KOH உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற சேர்மத்தையும் தருகின்றன. (A), (B), (C) ஐக் கண்டறிக.

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5 x 5 = 25**

34. அ) 76.6% கார்பன், 6.38% ஹைட்ரஜன், மீத சதவீதம் ஆக்ஸிஜனையும் கொண்ட சேர்மத்தின் எளிய விகித சமன்பாடு, மூலக்கூறு வாய்பாடு ஆகியவற்றை காண்க. சேர்மத்தின் ஆவி அடர்த்தி 47. *(அல்லது)*
ஆ) போரின் அணு மாதிரி கொள்கையை விவரி.
35. அ) எலக்ட்ரான் கவர்தன்மைக்கான பாலிங் முறையின் அடிப்படையை சுருக்கமாக எழுதுக.
(அல்லது)
ஆ) வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிகளைக் கொண்டு நிலைமாறு மாறிலிகளை தருவி.
36. அ) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியினை பல்வேறு கூற்றுகளை கூறு. *(அல்லது)*
ஆ) Kp மற்றும் Kc க்கு இடையேயான தொடர்பினை வருவி.
37. அ) CO ன் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் MO வரைபடத்தை வரைக. மேலும் அதன் பிணைப்பு தரத்தை கணக்கிடு. *(அல்லது)*
ஆ) கரிம சேர்மங்களை அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலை விவரி.
38. அ) CH_3MgI ல் தொடங்கி பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
i) அசிட்டிக் அமிலம் ii) அசிட்டோன் iii) மெத்தில் சயனைடு *(அல்லது)*
ஆ) அமில மழை எவ்வாறு உருவாகிறது? அதன் விளைவுகளை விளக்குக.

****

www.freetnbooks.com | FREETNBOOKS Scanned with OKEN Scanner