முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு – 2022

12 - ஆம் வகுப்பு **வேதியியல்** பதிவு எண்.

காலம் : 1.30 மணி மதிப்பெண்கள் : 35

பகுதி - I

I சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க. 7 X 1 = 7

1. பின்வருவனவற்றுள் சரியல்லாத கூற்று எது?

அ) நிக்கல் மாண்ட் முறையில் தூய்மையாக்கப்படுகிறது.

ஆ) டைட்டேனியம் வான் ஆர்கல் முறைப்படி தூய்மையாக்கப்படுகிறது

இ) ஜிங்க் பிளண்ட் (ZnS) நுரை மிதப்பு முறையில் அடர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

ஈ) தங்கத்தை பிரித்தெடுக்கும் உலோகவியலில் உலோகமானது நீர்த்த சோடியம் குளோரைடு கரைசலைக் கொண்டு வேதிக் கழுவப்படுகிறது

2. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வரைபடம் எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் குறிப்பிடுகிறது?

அ) ΔS Vs T ஆ) ΔG^0 VsT

இ) ΔG Vs $1/T^0$ ஈ) ΔG Vs T^0

3. கனசதுர நெருங்கிப் பொதிந்த அமைப்பில் நெருங்கிப் பொதிந்த அணுக்களுக்கும், நான்முகி துளைகளுக்கும் இடையேயான விகிதம் ....

அ) 1 : 1 ஆ) 1 : 2 இ) 2 : 1 ஈ) 1 : 4

4. NaC/ படிகத்தின் மஞ்சள் நிறத்திற்கு காரணம் ....

அ) F மையத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் கிளர்வுறுதல்

ஆ) புறப்பரப்பில் உள்ள C/ அயனிகளால் ஒளி எதிரொளிக்கப்படுதல்

இ) Na-அயனிகளால் ஒளி விலகலடைதல்

ஈ) மேற்கண்டுள்ள அனைத்தும்

5. ஒரு வேதிவினையின் போது சேர்க்கப்படும் வினைவேக மாற்றி பின்வருவனவற்றுள் எதனை மாற்றியமைக்கிறது?

அ) என்தால்பி ஆ) கிளர்வு ஆற்றல்

இ) என்ட்ரோபி ஈ) அக ஆற்றல்

6. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அரை வாழ்காலம் 140 நாட்கள் எனில் 560 நாட்களுக்குப் பின்னர், 1g தனிமமானது பின்வருமாறு குறைந்திருக்கும்.

அ) $\left(\frac{1}{2}\right)g$ ஆ) $\left(\frac{1}{4}\right)g$ இ) $\left(\frac{1}{8}\right)g$ ஈ) $\left(\frac{1}{16}\right)g$

7. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் உள்ள உலோகங்களில் எளிய கன சதுர அமைப்பில் படிகமாகும் ஒரு உலோகம்

அ) Se ஆ) Te இ) Po ஈ) Nb

பகுதி - II

II பின்வருவனவற்றிற்கு ஏதேனும் 2 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. $2 \times 2 = 4$

8. கனிமம் மற்றும் தாது ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? -1
9. FCC மற்றும் BCC அலகு கூட்டில் காணப்படும் அணுக்களின் எண்ணிக்கையினைக் கணக்கிடுக. - 50
10. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டினை எழுதி அதில் இடம் பெற்றுள்ளவற்றை விளக்குக. - 58

பகுதி - III

III பின்வருவனவற்றிற்கு ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. $3 \times 3 = 9$

11. புலத்தூய்மையாக்கல் முறையினை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி. - 2
12. பொருள் மைய கனச்சதுர அமைப்பில் பொதிவுத்திறன் சதவீதத்தினைக் கணக்கிடுக. - 55
13. அடிப்படை வினைகள் என்றால் என்ன? ஒரு வினையின் வினை வகை மற்றும் மூலக்கூறு எண் ஆகியனவற்றிற்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? -57
14. படிக திண்மங்களை படிக வடிவமற்ற திண்மங்களிலிருந்து வேறுபடுத்துக. - 47
15. ஒரு முதல் வகை வினையானது 99.9% நிறைவடைய தேவையான நேரமானது. அவ்வினை பாதியளவு நிறைவடைய தேவையான நேரத்தைப் போல தோராயமாக பத்து மடங்கு என காட்டுக.

பகுதி - IV

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. $3 \times 5 = 15$

16. அ) இரும்பை அதன் தாதுவான Fe_2O_3 யிலிருந்து பிரிந்தெடுப்பதில் சுண்ணாம்புக் கல்லின் பயன்பாடு யாது? - 1 (2)

ஆ) நுரை மிதப்பு முறை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்க. - 4 (3)

(அல்லது) அ) பின்வருவனவற்றை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விளக்குக. 1. மாசு 2. கசடு -2 (2)

ஆ) பின்வரும் செய்முறைகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றின் பயன்பாட்டினை விவரிக்க. -3 (3)

i) காப்பர் பிரித்தெடுத்தலில் சிலிக்கா 2) சிர்கோனியத்தினை மீ தூய்மைக்களில் அயோடின்

17. அ) ஷாட்கி மற்றும் பிராங்கல் குறைபாடு பற்றி குறிப்பு வரைக. - 51, 52 (5)

(அல்லது)

ஆ) i) ஏழு வகையான அலகு கூடுகளை சுருக்கமாக விளக்குக. - 49 (2)

2) X மற்றும் Y ஆகிய அணுக்கள் bcc படிக அமைப்பினை உருவாக்குகின்றன கனச்சதுரத்தின் மூலையில் X அணுக்களும் அதன் மையத்தில் Y அணுவும் இடம் பெறுகிறது. அச்சேர்மத்தின் வாய்ப்பாடு என்ன? - 54 (3)

18. அ) A --> விளைப் பொருட்கள் என்ற பூஜ்ய வகை வினைக்கான தொகைப்படுத்தப்பட்ட வேகவிதியினை வருவி. - 60 (5)

(அல்லது)

ஆ) i) ஒரு முதல் வகை வினையின் வினைவேக மாறிலி $1.54 \times 10^{-3} S^{-1}$ அதன் அரை வாழ் காலத்தினைக் கண்டறிக. - 58 (2)

ii) இரு மூலக்கூறு வினைகளுக்கான மோதல் கொள்கையினைச் சுருக்கமாக விளக்குக. - 61