

- நவீன ஆவர்த்தன அட்டவணையை உருவாக்கிய விஞ்ஞானியின் பெயர் **ஹென்றி மோஸ்லே**.
- அயனி ஆரம், தொடரில் **குறைகின்றது**. (குறைகின்றது, அதிகரிக்கின்றது)
- லாந்தனைடு** மற்றும் **ஆக்டினைடு** ஆனது உள் இடைத் தனிமங்கள் எனப்படும்.
- அலுமினியத்தின் முக்கிய தாது **பாக்கஸைட்** ஆகும்.
- துருவின் வேதிப்பெயர் **நீரேறிய** ∴ **பெரிக் ஆக்ஸைடு** ($Fe_2O_3 \cdot x H_2O$) ஆகும்.

III. பொருத்துக

[PTA – 6]

பகுதி - I	பகுதி - II	வீடைகள்
1) முலாம் பூசுதல்	மந்த வாயுக்கள்	1) துத்தநாகம் பூச்சு
2) காற்றில்லா வறுத்தல்	துத்தநாகம் பூச்சு	2) காற்றில்லா சூழ்நிலையில் சூடேற்றும் நிகழ்வு
3) ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க வினை	சில்வர் - டின் ரசக்கலவை	3) அலுமினோ வெப்பஒடுக்க வினை
4) பற்குழி அடைத்தல்	அலுமினோ வெப்பஒடுக்க வினை	4) சில்வர் - டின் ரசக்கலவை
5) 18 ஆம் தொகுதி தனிமங்கள்	காற்றில்லா சூழ்நிலையில் சூடேற்றும் நிகழ்வு	5) மந்த வாயுக்கள்

IV. சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

- மோஸ்லேவின் தனிம வரிசை அட்டவணை அணுநிறையைச் சார்ந்தது. [தவறு]
* மோஸ்லேவின் தனிம வரிசை அட்டவணை **அணுஎண்ணைச்** சார்ந்தது.
- இடப்புறத்திலிருந்து வலப்புறம் செல்கையில், அயனி ஆரமானது, தொடரில் அதிகரிக்கும். [தவறு]
* இடப்புறத்திலிருந்து வலப்புறம் செல்கையில், அயனி ஆரமானது தொடரில் **குறையும்**.
- எல்லா தாதுக்களும் கனிமங்களே, ஆனால் எல்லா கனிமங்களும் தாதுக்கள் ஆகா. [சரி]
- அலுமினியக்கம்பிகள், மின்கம்பிகள் உருவாக்க பயன்படுவதன் காரணம் அதன், வெள்ளியைப் போன்ற நிறமே. [தவறு]
* அலுமினியக்கம்பிகள், மின்கம்பிகள் உருவாக்க பயன்படுவதன் காரணம் அதன் **மின்கடத்துதிறன்**.
- உலோகக் கலவை என்பது உலோகங்களின் பல படித்தான கலவை ஆகும். [தவறு]
* உலோகக்கலவை என்பது உலோகங்களின் **ஒரு படித்தான கலவை** ஆகும்.

V. கூற்று மற்றும் காரணம் வகை கேள்விகள்

பின்வரும் வினாக்களை, கீழ்க்கண்ட குறிப்புகள் மூலம் விடையளிக்கவும்.

- கூற்றும், காரணமும் சரியானது. காரணம், கூற்றை நன்கு விளக்குகிறது.
- கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
- கூற்று தவறு, காரணம் சரி.
- கூற்றும் காரணமும் சரி, காரணம் கூற்றை விவரிக்கவில்லை.

1. கூற்று : HF மூலக்கூறில் உள்ள பிணைப்பு அயனிப்பிணைப்பு. [PTA – 2]

காரணம் : 'H' க்கும் 'F' க்கும் இடையே உள்ள எலக்ட்ரான் கவர் ஆற்றல் வித்தியாசம் 1.9

வீடை : (i) கூற்றும் காரணமும் சரியானது. காரணம், கூற்றை நன்கு விளக்குகிறது.

2. கூற்று : மெக்னீசியத்தை இரும்பின் மீது பூசுவதால், துருப்பிடித்தலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது.
காரணம் : மெக்னீசியம், இரும்பை விட வினைபுரியும் தன்மைமிக்கது.

வீடை : (i) கூற்றும் காரணமும் சரியானது. காரணம், கூற்றை நன்கு விளக்குகிறது.

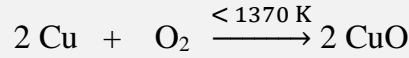
3. கூற்று : சுத்தப்படுத்தப்படாத, தாமிர பாத்திரத்தில் பச்சை படலம் உருவாகிறது.
காரணம் : தாமிரம், காரங்களால் பாதிக்கப்படுவதில்லை.

[PTA – 5]

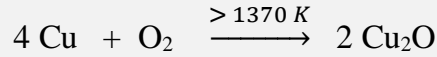
வீடை : (iv) கூற்றும் காரணமும் சரி. காரணம் கூற்றை விவரிக்கவில்லை.

VI. சுருக்கமாக விடையளி

1. A என்பது செம்பு உலோகம். இது 'O₂' உடன் வினையுற்று < 1370 K வெப்பநிலையில், B என்ற கருமையான சேர்மத்தை உருவாக்கும். > 1370 K வெப்பநிலையில் A யானது சிவப்பு நிற C ஐ உருவாக்கும் எனில் A, B, C என்னவென்று வினைகளுடன் விளக்குக. [PTA – 4]



(B) சூர் ஆக்சைடு (கருப்பு)



(C) சூர் ஆக்சைடு (சிவப்பு)

A → காப்பர் (Cu); B → சூர் ஆக்சைடு (CuO); C → சூர் ஆக்சைடு (Cu₂O)

2. A என்பது வெள்ளியின் வெண்மை கொண்ட உலோகம். A ஆனது 'O₂' உடன் 800°C யில் வினைபுரிந்து B யை உருவாக்கும். A யின் உலோகக் கலவை விமானத்தின் பாகங்கள் செய்யப்பயன்படும். A மற்றும் B என்ன? [PTA – 1]

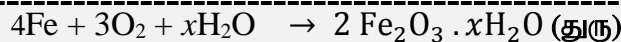


(A)

(B) அலுமினியம் ஆக்சைடு

A → அலுமினியம் (Al); B → அலுமினியம் ஆக்சைடு (Al₂O₃)

3. துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் (வேதிச்) சமன்பாட்டை தருக? [SEP – 2021, PTA – 4]
இரும்பானது ஈரக்காற்றுடன் வினைபுரிந்து பழுப்பு நிற நீரேறிய பெர்ரிக் ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது. இச்சேர்மம் துரு எனப்படும்.



இரும்பு

நீரேறிய பெர்ரிக் ஆக்சைடு

4. இரும்பு துருபிடித்தலுக்கான இரு காரணங்களை தருக.

காற்று மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியன இரும்பு துருபிடித்தலுக்கான காரணங்கள்.

A → அலுமினியம் (Al)

B → அலுமினியம் ஆக்சைடு (Al_2O_3)

C → சோடியம் மெட்டா அலுமினேட் ($NaAlO_2$)

2. எந்த அமிலம், அலுமினிய உலோகத்தை செயல்படா நிலைக்கு உட்படுத்தும். ஏன்? [PTA – 3]
- ❖ நீர்த்த மற்றும் அடர் நைட்ரிக் அமிலம் அலுமினியத்தின் மீது ஆக்சைடு படலத்தை உருவாக்குவகிறது.
 - ❖ அதன் வினைபடும் திறன் தடுக்கப்பட்டு உலோகத்தை செயல்படா நிலைக்கு உட்படுத்துகிறது.
3. அ) HF மூலக்கூறில் உள்ள H மற்றும் F க்கு இடையில் உள்ள பிணைப்பு எது?
- எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை $H = 2.1$ மற்றும் $F = 4.0$
- எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை வித்தியாசம் = $4.0 - 2.1 = 1.9$ இது 1.7 ஐ விட அதிகம்.
- ∴ H மற்றும் F க்கு இடையில் உள்ள பிணைப்பு அயனிப் பிணைப்பு ஆகும்.
- ஆ) இப்பிணைப்பை அறிய உதவும் ஆவர்த்தன பண்பு எது?
- எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை.
- இ) இப்பண்பு தொடரிலும், தொகுதியிலும் எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?
- ❖ தொடரில் இடமிருந்து வலம் செல்லும்போது எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை அதிகரிக்கிறது.
 - ❖ தொகுதியில் மேலிருந்து கீழே செல்லும்போது எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை குறைகிறது.