



இரசாயனவியல்

P - தொகுப்பு மூலகங்களும்
சேர்வைகளும்



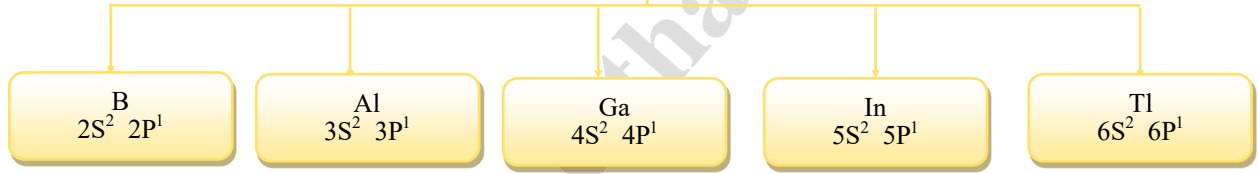


P - தொகுப்பு மூலகங்கள்

இறுதி இலத்திரன்கள் P ஒழுக்கில் நிரப்பப்பட்டுள்ள மூலகங்கள் P தொகுப்பு மூலகங்கள் எனப்படும்.

கூட்டம் 13 தொடக்கம் 18 வரையான மூலகங்கள் P தொகுப்பு மூலகங்கள் ஆகும்

கூட்டம் 13 மூலகங்கள்

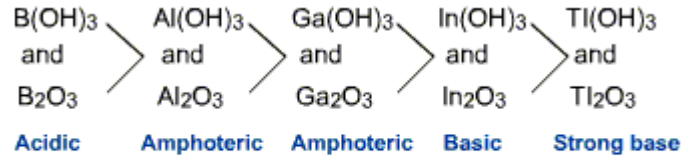
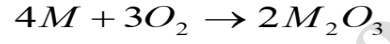
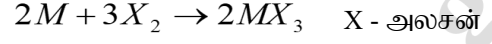


B - உலோகப் போலி , ஏனையவை உலோகங்கள்

5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn

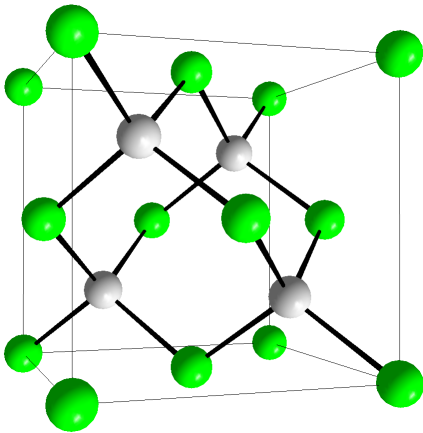


தாக்கங்கள் (கூட்டம் 13 மூலகங்கள் M)

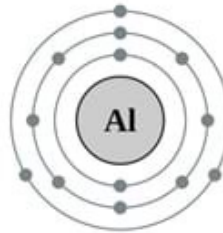


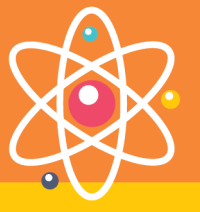
அலுமினியம் (Al)

- புவியில் அதிகளவு இருக்கையுள்ள மூலகம் Al ஆகும். Al இன் இயற்கை இருப்பு Bauxite (Al₂O₃.2H₂O) ஆகும்.
- Al₂O₃ உறுதியான ஓட்சைட்டுப்படலம்



13: Aluminium 2,8,3

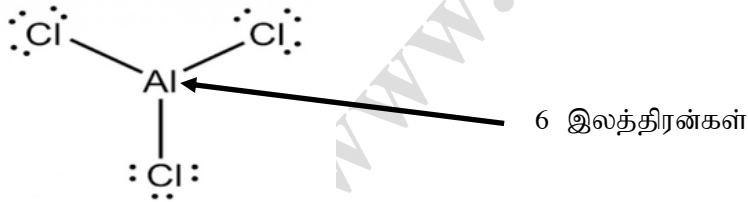




Al ஈரியில்புடைய உலோகம் எனவே அமிலங்களுடனும், காரங்களுடனும் தாக்கமடையும்

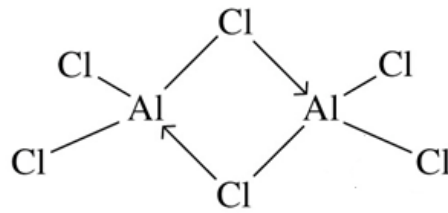
- $2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \rightarrow 2AlCl_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$
- $2Al_{(s)} + 6HCl_{(g)} \rightarrow Al_2Cl_{6(s)} + 3H_{2(g)}$
- $2Al_{(s)} + 6H_2O_{(l)} + 2NaOH_{(aq)} \rightarrow 2NaAl(OH)_4 + 3H_{2(g)}$

$AlCl_3$ இலத்திரன் பற்றாக்குறை உடைய சேர்வை



தளமுக்கோணம்

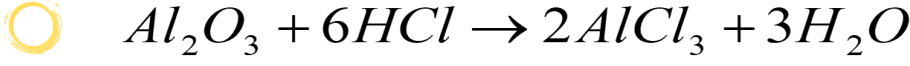
எனவே $AlCl_3$ இருபகுதியும் அடைவதன் மூலம் அட்டக இலத்திரன் நிலையமைப்பு உடையதாகின்றது.



நான்முகி வடிவம்



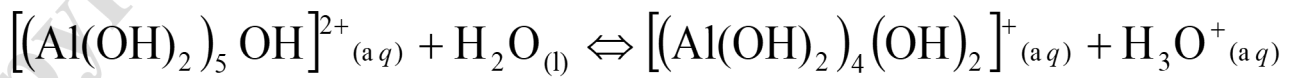
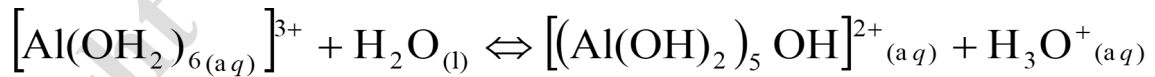
Al_2O_3 - ஈரியல்புடைய ஓட்சைட்டு



Bauxite $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ வெப்பமேற்றப்பட்டு தூய Al_2O_3 பெறப்பட்டு உருகிய நிலையில் மின் பகுக்கப்பட்டு தூய Al பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது.

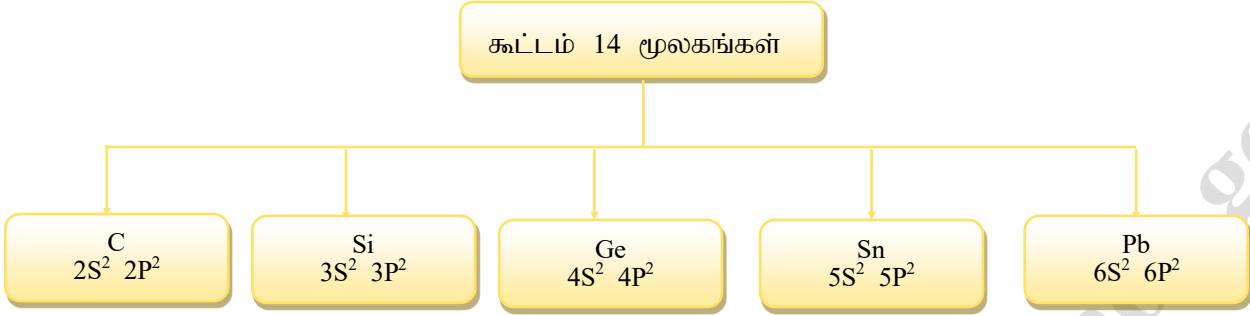
$Al(OH)_3$ ஈரியல்புடைய ஐதரொட்சைட்டு. வெள்ளை ஊன்பச்சை வீழ்படிவு.

அலுமினியம் நீர்க்கரைசலில் Al^{3+} அயனாக காணப்படும். எனினும் நீர்பகுப்பில் பின்வருமாறு கருதப்படலாம்.

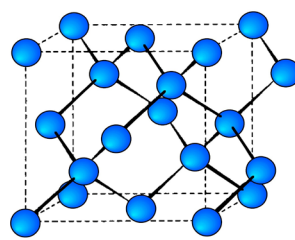
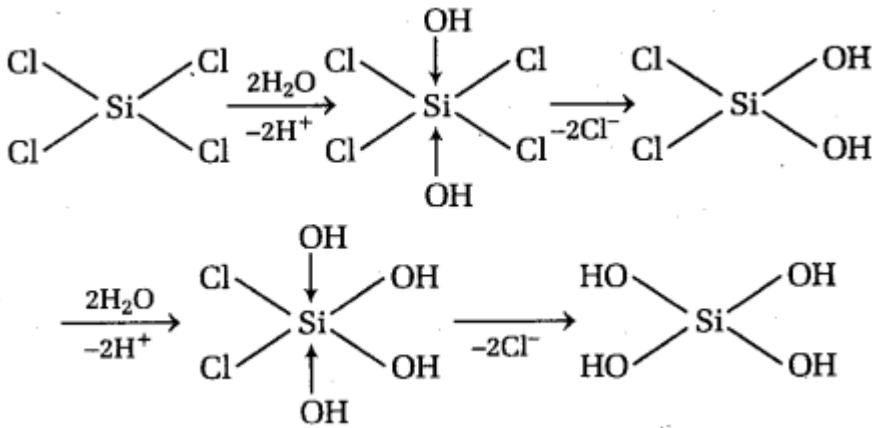




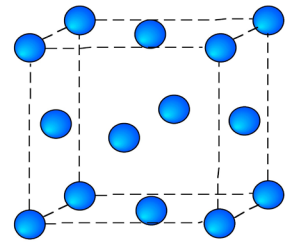
கூட்டம் 14 மூலகங்கள்



- C , Si , Ge ஆகிய மூன்றும் பங்கீட்டு பிணைப்புக்களை தமக்குள் தோற்றுவிக்கும். இவை உயர் உருகு நிலை கொதிநிலை உடையவை
- C - அல்லுலோகம்
- Si, Ge - உலோகப்போலி
- Sn , Pb - உலோகம்



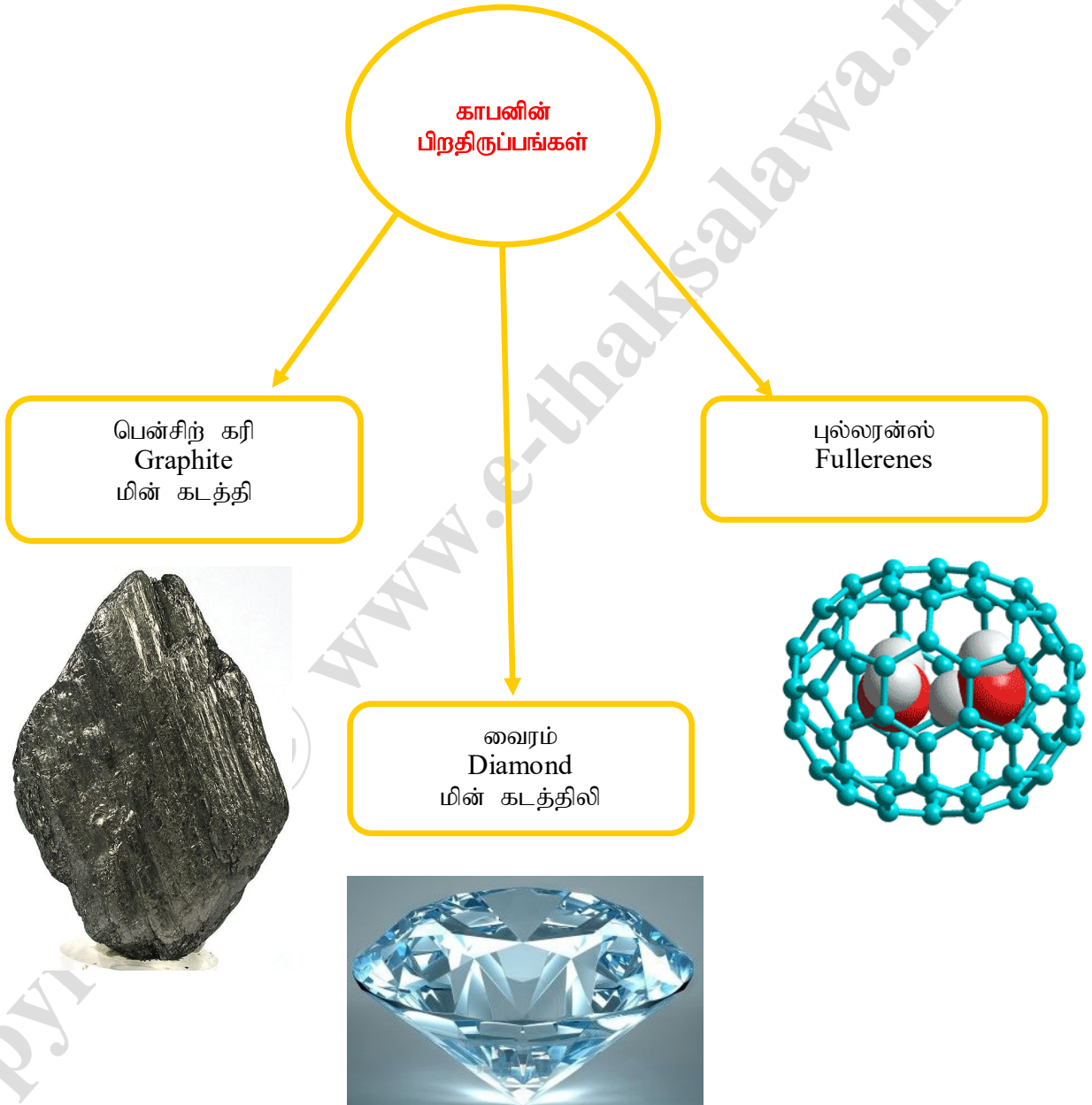
(a)

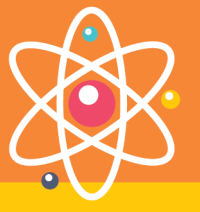


(b)

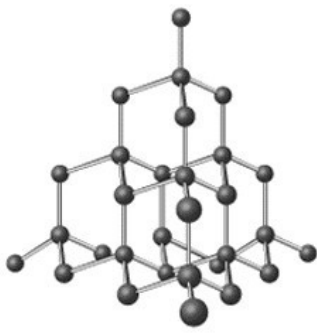


காபனின் பிறதிருப்பங்கள்

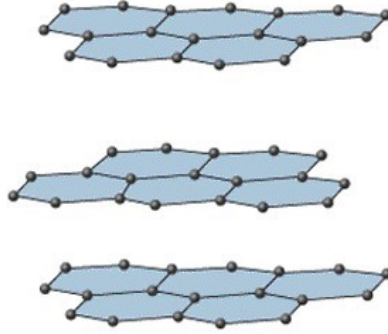




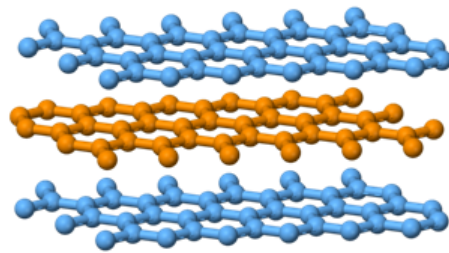
பென்சிற்கரி	வைரம்	புல்லரன்ஸ்
<ul style="list-style-type: none"> • Sp^2 கலப்பு • தள முக்கோணம் 	<ul style="list-style-type: none"> • Sp^3 கலப்பு • நான்முகி 	-
<ul style="list-style-type: none"> • C - C பிணைப்பு • நீளம் 	<ul style="list-style-type: none"> • C - C பிணைப்பு • நீளம் 1.54pm 	-
<ul style="list-style-type: none"> • இருபடைகளுக்கு இடைப்பட்ட • நீளம் 1.41pm 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> • அறுகோண படைச் சாலக அமைப்பு உடையது 	<ul style="list-style-type: none"> • நான்முகிக் கட்டமைப்பு உடையது 	<ul style="list-style-type: none"> • Bucky ball அமைப்புடையது
<ul style="list-style-type: none"> • வெப்பக்காப்புடையது • ஒரிடப்பாடற்ற π இலத்திரன்களை உடையது • சிறந்த மின் கடத்தி • ஒவ்வொரு C படைகளுக்குமிடையே நலிந்த விசை உண்டு • உராய்வு நீக்கியாக தொழிற்படும் 	-	-



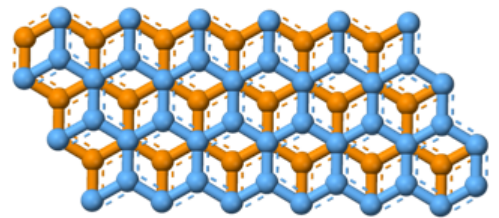
(a) Diamond



(b) Graphite



(a)

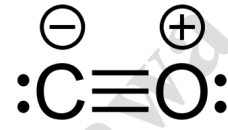


(b)

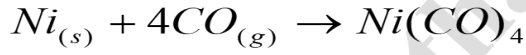


காபனின் ஒட்சைட்டுக்கள்

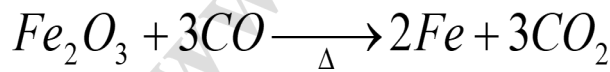
CO



நிறமற்ற வாயு
நீலச் சுவாலையுடன் எரியும்
நடுநிலை ஒட்சைட்டு
நீரில் அரிதாகக் கரையும்
நச்சுத்தன்மையானது
நடுநிலை இணையியாகத் தொழிற்படும்

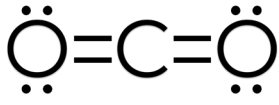


CO கொண்டு தாழ்த்தி சில 3d தொகுப்பு மூலகங்கள் அவற்றின் ஒட்சைட்டில் இருந்து பிரித்தெடுக்கலாம்.



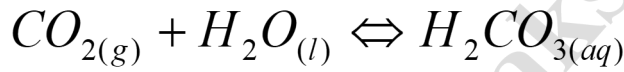


CO₂

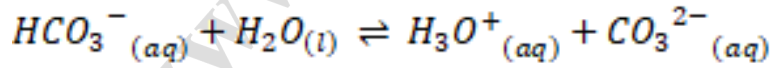
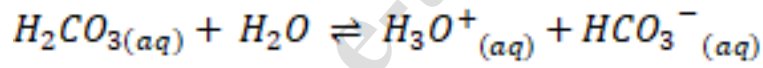


நிறமற்ற வாயு

மென் அமில ஓட்சைட்டு
நீரில் கரையும்



H₂CO₃ - மென்னமிலம் , பகுதி அயனாக்கமடையும்

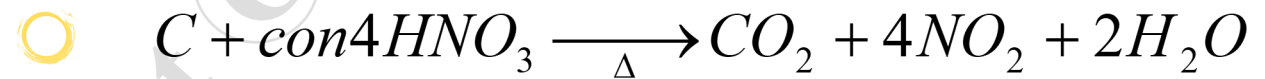
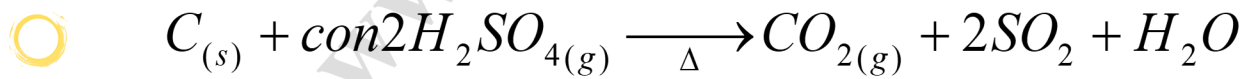
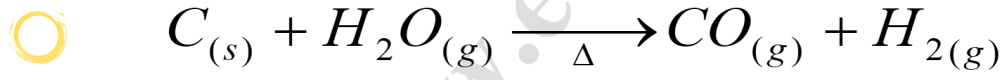
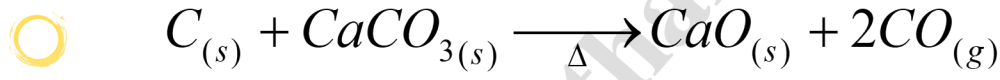
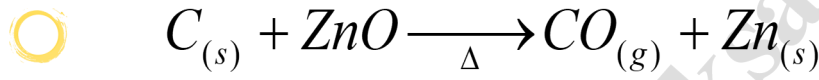
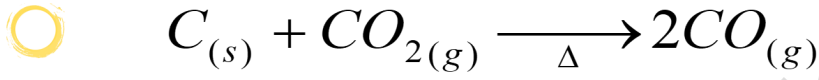
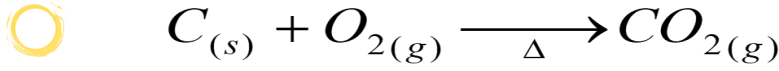


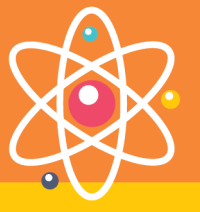
திண்ம CO₂ (உலர் பனிக்கட்டி) ஆனது உணவு கைத்தொழிலில் ஒரு உறை பொருள் கருவியாகத் தொழிற்படுகின்றது. செயற்கை மழையை உருவாக்கப் பயன்படுகின்றது.

Copy



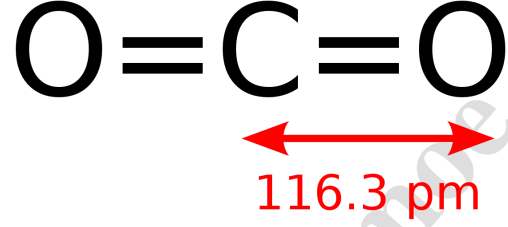
C இன் தாக்கங்கள்





CO₂

- ⇒ அறைவெப்ப நிலையில் வாயு
- ⇒ நீரில் ஓரளவு கரையும்
- ⇒ தாழ் உருகு நிலை , கொதிநிலை உடையது
- ⇒ நேர்கோட்டு மூலக்கூறு
- ⇒ C , SP கலப்பு
- ⇒ மென்னமிலம்



SiO₂

- ⇒ அறைவெப்ப நிலையில் திண்மம்
- ⇒ நீரில் கரையாது
- ⇒ உயர் உருகு நிலை , கொதிநிலை உடையது
- ⇒ முப்பரிமான சாலக அமைப்பு
- ⇒ Si SP³ கலப்பு
- ⇒ மிக மென்னமிலம்

