

# KHAN G.S. RESEARCH CENTER

Kisan Cold Storage, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna - 6

Mob. : 8877918018, 8757354880

Time : 04 to 05 pm

रसायनशास्त्र (Chemistry)

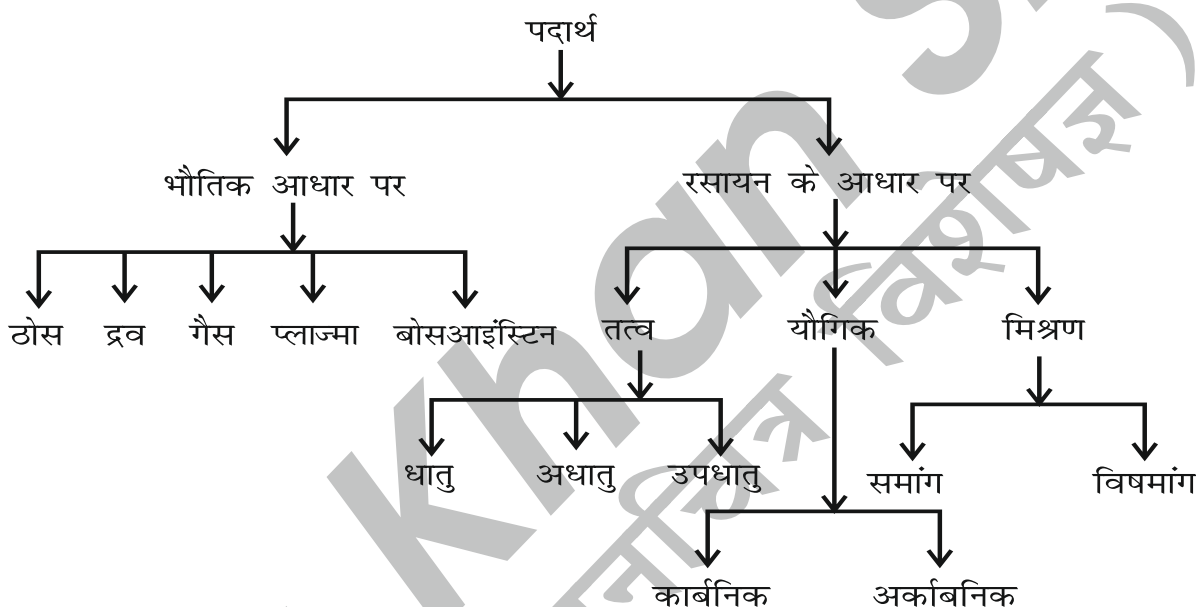
By : Khan Sir

(मानचित्र विशेषज्ञ)

## पदार्थ (Material)

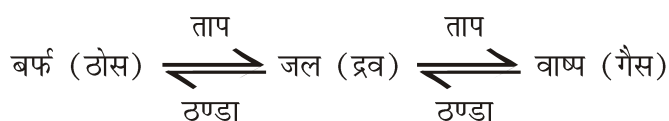
- **रसायनशास्त्र (Chemistry)**— Chemistry शब्द की उत्पत्ति मिश्र के किमिया शब्द से हुई है जिसका अर्थ है **काली मिट्टी**।
- रसायनशास्त्र के जनक **लेवोजियर** को कहते हैं।
- इसे विज्ञान का विज्ञान कहा जाता है।

- रसायनशास्त्र विभिन्न पदार्थों के पारस्परिक संबंध तथा उनके क्रियाविधि का अध्ययन है।
- **पदार्थ/द्रव्य (Matter)**— संसार के वे पदार्थ जो स्थान घेरते हैं तथा जिसमें भार होता है उन्हें पदार्थ कहते हैं। विश्व की सभी वस्तुएं पदार्थ हैं किन्तु प्रकाश पदार्थ नहीं है क्योंकि इसमें भार नहीं होता। पदार्थ की कई प्रकृति होती है।



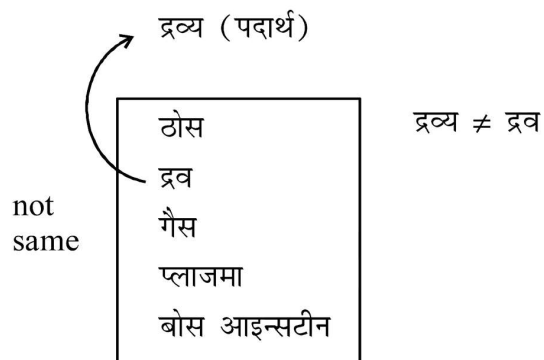
- **ठोस (Solid)**— ठोस वे पदार्थ हैं जिनका आकार तथा आयतन दोनों ही निश्चित रहता है।  
जैसे— पत्थर, लकड़ी, लोहा।
- **द्रव (Liquid)**— द्रव वे पदार्थ हैं जिनका आयतन तो निश्चित होता है किन्तु आकार निश्चित नहीं होता।  
जैसे— दूध, पनी, डीजल
- **गैस (Gas)**— गैस वे पदार्थ हैं जिनका आकार तथा आयतन दोनों ही अनिश्चित रहता है।  
जैसे— ऑक्सीजन, मिथेन, गोबर गैस

**Remark:**— त्रिक-बिन्दु वैसा तापमान होता है जिसपर ठोस, द्रव तथा गैस तीनों अवस्थाएँ एक साथ पायी जाती है।



- **पदार्थों के तीनों अवस्थाओं का तुलनात्मक अध्ययन—**
  1. घनत्व = ठोस > द्रव > गैस
  2. आणविक आकर्षण बल = ठोस > द्रव > गैस
  3. प्रसार = गैस > द्रव > ठोस (Expansion)
  4. विसरण = गैस > द्रव > ठोस (Diffusion)
  5. गतिज ऊर्जा = गैस > द्रव > ठोस
  6. अन्तराणविक स्थान = गैस > द्रव > ठोस
- **इन तीनों अवस्थाओं के अतिरिक्त पदार्थ की दो और भी अवस्थाएँ होती हैं—**
  - (i) **प्लाज्मा**— यह पदार्थ की चौथी अवस्था होती है इसमें उच्च ताप पर परमाणु आयनित होकर गैसीय अवस्था में आ जाते हैं। इसमें कण अति उर्जावान तथा उज्ज्वलित होते हैं। सूर्य तथा तारों में ईंधन प्लाज्मा अवस्था के कारण होती है।
  - (ii) **बोसआइंस्टीन कन्डेनसेट**— यह पदार्थ की पाँचवी अवस्था है।

Pdf Downloaded website-- [www.techssra.in](http://www.techssra.in)



➤ **तत्व (Element)**— यह एक समान परमाणुओं से मिलकर बने होते हैं। यह तीन प्रकार के होते हैं।

1. **धातु (Metal) चालक**— इसमें धारा प्रवाहित होती है।  
जैसे— लोहा, कॉपर।
2. **अधातु (Non-Metal) कुचालक**— इनसे धारा प्रवाहित नहीं होती है।  
जैसे— गैस, कार्बन।
3. **उपधातु (Metalloids) अर्द्धचालक**— इससे सिमित मात्रा में धारा जाती है इसे अर्ध चालक भी कहते हैं।  
जैसे— सिलिकन, जर्मेनियम।

- **यौगिक (Compound)**— यह दो या अधिक तत्वों के निश्चित अनुपात में मिलने से बनता है इसका निश्चित सूत्र होता है।
- **कार्बनिक यौगिक (Organic Compound)**— इनमें कार्बन अनिवार्य रूप से होता है। जैसे—  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ।
- **अकार्बनिक यौगिक (Inorganic Compound)**— इसमें कार्बन उपस्थित नहीं रहता है। जैसे—  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ।
- **मिश्रण (Mixture)**— दो या अधिक पदार्थों को किसी भी अनुपात में मिला देना मिश्रण कहलाता है। यह दो प्रकार का होता है।
- (i) **विषमांग (Heterogeneous)**— इसमें मिश्रण के विभिन्न अव्यव दिखाई पड़ते हैं।  
जैसे— (1) अरहर + मसूर  
(2) चीनी + नमक।
- (ii) **समांग (Homogeneous)**— इसमें मिश्रण के अव्यव दिखाई नहीं देते तथा मिश्रण के हरेक अंश का गुण धर्म समान रहता है।  
जैसे— (1) अरहर + मसूर का बना हुआ दाल।  
(2) चीनी नमक का सरबत।
- **विषमांग मिश्रण को समांग बनाने के लिए जलीय विलयन बनाया जाता है।** अलग-अलग धातुओं को गर्म करके उनका विलयन बनाकर मिला देना मिश्रधातु कहलाता है। अर्थात् मिश्रधातु एक समांग मिश्रण है।  
जैसे— लोहा (99%) + कार्बन (1%) = स्टील।



# New Batch

## World Map + ATLAS + GLOBE

### Date : - 19th July 2022

### Timing : - 10 - 11 am

Pdf Downloaded website-- [www.techssra.in](http://www.techssra.in)