

11 R

Register No. 117024

நேரம் : 1.30 மணி

முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2024
வேதியியல்

மதிப்பெண்கள் : 50

பகுதி - I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

10 x 1 = 10

- இணைதிறன் மூன்று கொண்ட உலோகத் தனிமத்தின் சமான நிறை 9 கி/சமாமன நிறை அதன் நீரற்ற ஆக்ஸைடன் மூலக்கூறு நிறை
அ) 102 g ஆ) 27g இ) 270 g ஈ) 78 g
- அணு நிறைக்கு நியமமாக பின்வருவனவற்றுள் பயன்படுவது எது?
அ) ${}_6C^{12}$ ஆ) ${}_7C^{12}$ இ) ${}_6C^{13}$ ஈ) ${}_6C^{19}$
- கூற்று : He^+ ன் நிறமாலையானது, ஹைட்ரஜனின் நிறமாலையினை ஒத்திருக்கும்.
காரணம் : He^+ ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்ட அமைப்பாகும்.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது. காரணமானது கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல.
இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
- ஒரு துணைக் கூட்டில் உள்ள அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையினை குறிப்பிடுவது
அ) $2n^2$ ஆ) $2l + 1$ இ) $4l + 2$ ஈ) இவை ஏதும் இல்லை
- ஒரு வாயுவின் விரவுதல் வீதம்
அ) அதன் அடர்த்திக்கு நேர்விகித தொடர்புடையது.
ஆ) அதன் மூலக்கூறு எடைக்கு நேர்விகித தொடர்புடையது.
இ) அதன் மூலக்கூறு எடையின் வர்க்கமூலத்திற்கு நேர்விகித தொடர்புடையது.
ஈ) அதன் மூலக்கூறு எடையின் வர்க்கமூலத்திற்கு எதிர்விகித தொடர்புடையது.
- வானியல் ஆய்வு மையங்களின் உபயோகப்படும் பலூன்களின் பயன்பாடு இவ்விதியின் அடிப்படையாக அமைகிறது
அ) பாயிலின் விதி ஆ) நியூட்டனின் விதி இ) கெல்வினின் விதி ஈ) ப்ரௌனின் விதி
- பின்வருவனவற்றுள் எது வெப்ப இயக்கவியல் சார்பு அல்ல?
அ) அக ஆற்றல் ஆ) என்டால்பி இ) என்ட்ரோபி ஈ) உராய்வு ஆற்றல்
- அனைத்து வெப்ப நிலைகளிலும், ஒரு தன்னிச்சையான வினைக்கு சரியான வெப்ப இயக்கவியல் நிபந்தனைகள்
அ) $\Delta H < 0$ and $\Delta S > 0$ ஆ) $\Delta H < 0$ and $\Delta S < 0$ இ) $\Delta H > 0$ and $\Delta S = 0$ ஈ) $\Delta H > 0$ and $\Delta S > 0$
- பின்வருவனவற்றுள் எதில் வினை செயல் தொகுதி மாற்றியம் காணப்படுகிறது.
அ) எத்திலின் ஆ) புரப்பேன் இ) எத்தனால் ஈ) CH_2Cl_2 .
- கரிம சேர்மத்தின் தூய்மையை நிர்ணயிக்க பயன்படும் முறை
அ) வண்ணப்பிரிகை முறை ஆ) படிசுமாக்கல் இ) உருகுநிலை (ம) கொதிநிலை ஈ) (a) மற்றும் (b)

பகுதி - II

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

5 x 2 = 10

- சமான நிறை வரையறுக்கவும்.
- மோல் என்னும் வார்த்தையிலிருந்து என்ன புரிந்து கொண்டாய்?
- பௌலி தவிர்க்கை தத்துவத்தை எழுதுக.
- $n = 4$ க்கு சாத்தியமான ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கையினை குறிப்பிடுக.
- கேலூசாக் விதிக்கு எடுத்துக்காட்டாக விளங்கும் ஒரு மாழிகளின் பெயர்களை தருக.

11 வேதியியல் - 1

16. நல்லியல்பு வாயுக்கள் என்பன யாவை? இயல்பு வாயுக்கள் நல்லியல்பு வாயுக்களில் இருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?
17. பொருண்மை சாரா பண்பினை இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் உடன் விளக்குக.

பகுதி - III

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

5 x 3 = 15

18. படி வரிசை பற்றி குறிப்பெழுதுக.
19. பின்வரும் சேர்மங்களின் வினை செயல் தொகுதியினை கண்டறிக.
a) அசிட்டால்டிஹைடு b) கார்பாக்சிலிக் அமிலம் c) அமின்
20. டி-பிராக்ளி தொடர்பினை வருவிக்கவும்.
21. ஆர்பிட்டால் என்றால் என்ன? $3px$ மற்றும் $4dx^2 - y^2$ ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரான்களுக்கு 'n' மற்றும் 'l' மதிப்புகளை கூறுக.
22. டால்டனின் பகுதி அழுத்த விதியினை வரையறு.
23. பாய்தல், விரவுதல் வேறுபடுத்துக.
24. நிலை சார்புகள், வழி சார்புகள் என்றால் என்ன? ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

3 x 5 = 15

25. a) 76.6% கார்பன், 6.38% ஹைட்ரஜன், மற்றும் 17.02% ஆக்சிஜனை கொண்ட சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாட்டினை கண்டறிக.
(அல்லது)
b) i) ஹெய்சன்பர்க்கின் நிலையில்லா கோட்பாட்டினை எழுதுக.
ii) போர் அணு மாதிரியின் வரம்புகள் யாவை?
26. a) i) நல்லியல்பு வாயு சமன்பாட்டினை வருவிக்கவும்.
ii) கிரஹாமின் விரவுதல் விதியினை கூறுக.
(அல்லது)
b) அக ஆற்றலின் சிறப்பியல்புகளை பட்டியலிடுக.
27. a) குறிப்பு வரைக.
i) முதன்மை குவாண்டம் எண்
ii) காந்த குவாண்டம் எண்
(அல்லது)
b) i) கரிம சேர்மங்களில் காணப்படும் சிஸ்-டிரான்ஸ் மாற்றியத்தின் எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
ii) கீழ்க்கண்ட கரிமச் சேர்மங்களுக்கு IUPAC பெயரிடுக.
a) CH_3CHO b) CH_3CH_2OH