

KANCHIPURAM DT

முதலாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2024

B

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண்:

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

வேதியியல்

நேரம் : 3.00 மணி

பகுதி - அ

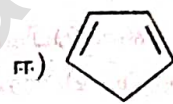
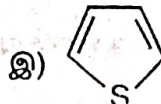
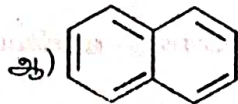
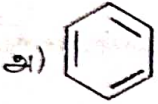
மதிப்பெண்கள் : 70

1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 15 x 1 = 15
1. பின்வருவனவற்றுள் எத்திலீனில் (C₂H₄) காணப்படும் கார்பன் சதவீதத்திற்கு சமமான கார்பன் சதவீதத்தை பெற்றுள்ளது எது?
- அ) புரப்பீன் ஆ) ஈத்தைன் இ) பென்சின் ஈ) ஈத்தேன்
2. இரு கதிர்வீச்சின் ஆற்றல்கள் E₁ மற்றும் E₂ முறையே 25 eV மற்றும் 50 eV. அவைகளின் அலைநீளங்கள் λ₁ மற்றும் λ₂ ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு
- அ) $\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = 1$ ஆ) $\lambda_1 = 2\lambda_2$ இ) $\lambda_1 = \sqrt{25 \times 50} \lambda_2$ ஈ) $2\lambda_1 = \lambda_2$
3. கூற்று : கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தனிமங்களுள் ஹீலியம் அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்பு பெற்றுள்ளது.
காரணம் : கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தனிமங்களுள் ஹீலியம் அதிக எலக்ட்ரான் நாட்டம் மதிப்பு பெற்றுள்ளது.
- அ) கூற்று (ம) காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது, மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.
- ஆ) கூற்று (ம) காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
- இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
- ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறானது
4. எது கதிரியக்க ஐசோடோப்பு?
- அ) புரோட்டியம் ஆ) டியூட்டிரியம்
- இ) டிரிடீரியம் ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்
5. கார உலோக ஹேலைடுகளின் அயனித் தன்மையின் வரிசை
- அ) MF < MCl < MBr < MI ஆ) MI < MBr < MCl < MF
- இ) MI < MBr < MF < MCl ஈ) இவற்றில் எதுமில்லை
6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது வாயு நிலைக்கான சரியான வாண்டர்வால்ஸ் சமன்பாடாகும்?
- அ) $\left(P + \frac{a}{n^2 V^2}\right)(V - nb) = nRT$ ஆ) $\left(P + \frac{na}{n^2 V^2}\right)(V - nb) = nRT$
- இ) $\left(P + \frac{an^2}{V^2}\right)(V - nb) = nRT$ ஈ) $\left(P + \frac{n^2 a^2}{V^2}\right)(V - nb) = nRT$
7. Na⁺(g) + Cl⁻(g) → NaCl(s) என்ற வினைக்கான படிக கூடு ஆற்றல் மதிப்பு
- அ) U = 0 ஆ) U = +788 KJ mol⁻¹
- இ) -788 KJ mol⁻¹ ஈ) U = ±788 KJ mol⁻¹

2

XI வேதியியல்

8. $2A_{(g)} \rightleftharpoons 2B_{(g)} + C_{2(g)}$ என்ற சமநிலையில் 400 K வெப்பநிலையில் A, B மற்றும் C_2 -வின் சமநிலை செறிவுகள் முறையே $1 \times 10^{-4} M$, $2.0 \times 10^{-3} M$, $1.5 \times 10^{-4} M$. 400 K வெப்பநிலையில் சமநிலையின் Kc மதிப்பு யாது.
 அ) 0.06 ஆ) 0.09 இ) 0.62 ஈ) 3×10^{-2}
9. பின்வரும் செறிவு அலகுகளின் வெப்பநிலையை சார்ந்து அமையாதவை எவை?
 அ) மோலாலிட்டி ஆ) மோலாரிட்டி இ) மோல் பின்னம் ஈ) (அ) மற்றும் (இ)
10. டயா காந்தப் பண்பு உடையது எது?
 அ) O_2 ஆ) O_2^{2-} இ) O_2^+ ஈ) ஏதுமில்லை
11. ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா நைட்ரோபீனால் கலவையை பிரித்தெடுக்க பயன்படும் முறை
 அ) கொதிநிலை மாறா வாலை வடித்தல் ஆ) சிதைத்து வடித்தல்
 இ) நீராவி வாலை வடித்தல் ஈ) பிரிக்க முடியாதது
12. -I விளைவு கொண்டது எது?
 அ) Cl ஆ) Br இ) (அ), (ஆ) இரண்டும் ஈ) CH_3
13. அரோமேட்டிக் தன்மையை பெற்றிருக்காதது எது?



14. ராஷ் முறைக்கான மூலப்பொருள்
 அ) குளோரோ பென்சீன் ஆ) பீனால்
 இ) பென்சின் ஈ) அனிசோல்
15. பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கை மற்றும் மனிதர்களால் ஏற்படும் சூழலியல் இடையூறு?
 அ) காட்டுத்தீ ஆ) வெள்ளம் இ) அமிலமழை இ) பசுமைக்குடல் விளைவு

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா) $6 \times 2 = 12$

16. சமான நிறை - வரையறு.
 17. ஹெய்சன்பர்க்கின் நிச்சயமற்ற தன்மை கோட்பாடு எழுதுக.
 18. ஜிப்சத்தின் பயன்களை எழுதுக.
 19. பாயில் விதி எழுதுக.
 20. லீசாட்லியர் தத்துவம் கூறுக.
 21. ஹென்றி விதியின் வரம்புகளை எழுதுக.
 22. வினை செயல் தொகுதி மாற்றியம் என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.
 23. எலக்ட்ரான் கவர்பொருள் மற்றும் கருக்கவர் பொருள் என்றால் என்ன?
 24. $CH_3 - CH = CH_2 + HBr \xrightarrow{\text{பெர்ராக்கலைடு}} X$. X-ஐக் கண்டறிக.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா) $6 \times 3 = 18$

25. ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா ஹைட்ரஜன் வேறுபாடு எழுதுக.
 26. மூலைவிட்ட தொடர்பு பற்றி எழுதுக.
 27. கோடிட்ட தனிமங்களுக்கு ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் கணக்கிடுக.
 அ) KO_2 ஆ) H_2SO_4 இ) OF_2
28. நல்லியல்பு வாயுக்களுக்கான Cp மற்றும் Cv தொடர்பு எழுதுக.

3

XI வேதியியல்

29. CO மூலக்கூறுக்கு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.
 30. பசுமை குழல் விளைவு என்றால் என்ன?
 31. அசிட்டிலினில் இருந்து பென்சீன் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
 32. உர்ட்ஸ் பிட்டிங் வினை எழுதுக.
 33. ஒரு தானியங்கி மோட்டார் வாகன இயந்திரத்தில், பெட்ரோல் 816°C வெப்பநிலையில் எரிக்கப்படுகிறது. குழலின் வெப்ப நிலை 21°C ஆக இருக்கும்போது இயந்திரத்தின் அதிகபட்ச திறனைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - FF

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

34. அ) ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் முறையை பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்ட சமன்பாட்டை சமன் செய்க.

$$\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$

(அல்லது)

- ஆ) i) டிராக்லி சமன்பாட்டை வருவி. (3)
 ii) போர் அணுமாதிரியின் வரம்புகள் எழுதுக. (2)
 35. அ) i) மெக்னீசியம் மற்றும் கால்சியத்தின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் எழுதுக. (3)
 ii) ஹைட்ரஜனின் பயன்களை எழுதுக. (2)

(அல்லது)

- ஆ) வாண்டர்வால்ஸ் நிலை மாறி மாறிலிக்கான சமன்பாட்டை வருவி. (5)
 36. அ) i) அக ஆற்றலின் பண்புகளை எழுதுக. (3)
 ii) என்ட்ரோபி - வரையறு. (2)

(அல்லது)

- ஆ) i) Kp மற்றும் Kc கண்டறிக. (3)
 1) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$
 2) $2\text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{C}(\text{s})$
 ii) ஐசோடோனிக் கரைசல் என்றால் என்ன? (2)
 37. அ) கீழ்க்கண்ட கரிமச்சேர்மத்திற்கு IUPAC பெயர் எழுதுக. (5)

- 1) $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
 |
 CHO
- 2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- 3) $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{NH} - \text{CH}_3$
 |
 CH₃
- 4) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$
 |
 COOH
- 5) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
 |
 CH₃

(அல்லது)

- ஆ) i) மெல்லிய அடுக்கு வண்ணப்பிரிகை முறை பற்றி எழுதுக. (3)
 ii) அசிட்டிலினின் ஒசோனேற்ற வினா எழுதுக. (2)
 38. அ) SN₁ மற்றும் SN₂ வினைவழி முறை எழுதுக. (5)
 (அல்லது)
 ஆ) i) காற்று மாசுபாடு என்றால் என்ன? (2)
 ii) காற்று மாசுபாடுகளை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்துவாய்? (3)
