.....

# कार्बन और उसके यौगिक
# Carbon and its Compounds

# आवर्त सारणी ⇒ Group समूह ⇒ 14 वें
Periodic table

# Block – P Block

# संरचना Structure ⇒ चतुष्फलकीय tetrahedral

• श्रृंखलन का गुण पाया जाता है Catenation Power

• कार्बन शुद्ध व अशुद्ध दोनो रुपो में पाया जाता है
found in Pure & Impure States

• शुद्ध अवस्था ⇒ हीरा Diamond
Pure State ग्रेफाइट Graphite
फुलेरीन fullerene

• अशुद्ध अवस्था ⇒ $CO_2$ कार्बन डाई ऑक्साइड
Impure State CO कार्बन मोनोक्साइड
कोयला Coal
पेट्रोलियम Petroleum
कार्बोहाइड्रेट्स Carbs
प्रोटीन Protein
वसा fat

.....

# कार्बन के अपरूप ⇒
Allotropes of Carbon

- अपरूप Allotropes :→ वे पदार्थ जिनकी संरचना भिन्न-2 होती है परन्तु रासायनिक संगठन समान होता है।
elements that have different a structure but similar chemical Compesition.

कार्बन के अपरूप (Allotropes of Carbon)

क्रिस्टलीय अपरूप
Crystalline Allotrope

- Diamond हीरा
- Graphite ग्रेफाइट
- fullerene फुलेरीन

Note: Grafine ग्रेफीन

अक्रिस्टलीय अपरूप
NoN-Crystalline Allotrope

- कोयला Coal
- चारकोल charcoal
- काजल Lame chor

# हीरा Diamond :→

- संरचना structure :→ चतुष्फलकीय tetraheonal
- अपवर्तनांक Refractive Index :→ 2.42
- Bond Agle :→ 109.5°
बंध कोण

.....

- Bond distance :→ 1.54 Å
  बंध दूरी
- हीरा विद्युत ⇒ कुचालक Insulator (Bad Conductor)
  electricity
- Heat ऊष्मा ⇒ सुचालक Conductor

# uses उपयोग :→

- आभूषण बनाने में Jewellry
- चट्टानो व शीशा काटने में
  to cutting rocks & glass
- पॉलिश करने में Polishing
- मोटर पैमाना ⇒ ⑩ Mohar Scale
- हीरे की शुद्धता ⇒ कैरेट
  Diamond purity
- Antidots बनाने में
- Density :- 3.59 g/cm³
  घनत्व

② Graphite ⇒ काला सीसा Black lead
ग्रेफाइट

- संरचना Structure ⇒ षट्भुजीय Hexagonal
- अपवर्तनांक (R.I) → २.7
- बंध कोण Bond Angle ⇒ 120°

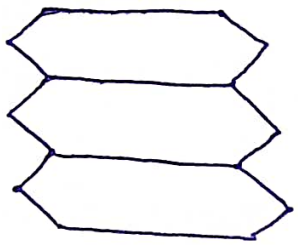
.....

- Bond distance ⇒ 1.42 Å
  बंध दूरी

- uses of Graphite ⇒
  ग्रेफाइट के उपयोग

1. पेन्सिल Pencil
2. नाभिकीय क्षेत्रो में मंदक के रूप में
   As modrator in nuclear Reactor
   ↳ न्यूट्रॉन (n) की गति को ~~कम~~ कम करना
   to slow down n motion
3. स्नेहक के रूप में ⇒ Heavy machin
   Lubricant भारी मशीनो
4. Electrode formation ⇒ Lithum Battery
   इलेक्ट्रॉड के रूप में लिथीयम बॅटरी
5. Conductor सूचालक के रूप मे

→ 3 परतीय संरचना
3 layred structure ⇒



- 1 मुक्त इले. पाया जाता है
  1. free electron is present

- विद्युत का सुचालक है
  good Conductor of electricity