மாதிரி வினாத்தாள்

திண்ம நிலை II - பகுதி IV

12th Standard

Reg.No. :

வேதியியல்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:00:00 Hrs | Total Marks : 65

பகுதி- அ

5 x 1 = 5

1) X - கதிர்கள் என்பன

(a) அதிக அலைநீளத்தைப் பெற்றுள்ளன (b) அலைநீளம் 10^{-8}m ஐப் பெற்றுள்ளது (c) மின்காந்த அலைகள்

(d) அலைநீளம் 10^{-18}m ஐப் பெற்றுள்ளது

2) பதிகத்தில் நிரப்பப்படாத புள்ளிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

(a) படிக இடைவெளிகள் (b) அணிக்கோவை வெற்றிடங்கள் (c) அயனி வெற்றிடங்கள் (d) புள்ளி வெற்றிடங்கள்

3) நேர்மின் அயனிகளின் எண்ணிக்கை எதிர்மின் அயனிகளின் எண்ணிகையை விட சிறிது அதிகமாக உள்ள குறைபாடு

(a) ப்ரெங்கல் குறைபாடு (b) ஷாட்கி குறைபாடு (c) வரி குறைபாடு (d) உலோகம் அதிகமுள்ள குறைபாடு

4) பிரெங்கல் குறைபாட்டைப் பற்றிய தவறான செய்தி யாது?

(a) ஓர் அயனியானது இடைப்பட்ட இடைவெளியில் அமைந்துள்ளது

(b) எதிர்மின்சுமையுடைய அயனி நேர்மின்சுமையுடைய அயனியை விட அதிக உருவளவு உடையது

(c) படிகம் நடுநிலைத்தன்மை உடையது (d) ஸ்டாக்கியோமெட்ரி அல்லாத சேர்மம் உருவாகிறது

5) படிக அணிக்கோவைப் புள்ளிகள் நிரப்பப்படாமல் இருந்தால் அக்குறைபாட்டின் பெயர்

(a) ப்ரெங்கல் குறைபாடு (b) ஷாட்கி குறைபாடு (c) வரி குறைபாடு (d) உலோகம் அதிகமுள்ள குறைபாடு

பகுதி - ஆ

4 x 3 = 12

6) ஒரு பொருளின் கடத்தும் தன்மை பற்றி வரையறு. கடத்தும் பொருள்களின் வகைகளை எழுதுக.

7) கண்ணாடியின் முக்கிய பண்புகளை எழுதுக.

8) அலகுக்கூடு என்றல் என்ன?

9) பிராக் விதியைக் கூறு

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

10) ஒரு படிகத்தை $2.31A^o$ அலைநீளமுள்ள X-கதிரின் விளிம்பு விளைவிற்கு உட்படுத்தும்போது $28^o9'$-ல்முதல்படி எதிரொளிப்பு நிகழ்கிறது எனில் தளங்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவைக் கணக்கிடுக.

11) விளிம்பு விளைவுக் கோணம் 2θ-வாக உள்ளபோது 14.8^o ஆகும்.0.400nm தளங்களுக்கிடைப்பட்ட தொலைவை கொண்டுள்ள இப்படிகத்தில் இரண்டாம்படி எதிரொளிப்பு நிகழும்போது X கதிரின் அலைநீளத்தைக் கணக்கிடுக.

12) காப்பர் X-கதிர்குழாயில்(λ=1.542 A^o) முதல்படி எதிரொளிப்பு கோணம் 23.2^oஆக உள்ளபோது தளங்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவைக் கணக்கிடுக.

13) $1.5\ A^o$ அலைநிளம் கொண்ட X கதிர் $1.6\ A^o$ தளங்களுக்கு இடையேயான தொலைவை கொண்டு படிகத்தில் படும்போது முதல்படி மற்றும் இரண்டாம்படி எதிரொளிப்பிற்கான கோணங்களைக் கணக்கிடுக.

14) $1.54A^o$அலைநீளம் கொண்டX கதிரானது $4.04A^o$ தளங்களுக்கிடைப்பட்ட தொலைவை உடைய படிகத்தில் படும்போது முதல்படி மற்றும் இரண்டாம்படி எதிரொளிப்பிற்கான கோணங்களைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - ஈ

2 x 10 = 20

15) a) மூலக்கூறு மற்றும் அயனிப்படிகங்களுக்கு சான்றுகள் தருக

b) படிகங்களின் வகைகள் யாவை?

16) a) மூலக்கூறு படிகங்கள் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக

b) FeO மற்றும் FeS இல் காணப்படும் குறைபாடு பற்றி சுருக்கமாக எழுது

****