

P-தொகுதி தனிமங்கள்-I

1. போராக்ஸின் நீர்க்கரைசலானது

அ) நடுநிலைத்தன்மை உடையது

ஆ) அமிலத்தன்மை உடையது

இ) காரத்தன்மை உடையது

ஈ) ஈரியல்புத்தன்மை கொண்டது

2. போரிக் அமிலம் ஒரு அமிலமாகும். ஏனெனில் அதன் மூலக்கூறு (NEET)

அ) இடப்பெயர்ச்சி அடையும் தன்மையுடைய H அயனியைக் கொண்டுள்ளது

ஆ) புரோட்டானைத்தரவல்லது

இ) புரோட்டானுடன் இணைந்து நீர்மூலக்கூறினைத்தருகிறது

ஈ) நீர்மூலக்கூறிலிருந்து OH அயனியை ஏற்றுக்கொண்டு, புரோட்டானைத்தருகிறது.

3. பின்வருவனவற்றுள் எது போரேன் அல்ல?

அ) B_2H_6

ஆ) B_3H_6

இ) B_4H_{10}

ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

4. பின்வருவனவற்றுள் புவி மேலடுக்கில் அதிக அளவில் காணப் பெறும் உலோகம் எது?

அ) அலுமினியம்

ஆ) கால்சியம்

இ) மெக்னீசியம்

ஈ) சோடியம்

5. டைபோரேனில், வளைந்த பாலபிணைப்பில் (வாழைப்பழ பிணைப்பு) ஈடு பட்டுள்ள

எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ) ஆறு

ஆ) இரண்டு

இ) நான்கு

ஈ) மூன்று

6. பின்வரும் p-தொகுதி தனிமங்களில், சங்கிலித் தொடராக்கல் பண்பினைப் பெற்றிருக்காத தனிமம் எது?

அ) கார்பன்

ஆ) சிலிக்கன்

இ) காரீயம்(lead)

ஈ) ஜெர்மானியம்

7. C_{60} என்ற வாய்ப்பாடுடைய புல்லரீனில் உள்ள கார்பன்

அ) sp^3 இனக்கலப்புடையது

ஆ) sp இனக்கலப்புடையது

இ) sp^2 இனக்கலப்புடையது

ஈ) பகுதியளவு sp^2 மற்றும் sp^3 இனக்கலப்புடையது

8. கார்பனின் ஹைட்ரேடுகளில், கார்பனின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை

அ) +4

ஆ) -4

இ) +3

ஈ) +2

9. சிலிக்கேட்டுகளின் அடிப்படைவடிவமைப்பு அலகு (NEET)

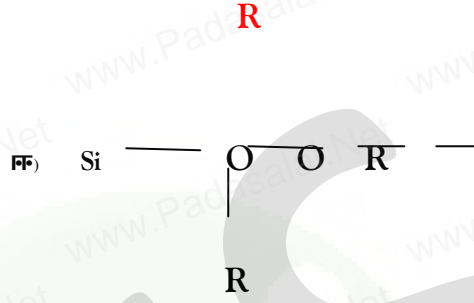
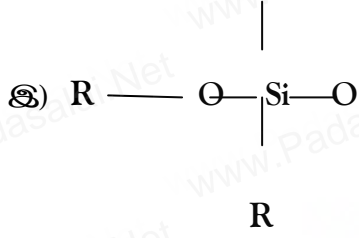
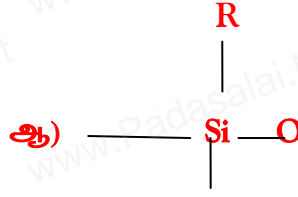
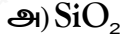
அ) $(SiO_3)^{2-}$

ஆ) $(SiO_4)^{2-}$

இ) $(SiO)^-$

ஈ) $(SiO_4)^{4-}$

10. சிலிக்கோன்களில் மீண்டும் மீண்டும் தோன்றும் அலகு



11. பின்வருவனவற்றுள், அதிக மூலக்கூறு நிறையுடைய சிலிக்கோன் பலபடியினுடைய ஒரு படியாக(monomer) இல்லாதது எது?



12. பின்வருவனவற்றுள் sp_2 இனக்கலப்பு இல்லாதது எது?

அ) கிராபைட்

ஆ) கிராஃபீன்

இ) புல்லரீன்

ஈ) உலர்பனிக்கட்டி(dryice)

13. வைரத்தில் உள்ளகார்பன் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் மற்றதனுடன் பிணைந்துள்ளதன் வடிவம்

அ) நான்முகி

ஆ) அறுங்கோணம்

இ) எண்முகி

ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

14. பின்வருவனவற்றுள் சரியில்லாதகூற்று எது?

அ) பெரைல் ஒரு வளையசிலிக்கேட்டாகும்.

ஆ) MgSiO_4 ஒரு ஆர்த்தோசிலிக்கேட்டாகும்.

இ) $[\text{SiO}_4]_4$ ஆனது சிலிக்கேட்டுகளில் அடிப்படைவடிவமைப்பு அலகாகும்.

ஈ) பெல்ஸ்பர் ஆனது அலுமினோ சிலிக்கேட் அல்ல.

15. AlF_3 ஆனது KF முன்னிலையில் மட்டுமே HF ல் கரைகிறது. இதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது உருவாவது காரணமாக அமைகிறது. (NEET)



16.கலம் -Iல் உள்ளனவற்றைகலம் -II ல் உள்ளனவற்றுடன் பொருத்தி, தகுந்த விடையினைத் தெரிவு செய்க.

கலம் -II

கலம் -I				கலம் -II			
A	போரசோல்	1	$B(OH)_3$	A	B	C	D
B	போரிக்அமிலம்	2	$B_3N_3H_6$	(a) 2	1	4	3
C	குவார்ட்ஸ்	3	$Na_2[B_4O_5(OH)_4] \cdot 8H_2O$	(b) 1	2	4	3
D	போராக்ஸ்	4	SiO_2	(c) 1	2	4	3
				(d)	இவைஎதுவுமல்ல		

17.பூராஜ்மினியம் என்பது பின்வரும் எந்த உலோகங்களின் உலோகக்கலவை

அ) Cu,Mn

ஆ) Cu,Al,Mg

இ) Al,Mn

ஈ) Al,Cu,Mn,Mg

18.வெப்பஇயக்கவியலின்படி, கார்பனின் அதிக நிலைப்புத்தன்மையுடையவடிவம்

அ) டைமண்ட்

ஆ) கிராபைட்

இ) புல்லரீன்

ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

19. அணுக்கரு உலைகளில் பாதுகாப்புக்கவசம் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் தண்டாக பயன்படும் சேர்மம் எது?

அ) உலோக போரைடுகள்

ஆ) உலோக ஆக்சைடுகள்

இ) உலோக கார்பனைட்கள்

ஈ) உலோக கார்பைடுகள்

20.பின்வருவனவற்றுள் எவ்வரிசையில் +1 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையின் நிலைப்புத்தன்மை அதிகரிக்கின்றது.

அ) $Al < Ga < In < Tl$

ஆ) $Tl < In < Ga < Al$

இ) $In < Tl < Ga < Al$

ஈ) $Ga < In < Al < Tl$

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி

1. P தொகுதி தனிமங்களில் முதல் தனிமத்தின் முரண்பட்டபண்புகள் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

P-தொகுதி தனிமங்களில், ஒவ்வொரு தொகுதியிலும் உள்ள முதல் தனிமமானது, அத்தொகுதியிலுள்ள மற்ற தனிமங்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன.

1.முதல் தனிமத்தின் சிறிய உருவளவு

2. அதிக அயனியாக்கும் எந்தால்பி மற்றும் எலக்ட்ரான் கவர் திறன்

3. இணைதிறன் கூட்டில் d ஆர்பிட்டால்கள் இல்லாதிருத்தல்

13ஆம் தொகுதி	14ஆம் தொகுதி	15ஆம் தொகுதி	16ஆம் தொகுதி	17ஆம் தொகுதி
போரான் ஒரு உலோக போலியாகும். ஆனால் மற்ற தனிமங்கள் வினைதிறன் மிக்க உலோகங்களாகும்	கார்பன் ஒரு அலோகமாகும். மற்ற தனிமங்கள் உலோக போலிகளாகவோ (சிலிக்கான் & ஜெர்மானியம்) அல்லது உலோகங்களாகவோ (டிசுட் & லெட்) உள்ளன.	நைட்ரஜனானது ஒரு டையா காந்தத் தன்மை கொண்டவாய்வாகும்.	ஆக்ஸிஜனும் ஈரணு மூலக்கூறாக வாயு நிலையில் அதிக எலக்ட்ரான் கவர் திறன் தன்மையைக் கொண்டிருப்பதால் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளை உருவாக்குகிறது.	புளூரின் அதிகபட்ச எலக்ட்ரான் கவர் திறன் கொண்ட தனிமமாகும். புளூரின் -1 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை மட்டுமே காட்டுகிறது. ஆனால் மற்ற -1 நிலையுடன் +1, +3, +5 மற்றும் +7 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளையும் ngw: Ws:J புளூரின் வலிமை மிக்க ஒரு ஆக்ஸிஜனேற்றக்காரணியாகும்

2. கார்பனை உதாரணமாக கொண்டு P தொகுதி தனிமங்களில் காணப்படும் புறவேற்றுமைவடிவங்களை விளக்குக.

கார்பனின் புறவேற்றுமைவடிவங்கள்

வைரம், கிராஃபைட், கிராஃபின், ஃபுல்லரீன், கார்பன் நுண்குழாய்கள்

3. போரான் ஹைட்ரஜனுடன் நேரடியாக வினைபுரிவதில்லை. BF₃யிலிருந்து டைபோரேன்னைத் தயாரிக்கும் ஏதேனும் ஒரு முறையினைத் தருக.

போரான் நேரடியாக ஹைட்ரஜனுடன் வினைபுரிவதில்லை, எனினும் போரேன்கள் (boranes) எனும்

புதுவகை ஹைட்ரேடுகளை உருவாக்குகிறது. டைபோரேன் - B₂H₆ ஒரு எளிய போரேன் ஆகும். வாயு

நிலையிலுள்ள போரான் டிரைபுளூரைடை, 450K வெப்பநிலையில், சோடியம் ஹைட்ரேடுடன்

வினைப்படுத்தும் போது டைபோரேன் கிடைக்கிறது.



4. போராக்ஸின் பயன்களைத்தருக.

1. நிறமுள்ள உலோக அயனிகளை கண்டறிவதில் போராக்ஸ்பயன்படுகிறது.
2. இது, கண் கண்ணாடி, போரோசிலிக்கேட்கண்ணாடி, எணாமல், மற்றும் பளபளப்பானமண்பாண்டங்கள் தயாரித்தலில் பயன்படுகிறது.
3. இது உலோகவியலில் இளக்கியாகப்பயன்படுகிறது.
4. உணவு பதப்படுத்தியாகவும் செயலாற்றும் தன்மையுடையது.

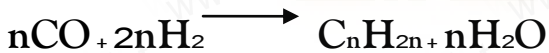
5. சங்கிலித்தொடராக்கம் என்றால் என்ன? கார்பனின் சங்கிலித்தொடராக்கப்பண்பினைப்பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

சங்கிலித் தொடராக்கம் என்பது, ஒரு தனிமத்தின் அணுச் சங்கிலி உருவாக்கும் திறன் ஆகும். கார்பன் அணுவானது

- (i) தனிமத்தின் இணைதிறன் இரண்டோ அல்லது அதற்கு அதிகமாகவோ இருத்தல் வேண்டும்
- (ii) ஒரு தனிமம், அதேதனிம அணுவுடன் சுயபிணைப்பை ஏற்படுத்தும் திறனை கொண்டிருக்கவேண்டும்.
- (iii) சுயபிணைப்பின் வலிமையானது, மற்ற தனிமங்களுடன் உருவாக்கும் பிணைப்புகளைப்போலவேவலிமையானதாக இருத்தல் வேண்டும்
- (iv) மற்ற மூலக்கூறுகளுடன், சங்கிலித்தொடர் மூலக்கூறுகள் வேதிவினைமந்தத்தன்மைகொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

6. பிஷ்ஷர் -ட் ரோப்ஷ் முறைப்பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

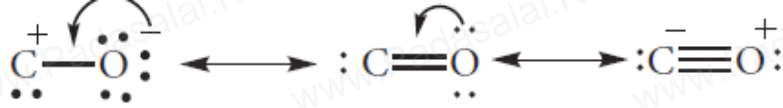
கார்பன் மோனாக்சைடை, ஹைட்ரஜனுடன் சேர்த்து 50 atm க்கு குறைவான அழுத்தத்தில் உலோக வினைவேக மாற்றி முன்னிலையில் 500-700K வெப்பநிலையில் வினைப்படுத்தும் போது நிறைவுற்ற மற்றும் நிறைவுறா ஹைட்ரோகார்பன்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.



இடைநிலை உலோகத்தனிமங்களுடன் சேர்ந்து கார்பன் மோனாக்சைடு பல்வேறு அணைவுச் சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன. இவற்றில் உலோகம் பூஜ்ஜிய ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையில் உள்ளன. உலோகத்தை, கார்பன் மோனாக்சைடுடன் வெப்பப்படுத்துவதன் மூலம் இச்சேர்மங்கள் பெறப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு. நிக்கல் டெட்ராகார்பனைல் $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$, அயர்ன் பென்டாகார்பனைல் $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$, குரோமியம் ஹெக்சாகார்பனைல் $[\text{Cr}(\text{CO})_6]$.

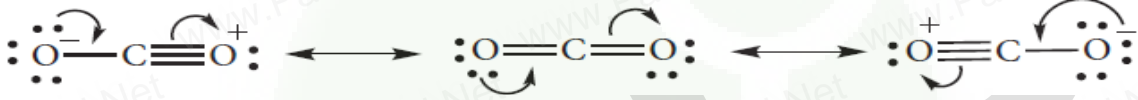
7. CO மற்றும் CO₂ன் வடிவங்களைத்தருக.

கார்பன் மோனாக்சைடுநேர்க்கோட்டு அமைப்பைபெற்றுள்ளது. கார்பனுக்கும் ஆக்ஸிஜனுக்கும் இடையே மூன்று எலக்ட்ரான் இரட்டைகள் பங்கிடப்பட்டுள்ளன. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையை பயன்படுத்தி கார்பன் மோனாக்சைடில் உள்ள பிணைப்பை விளக்கமுடியும். C-O பிணைப்பு நீளம் 1.128Åயின்வரும் இரண்டு நியதி வடிவங்களின் உடனியைவு வடிவமாக கருதப்படுகிறது.



கார்பன் டையாக்சைடின் வடிவமைப்பு

கார்பன் டையாக்சைடு மூலக்கூறு நேர்க்கோட்டு வடிவத்தைப்பெற்றுள்ளது. இதில் இரண்டு C-O பிணைப்புகளும் ஒரே நீளத்தைக்கொண்டுள்ளன. இந்த மூலக்கூறில் ஒரு C-O சிக்மாபிணைப்பு உள்ளது. கூடுதலாக ஒரு மூன்று அணுக்களையும் பிணைக்கும் வகையில் ஒரு 3C-4e பிணைப்பும் காணப்படுகிறது

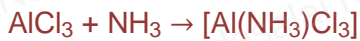


8. சிலிக்கோன்களின் பயன்களைத்தருக.

1. சிலிக்கோன்கள் குறைந்த வெப்பநிலை உயவுப் பொருளாகவும், வெற்றிட பம்புகள், உயர் வெப்பநிலை எண்ணெய்த் தொட்டிகளிலும் பயன்படுகின்றன.
2. இவை நீர்வெறுக்கும் ஆடைகள் தயாரித்தலில் பயன்படுகின்றன.
3. இவை, மின்மோட்டார்கள் மற்றும் மற்ற வீட்டு உபயோகப் பொருட்களில் மின்காப்பு பொருளாக பயன்படுகின்றன.
4. சிலிக்கோன்கள் சேர்க்கப்பட்ட பெயிண்ட் மற்றும் எனாமல், அதிக வெப்பநிலை, சூரிய ஒளி, ஈரப்பதம் (ஓதம்) மற்றும் வேதிப்பொருட்கள் தாக்குதல் ஆகியவற்றை தாக்குபிடிக்கின்றன.

9. AlCl₃ஆனது லூயி அமிலமாக செயல்படுகிறது. இக்கூற்றினை நிறுவுக.

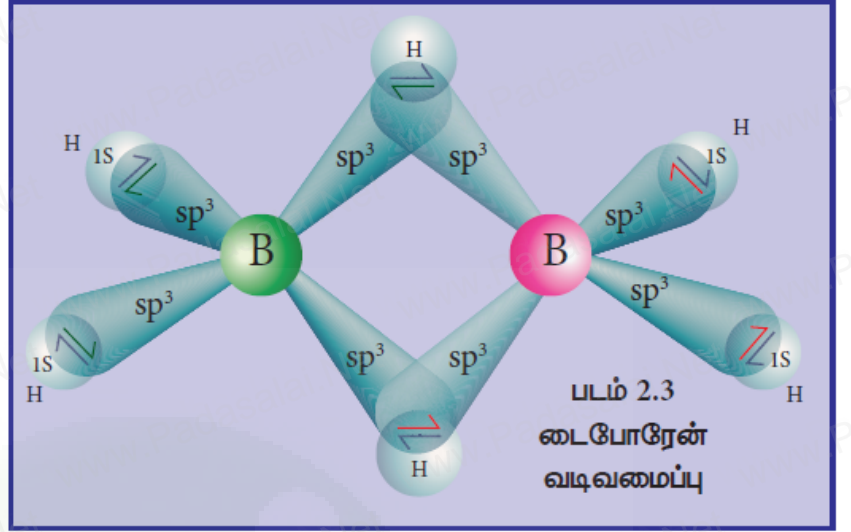
லூயி அமிலங்களைப்போலசெயல்படுகிறது, அம்மோனியா, பாஸ்பீன் மற்றும் கார்பனைல் குளோரைடு போன்றவற்றுடன் சேர்க்கைச் சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன. எடுத்துக்காட்டு. AlCl₃.6NH₃.



10.டைபோரேனின் வடிவமைப்பினை விவரிக்க.

டைபோரேன் வடிவமைப்பு:

டைபோரேனில், இரண்டு BH_2 அலகுகள் இரண்டு ஹைட்ரஜன் பாலங்களால் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே இது எட்டு B-H பிணைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. எனினும், டைபோரேன் 12 இணைதிற எலக்ட்ரான்களை மட்டுமே கொண்டுள்ளது. இவை இயல்பான சகப்பிணைப்பிற்கு போதுமானதாக இல்லை. இதில்



காணப்படும் நான்கு முனைய (terminal) B-H பிணைப்புகள் இயல்பான சகப்பிணைப்புகளாகும் (இரு மைய – இரு எலக்ட்ரான் பிணைப்பு அல்லது $2c-2e$ பிணைப்பு). எஞ்சியுள்ள நான்கு எலக்ட்ரான்கள் பால பிணைப்புகளுக்கு (bridged bonds) பயன்படுத்திக்கொள்ளப்பட வேண்டும். அதாவது, இரண்டு மூன்று மைய B-H-B பிணைப்புகள் ஒவ்வொன்றும் இரண்டு எலக்ட்ரான்களை பயன்படுத்திக்கொள்கின்றன. எனவே, இவை மூன்று மைய இரு எலக்ட்ரான் ($3c-2e$) பிணைப்புகளாகும். படம் 2.3 இல் காட்டியுள்ளவாறு பிணைப்புப் பாலங்களிலுள்ள ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் ஒரே தளத்தில் அமைகின்றன. டைபோரேனில், போரான் அணுவானது sp^3 இனக்கலப்பிலுள்ளது. நான்கு sp^3 இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்களில் மூன்று ஆர்பிட்டால்கள் ஒற்றை எலக்ட்ரானைக் கொண்டுள்ளன, நான்காம் ஆர்பிட்டால் காலியாக உள்ளது. ஒவ்வொரு போரான் அணுவிலிருந்தும், இரண்டு பாதி நிரம்பிய இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்கள், இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்களுடன் மேற்பொருந்தி நான்கு $2c-2e$ முனைய பிணைப்புகளை உருவாக்குகின்றன. இந்நிலையில் ஒவ்வொரு போரான் அணுவிலும் ஒரு காலி ஆர்பிட்டாலும், ஒரு பாதி நிரம்பிய இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டாலும் காணப்படுகின்றன. ஒரு போரான் அணுவின் பாதி நிரம்பிய இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டாலும், மற்றொரு போரான் அணுவின் காலியாக உள்ள இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டாலும், ஹைட்ரஜன் அணுவின் பாதி நிரம்பிய $1s$ ஆர்பிட்டாலும் ஒன்றோடொன்று மேற்பொருந்துவதால் B-H-B பிணைப்பு (மூமைய-இரு எலக்ட்ரான் பிணைப்பு) உருவாகிறது.

11. ஹைட்ரோ போரோ ஏற்ற வினை பற்றி குறிப்பு வரைக.

ஹைட்ரோபோரேனேற்றம்:

அறை வெப்பநிலையில், ஈதர் ஊடகத்தில், ஆல்கீன்கள் மற்றும் ஆல்கைன்களுடன் போரேன் சேர்க்கை (addition) வினைக்கு உட்படுகிறது. இவ்வினை ஹைட்ரோபோரோனேற்றம் என்றழைக்கப்படுகிறது. தொகுப்பு கரிமவேதியியலில், குறிப்பாக எதிர் மார்கோனிகாவ் சேர்க்கை வினைகளில் இது அதிகளவில் பயன்படுகிறது.



12. பின்வருவனவற்றிற்கு ஒரு உதாரணம் தருக.

(அ) ஐகோசோஜன் --- போரான்

(ஆ) டெட்ராஜன் ---- கார்பன்

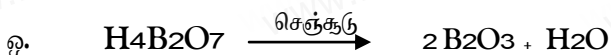
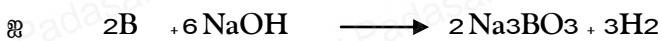
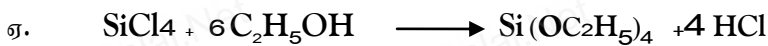
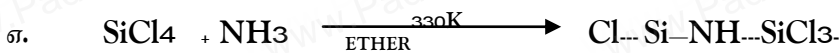
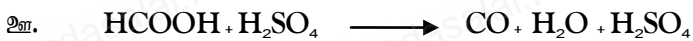
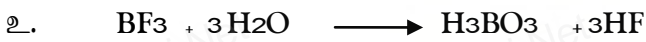
(இ) நிக்டோஜன் ---நைட்ரஜன்

(ஈ) சால்கோஜன் ----ஆக்ஸிஜன்

13.p-தொகுதி தனிமங்களின் உலோகப்பண்பிணைப்பற்றி குறிப்பு வரைக.

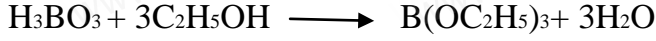
ஒரு தனிமம் எலக்ட்ரான்களை இழந்து அதன் நேரயனிகளை உருவாக்கும் திறனானது அத்தனிமத்தின் நேர்மின் தன்மைஅல்லது உலோகத்தன்மை என அறியப்படுகிறது. இந்தப்பண்பானது அயனியாக்கும் ஆற்றலைப் பொருத்தமைகிறது. பொதுவாக ஒரு தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக செல்லும்போது அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்பு குறைகிறது, இதனால் உலோகப்பண்பு அதிகரிக்கிறது. p-தொகுதியில் இடது புறத்தின் கீழ்ப் பகுதியிலுள்ள தனிமங்கள் உலோகங்களாகவும் ஆனால் வலது புறத்தின் மேற்பகுதியிலுள்ள தனிமங்கள் அலோகங்களாகவும் காணப்படுகின்றன. 13 ஆம் தொகுதியில் முதல் தனிமமான போரான் தவிர்ந்த மற்ற தனிமங்கள் உலோகப்பண்புகளைப் பெற்றுள்ளன. போரான் மட்டும் உலோகங்களுக்கும் அலோகங்களுக்கும் இடைப்பட்ட பண்புகளைப் பெற்றுள்ள ஒரு உலோகப்போலியாகும். போரானின் அணு ஆரம் மிகச் சிறியது மேலும் இது அதிக அணுக்கரு மின்சுமையைக் கொண்டுள்ளது. இவைகளே போரானின் அலோகப்பண்பிற்கு காரணமாக அமைகின்றன. அடுத்தடுத்த தொகுதிகளில் அலோகப்பண்பு அதிகரிக்கிறது. தொகுதி 14 இல் உள்ளகார்பன் அலோகம், சிலிக்கான் மற்றும் ஜெர்மானியம் ஆகியன உலோகப்போலிகளாகும். தொகுதி 15 இல் உள்ளநைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் ஆகியன அலோகங்கள், ஆர்சனிக்மற்றும் ஆன்டிமனி ஆகியன உலோகப்போலிகள். தொகுதி 16 இல் உள்ளஆக்ஸிஜன், சல்பர் மற்றும் செலினியம் ஆகியன அலோகங்கள், டெல்லூரியம் ஒரு உலோகப்போலியாகும். 17 மற்றும் 18 ஆம் தொகுதியைச் சார்ந்த அனைத்து தனிமங்களும் அலோகங்களாகும்.

15.பின்வரும் வினைகளை பூர்த்தி செய்க.



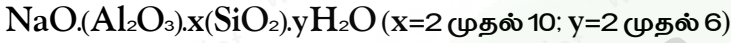
15. போரேட் உறுப்பை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

அடர் கந்தக அமிலத்தின் முன்னிலையில், போரிக் அமிலம் அல்லது போரேட் உப்பை எத்தில் ஆல்கஹாலுடன் வெப்பப்படுத்தும் போது டிரைஎத்தில் போரேட் எனும் எஸ்டர் உருவாகிறது. இந்த எஸ்டரின் ஆவி பச்சைநிறசுடருடன் எரிகிறது, மேலும் இது போரேட் கண்டறியப்படும் ஒரு வினையாகும்.



16. ஜியோலைட்டுகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

ஜியோலைட்டுகள் என்பவை அலுமினியம், சிலிக்கான் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ஆகியவற்றை ஒழுங்கான முப்பரிமாண கட்டுமான அமைப்பில் கொண்டுள்ள முப்பரிமாண படிகத்தின் மங்களாகும். இவை நீரேறிய சோடியம் அலுமினோ சிலிக்கேட்டுகளாகும், இவற்றின் பொதுவான வாய்ப்பாடு



ஜியோலைட்டுகள் நுண்துகளை அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன. ஒற்றை நேர்மின்சுமை கொண்ட சோடியம் அயனிகளும், நீர் மூலக்கூறுகளும் இத்துளைகளில் தளர்வாக இருத்தி வைக்கப்பட்டுள்ளன.

17. போரிக் அமிலத்தை எவ்வாறு போரான் நைட்ரைடு ஆக மாற்றுவாய்?

அம்மோனியா முன்னிலையில் யூரியா உடன் போரிக் அமிலத்தை சேர்த்து 800 - 1200 K வெப்பநிலையில் உருக்கும் போது போரான் நைட்ரைடு கிடைக்கிறது.



18. இரண்டாம் வரிசைகார உலோகம் (A) ஆனது (B) என்ற போரானின் சேர்மத்துடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற ஒடுக்கும் காரணியினைத்தருகிறது. A, B மற்றும் C ஐக் கண்டறிக.

A என்பது NaH, அது BF₃ யுடன் வினைப்பட்டு B₂H₆ ஐத் தருகிறது.

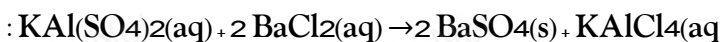
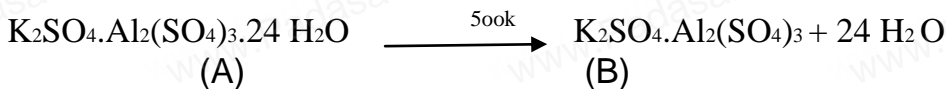


B₂H₆ கரிம வேதியியலில் ஒடுக்கும் காரணியாக பயன்படுகிறது.

19. நான்காவது வரிசைகார உலோகத்தைக் கொண்டுள்ள (A) என்ற இரட்டை உப்பு 500K

வெப்பநிலைக்கு வெப்பப்படுத்த (B) கிடைக்கிறது. (B) ன் நீர்க்கரைசல் BaCl₂ உடன்

வெண்மை நிற வீழ்ப்படிவைத் தருகிறது. மேலும் அலிசரினுடன் சிவப்பு நிற சேர்மத்தைத் தருகிறது. A மற்றும் B ஐக் கண்டறிக.



20. CO ஒரு ஒடுக்கும் காரணி. ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் இக்கூற்றை நிறுவுக.

கார்பன் மோனாக்சைடு வலிமை மிகுந்த ஒடுக்கும் காரணியாக செயலாற்றுகிறது



