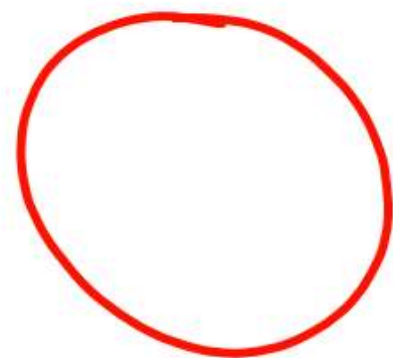
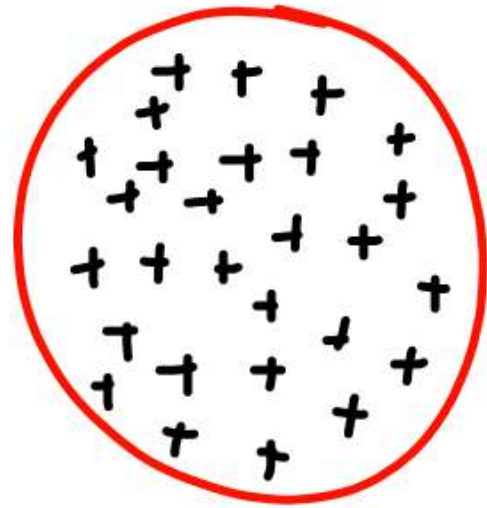


“रसायन विज्ञान की वह शाखा जिसमें ठोस , द्रव या इनकी अन्तरापृष्ठ पर होने वाली विभिन्न प्रकार की रासायनिक परिघटनाओं का अध्ययन किया जाता है , उसे पृष्ठ रसायन या पृष्ठीय रसायन कहते है।”



- ① अवशोषण (Absorption)
- ② अधिशोषण (Adsorption)

## अवशोषण (Adsorption)

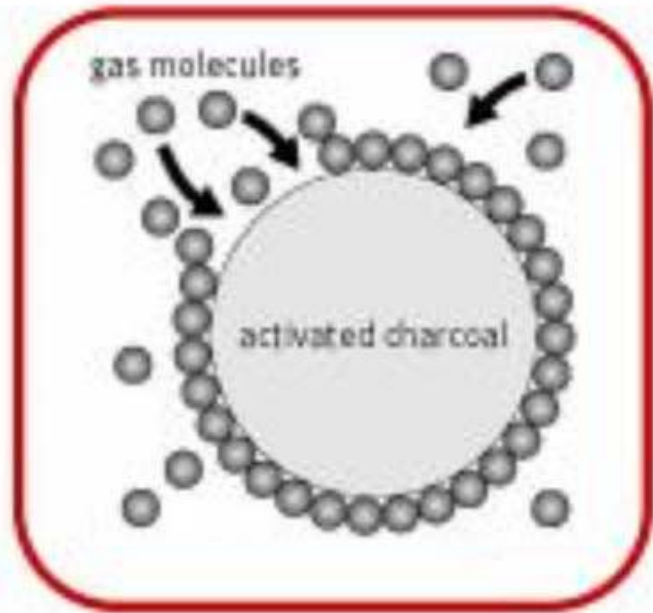
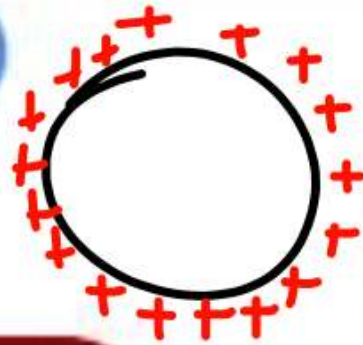


अवशोषण एक ऐसी प्रक्रिया है  
जिसमें किसी द्रव या गैस के अणु  
ठोस के अंदर अवशोषित हो जाते  
हैं, उसे अवशोषण कहते हैं।

- स्पंज के टुकड़े को जल के संपर्क में रखने पर
- कागज़ के टुकड़े को जल के सम्पर्क में रखने पर
- $\text{NH}_3$  गैस को जल के संपर्क में रखने पर
- निर्जल  $\text{CaCl}_2$  को जल वाष्प के सम्पर्क में रखने पर।



## अधिशोषण (Adsorption)



अधिशोषण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें किसी द्रव या गैस के अणु ठोस पदार्थ की सतह पर चिपक जाते हैं तो उसे अवशोषण कहते हैं।

अधिशोषण

चारकोल के सतह पर ऐसीटिक अम्ल और आयोडीन का अधिशोषण

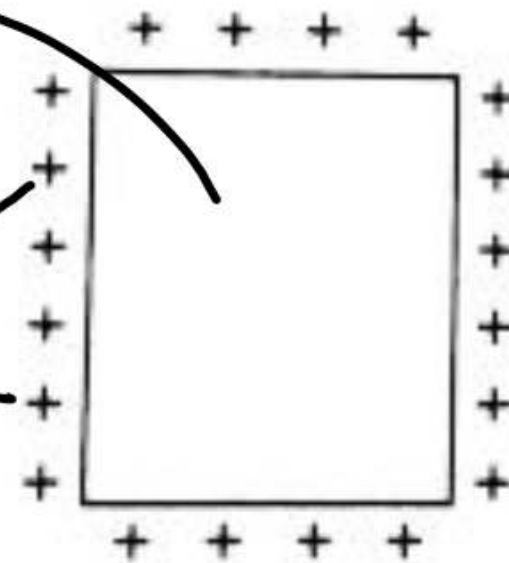
सिलिका जेल द्वारा जलवाष्प का अधिशोषण

Sorption

शोषण- यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें अधिशोषण और अवशोषण दोनों साथ-साथ होते हैं।

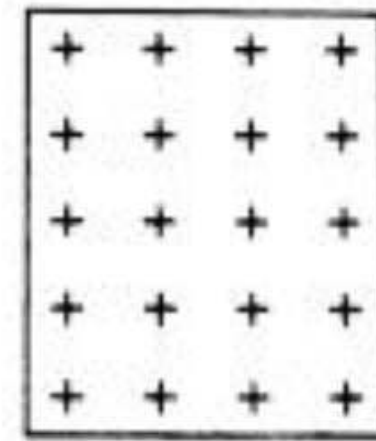
अधिशोषण

अधिशोषित  
अणु



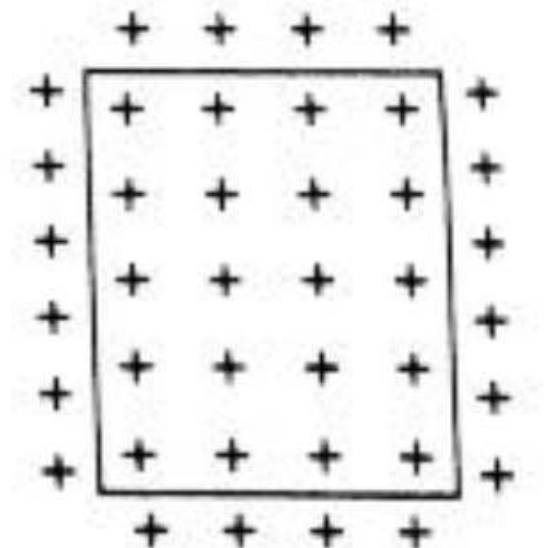
adsorption

अधिशोषण



absorption

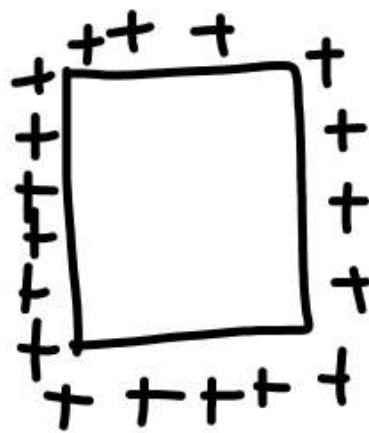
अवशोषण



sorption

शोषण

सांद्रता के आधार पर अधिशोषण दो प्रकार का होता है-



धनात्मक अधिशोषण- यदि अधिशोषक के सतह पर अधिशोषित अणुओं का सांद्रण पिण्ड की सांद्रण की तुलना में अधिक होता है, उसे धनात्मक अधिशोषण कहते हैं।

ऋणात्मक अधिशोषण- यदि अधिशोषक के सतह पर अधिशोषित अणुओं का सांद्रण पिण्ड की सांद्रण की तुलना में कम होता है, उसे ऋणात्मक अधिशोषण कहते हैं।

पदार्थ के पृष्ठ और उसके अधिशोषित अणु के बीच लगने वाले बल के आधार पर अधिशोषण दो प्रकार का होता है-

स्थिर वैद्युत बल > सहसंयोजी बल > हाइड्रोजन बंधन > द्विध्रुव-द्विध्रुव  
 भौतिक अधिशोषण :: यदि अधिशोषक तथा अधिशोषित अणु के बीच वाण्डर वाल्स बल > वाण्डर वाल्स बल  
 ही, तो उसे भौतिक अधिशोषण कहते हैं।  
 → उत्क्रमणीय

**रासायनिक अधिशोषण**  $\div$  यदि अधिशोषक तथा अधिशोषित  
अणु के बीच रासायनिक बल (Ionic & Covalent) जैसा  
प्रबल आकर्षण बल लगता हो, तो उसे रासायनिक अधिशोषण  
कहते हैं।

→ **अनुक्रमणीय**



| भौतिक अधिशोषण  | रासायनिक अधिशोषण                                    |
|--|---|
| 1. इसमें कमजोर वान् डर वाल्स बल लगता है।               | इसमें मजबूत सहसंयोजक बंधन बल लगता है।               |
| 2. इसमें अधिशोषण की ऊष्मा निम्न (20-40kj/mol) होती है। | इसमें अधिशोषण की ऊष्मा उच्च (40-400kj/mol) होती है। |
| 3. यह उत्क्रमणीय होता है। →                            | जबकि यह <u>अनुत्क्रमणीय</u> होता है। ←              |
| 4. यह <u>बहुआण्विक</u> स्तर बनाता है →                 | जबकि यह एक <u>आण्विक</u> स्तर बनाता है। ←           |
| 5. यह निम्न ताप पर होता है।                            | जबकि यह एक निश्चित ताप पर होता है।                  |