RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

Chemistry

Carbon and Its Compounds

Part -2



LIVE STREAMING 18-10-2024 12:00PM

Carbon & its compounds

कार्बनिक व उसके यौगिक

क्रिस्टलीय अपरूप

Crystalline Allotrope

⇒ Fullerene फुलरीन → C_{60}

→ structure संरचना → football फुटबॉल या or Cage पिंजरा।

→ C_{32}, C_{50}, C_{60}, C_{84}

C_{60} ⟹ बकमिन्सटर फुलैरीन कहते हैं

Buckminster fullerene

वैज्ञानिक नाम

Scientific ⟹ खोज Discovery



→ Pentagonal Ring पंचमकोणीय वलय ⟹ 12

→ Hexagonal Ring षटकोणीय वलय ⟹ 20

Uses of fullerene

फुलरीन के अपयोग ⇒

① Medicin दवा उपयोग में

② superConductor सर्वसुचालक

③ [Catalyst उत्प्रेरक के रूप
↳ water purification
जल शुद्धिकरण में]

ग्रैफीन
Graphine ⇒ [touch screen products]

[कार्बन के अक्रिस्तलीय अपररूप
Non-Crystelline Allotropes of Carbon]

① ↳ कोयला (coal) → लकड़ी का अजैव आसवन द्वारा बनाया जाता है।
(distillation of wood)

types of coal
कोयले के प्रकार ⇒ (4)

① पीट कोयला Peat coal ⇒ निम्न किस्म कोयला हो
Cheapest coal
↳ (20-60% कार्बन)

② लिग्नाइट Lignite ⇒ भूरा कोयला कहते हो
Brown coal
↳ (60-70% कार्बन)

(3) बिटुमिनस कोयला ⇒ उद्योगिक कोयला है। Industrial coal

Bituminus coal

↳ (78-85% कार्बन)

(4) एन्थ्रासाईट ⇒ उच्चतम किस्म का कोयला है

Anthracite higher coal

↳ (85-95% कार्बन)

(3) चारकोल ⇒ Carbonisation method

Charcoal — कार्बनिकरण विधि द्वारा बनाया जाता है।

① लकड़ी का चारकोल
Wood charcoal ⇒ लकड़ी के भंजक आसवन से बनता है।
Fractional distillation

② Bone charcoal
या
Animal Charcoal
जंतु चारकोल ⇒ हड्डियों का प्रयोग करके बनाया जाता है। Use of Bones

③ Sugar Charcoal ⇒ शर्करा चारकोल
शर्करा के भंजक आसवन द्वारा बनाते है।

Bone / Animal Charcoal
हड्डी / जंतु चारकोल

→ use / उपयोग ⇒ Decolourlized of sugar
शर्करा को रंगहीन करती है → white रंग
प्रदान करता है

→ Brown X
भूरा

चारकोल के उपयोग
Charcoal uses

- अपचायक के रूप Reducing Agent
- जल व त्वचा शुद्धिकरण में Purification of water & skin
- Cooking भोजन पकाने में
- Steel production स्टील बनाने में

③ कोक
Coke → ईंधन fuel

↳ Heating coal in Absence of Air

वायु की अनुपस्थिती में कोयले को गर्म करके बनाते हैं

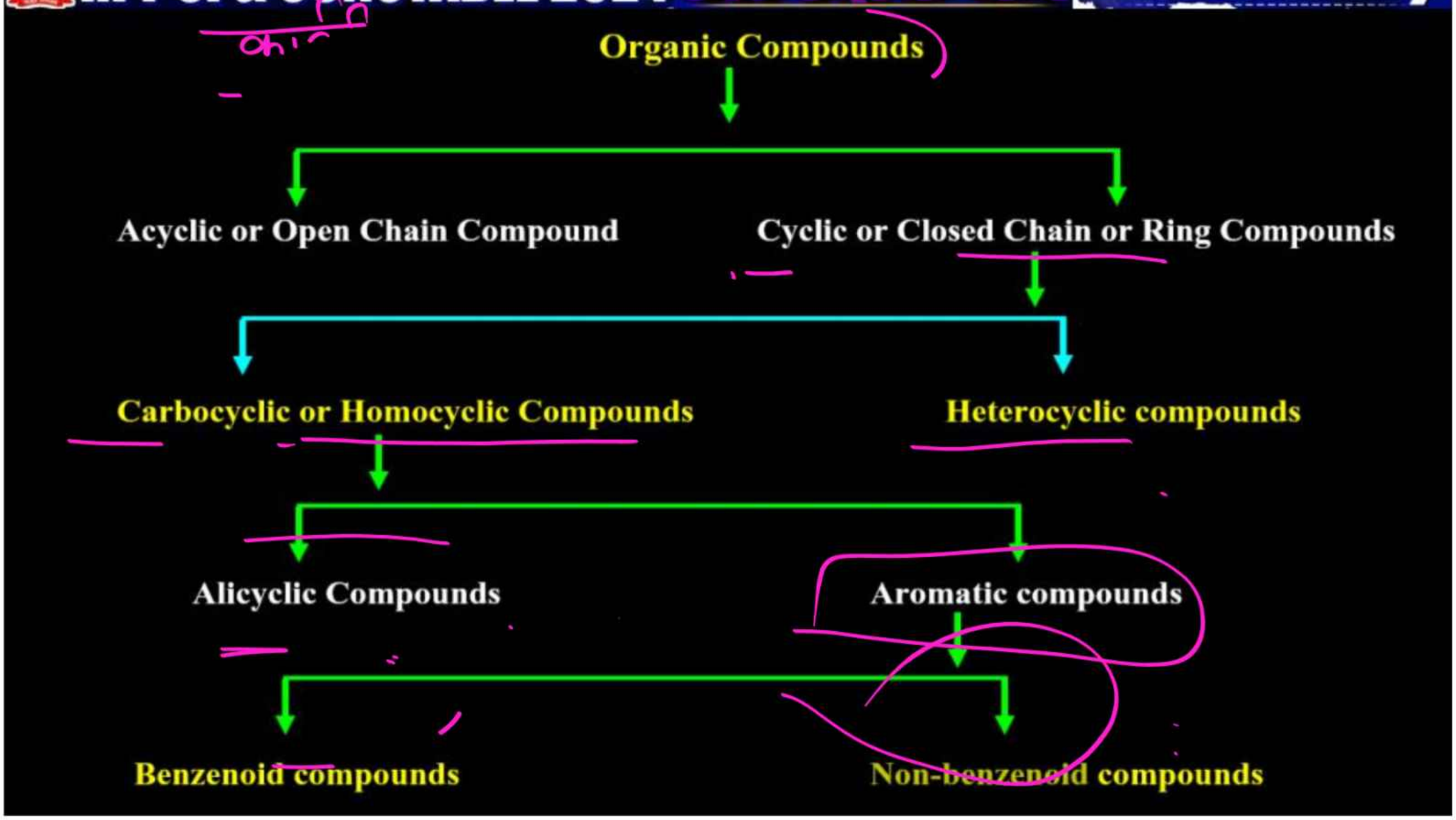
↳ Cooking भोजन पकाने में

कार्बनिक यौगिकों का वर्गीकरण

(Classification of Organic Compounds)

कार्बनिक यौगिक Carbonic Compounds

- अचक्रीय अथवा विवृत्त श्रृंखला यौगिक (खुली श्रृंखला)
- चक्रीय अथवा बन्द श्रृंखला अथवा वलीय यौगिक (Ring)
  - कार्बोचक्रीय अथवा समचक्रीय यौगिक
    - ऐलिसाइक्लिक यौगिक
    - ऐरोमैटिक यौगिक
      - बेन्जिनॉइड यौगिक
      - नॉन-बेन्जिनॉइड यौगिक
  - विषम चक्रीय यौगिक


Organic Compounds
Acyclic or Open Chain Compound
Cyclic or Closed Chain or Ring Compounds
Carbocyclic or Homocyclic Compounds
Heterocyclic compounds
Alicyclic Compounds
Aromatic compounds
Benzenoid compounds
Non-benzenoid compounds