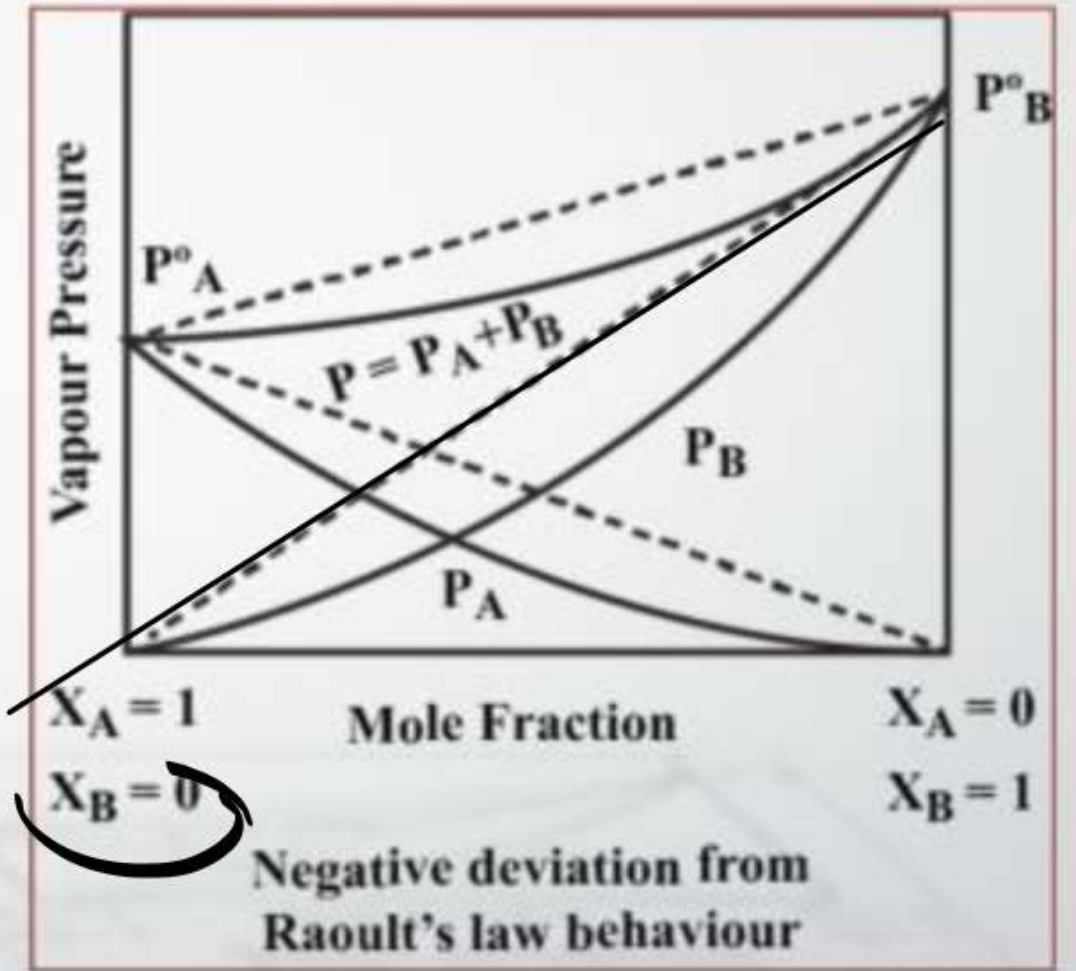


अनादर्श विलयन- वैसा विलयन जो सभी तापो एवं सांद्रणो पर पूर्णतः राॅवल का नियम का पालन नही करे, उसे अनादर्श विलयन कहते है।

- ये राॅवल के नियम का पालन नही करते है।
- (A-A) और (B-B) के बीच का बल (A-B) के बीच लगने वाले बल के बराबर नही होते है
- $H_{mix} \neq 0$; $V_{mix} \neq 0$



A B

$$P = P^0 X$$

$$P > P^0 X$$

$$P < P^0 X$$

$$X_A + X_B = 1$$

$$X_A + 0 = 1$$

$$X_A = 1$$

Examples of Ideal solutions

n-hexane और n-heptane
bromoethene और chloroethene
benzene और toluene
ethyl iodide और ethyl bromide

आदर्श विलयन

अनादर्श विलयन

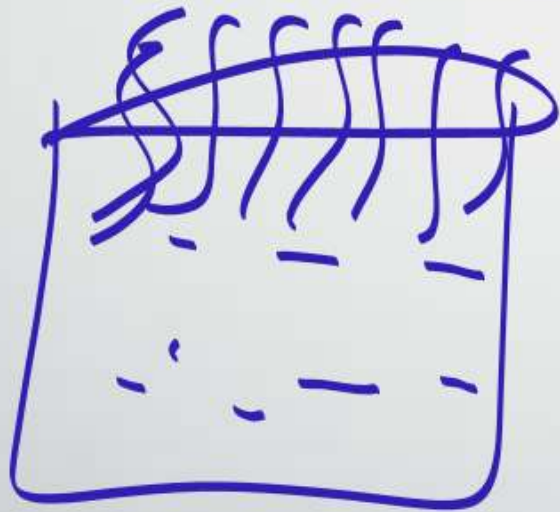
Examples of Non-Ideal solutions

Phenol और Aniline
Ethanol और acetone
Chloroform और acetone
Chloroform और benzene
Water और HCl
Water और HNO₃

Colligative properties (अणुसंख्य गुणधर्म)

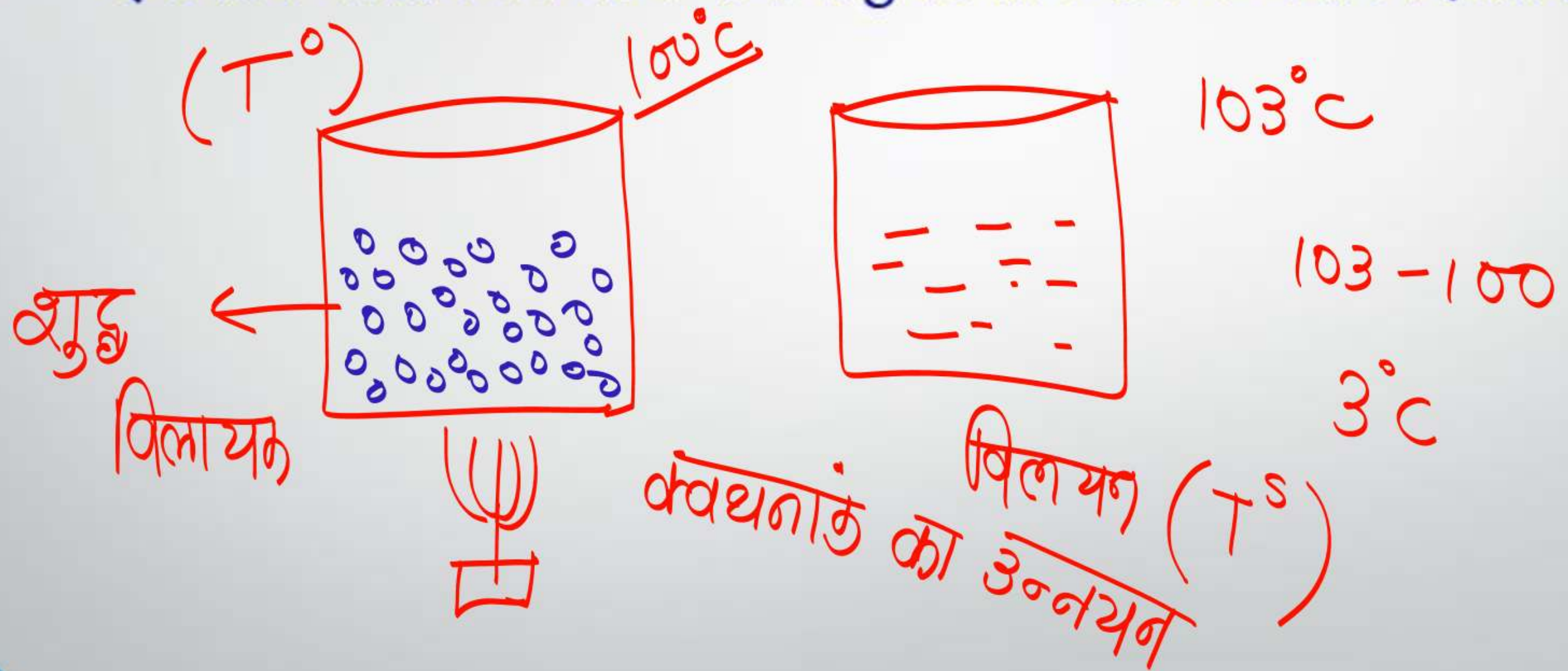
विलयन का अणुसंख्य गुणधर्म वह है जो विलयन में उपस्थित विलेय के कणों की संख्या पर निर्भर करता है, कणों के आकार या प्रकृति पर नहीं

उदाहरण- वाष्प-दाब का अवनमन, कथनांक का उन्नयन, हिमांक का अवनमन, विलयन का परासरणी दाब



कथनांक - प्रत्येक द्रव एक निश्चित ताप पर उबलता है, इस निश्चित ताप को द्रव का कथनांक कहते हैं।

इस ताप पर द्रव का वाष्प-दाब वायुमंडलीय दाब के बराबर होता है।



• शुद्ध विलायक का कथनांक, विलयन के कथनांक से कम होता है।

• शुद्ध विलायक का कथनांक < विलयन के कथनांक

• कथनांक का उन्नयन = शुद्ध विलायक का कथनांक - विलयन के कथनांक

$$\Delta T_b = T^s - T^o$$

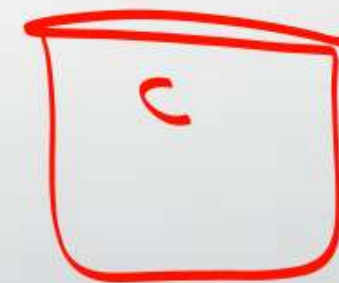
$$\Delta T_b \propto C_m$$

$$\Delta T_b = K_b C_m$$

कथनांक के उन्नयन के संबंध में रॉवल का नियम

✓ पहला नियम- किसी विलयन के कथनांक का उन्नयन विलेय के मोललता के समानुपाती होता है। $\Delta T_b \propto C_m$

✓ दूसरा नियम- यदि विभिन्न पदार्थों की सम-आणविक मात्राएँ एक ही विलायक की एक निश्चित मात्रा में अलग-अलग घोली जाएँ, तो सभी विलयनों का कथनांक-उन्नयन बराबर होता है।



$$\Delta T_b \propto C_m$$

$$\Delta T_b = K_b C_m$$

$$= K_b \times \frac{m \times 10000}{b}$$

$$\Delta T_b = K_b \times \frac{a \times 10000}{m \times b}$$

यहाँ $a =$ विलय का ग्राम में द्र०
 $b =$ विलायक " " " "

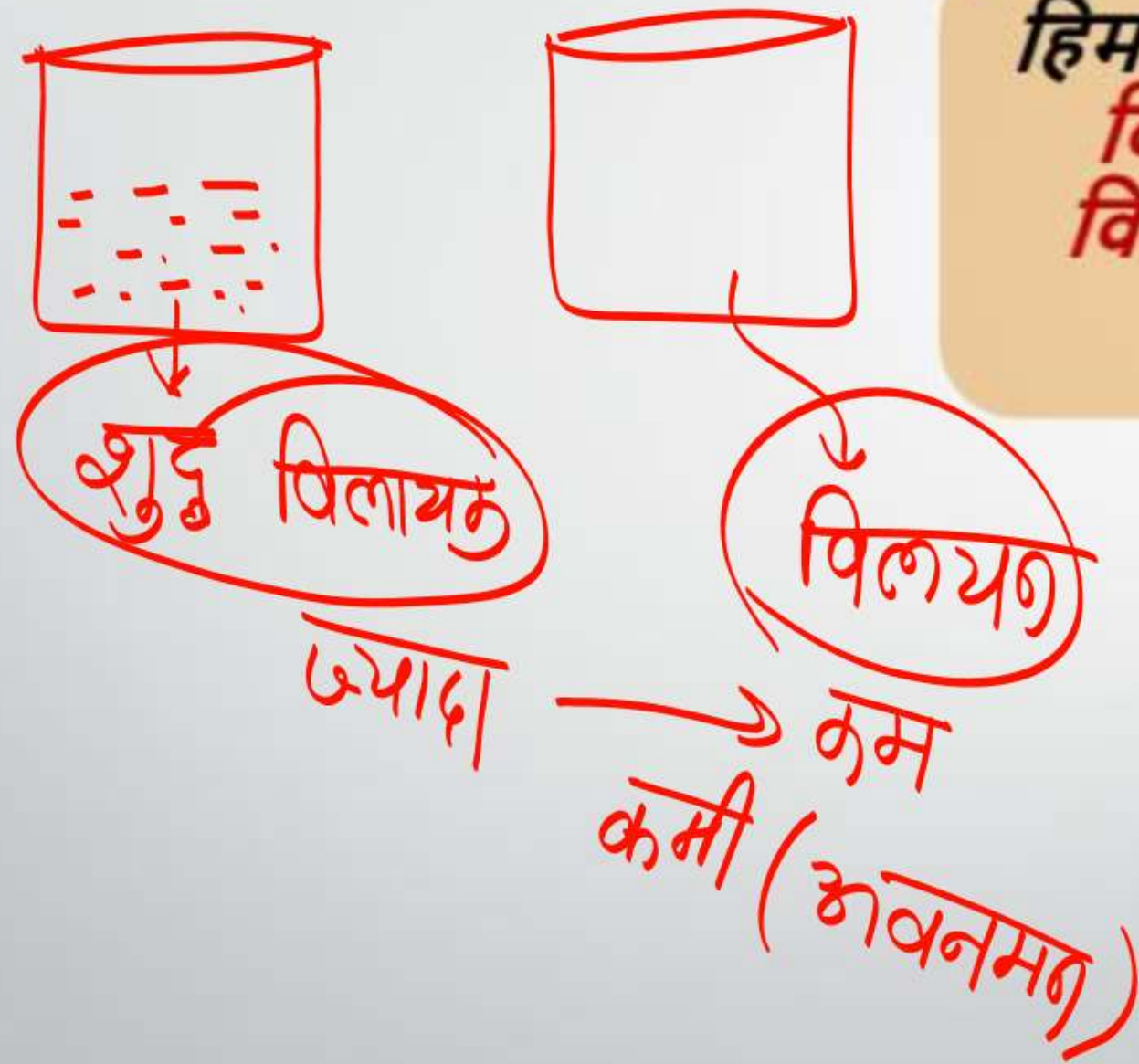
$m =$ विलय का आ० द्र०

$K_b =$ क्वथनांक उन्नयन स्थिरांक

$\Delta T_b =$ क्वथनांक का उन्नयन

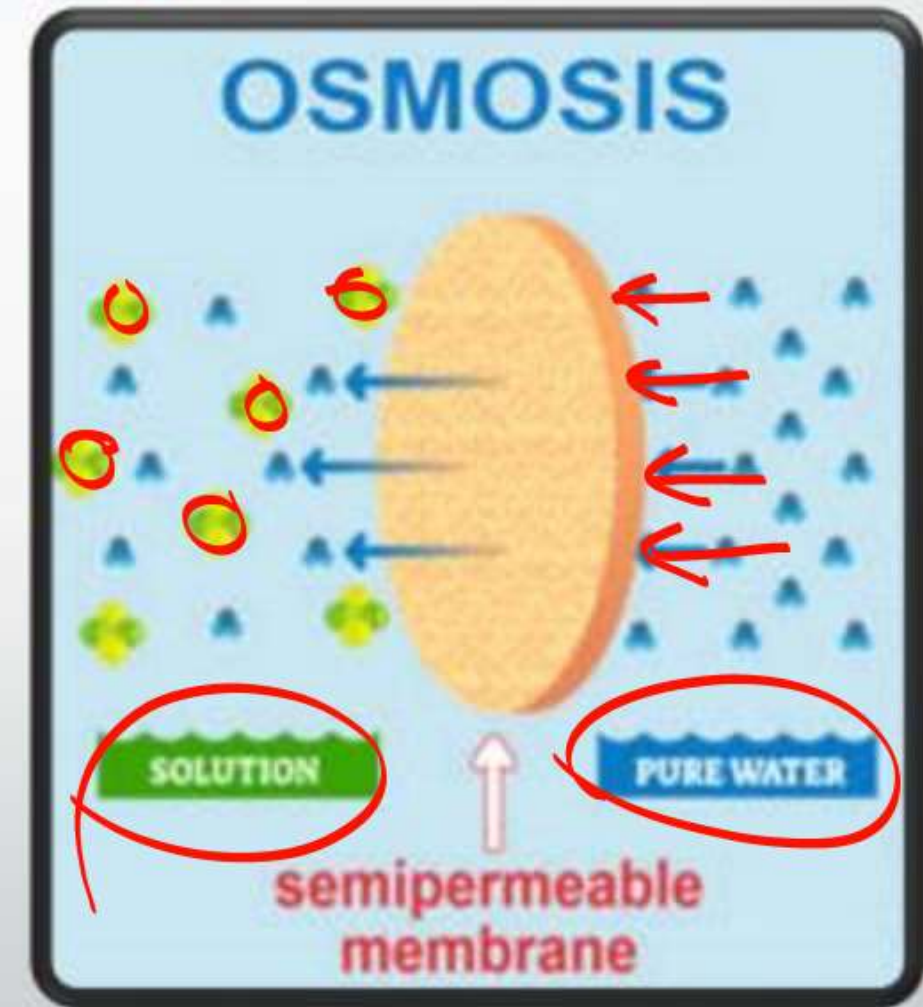
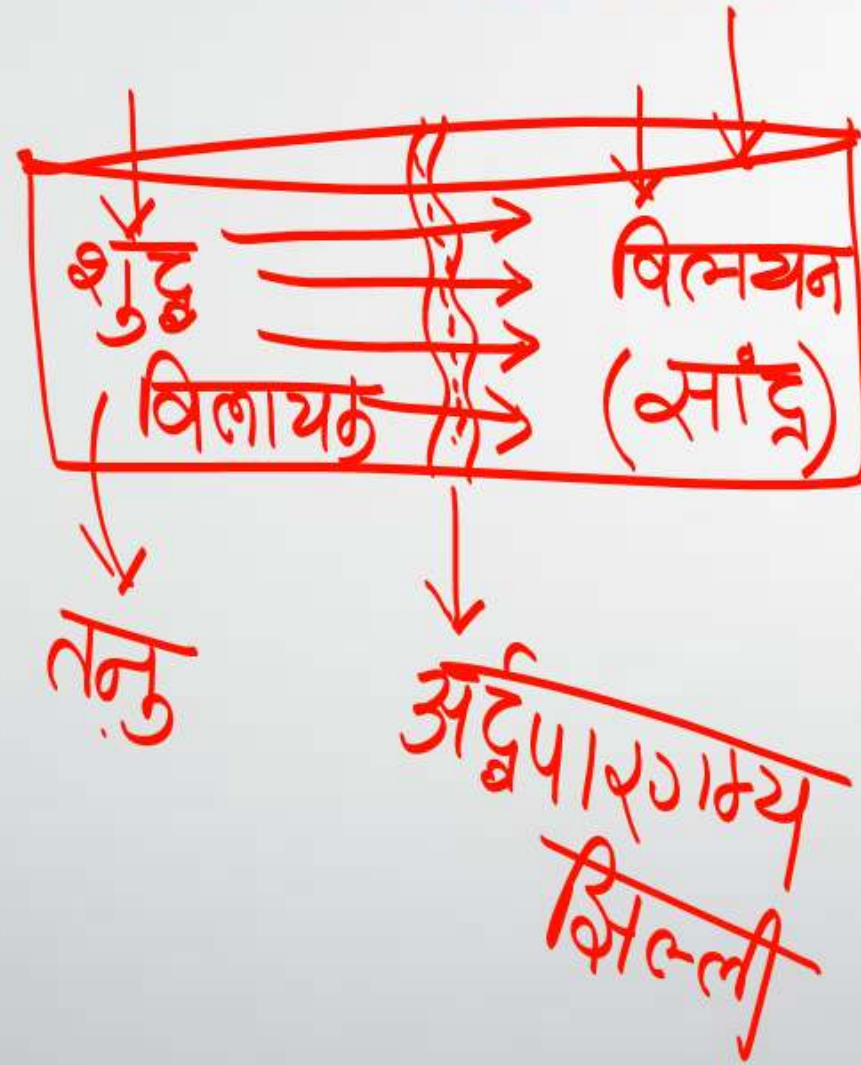
हिमांक- कोई द्रव जिस निश्चित ताप पर जम जाता है, उसे उस द्रव का हिमांक कहते हैं।

हिमांक का अवनमन- शुद्ध विलायक में जब कोई विलेय घोलते हैं तो विलयन का हिमांक शुद्ध विलायक की तुलना में कम हो जाता है, इसे ही हिमांक का अवनमन कहते हैं।



परासरण (Osmosis)

परासरण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें शुद्ध विलायक के अणु अर्द्धपारगम्य झिल्ली को पार करके विलयन की ओर गमन करता है अर्थात् तनु विलयन से सांद्र विलयन की ओर गमन करता है।



परासरणी दाब (Osmotic pressure)

विलयन के उपर लगाया ^{गया} वह दाब जिससे परासरण की क्रिया रूक जाती है, उसे उस विलयन का परासरणी दाब कहते है।

दाब
↓
(II) परासरणी दाब

