

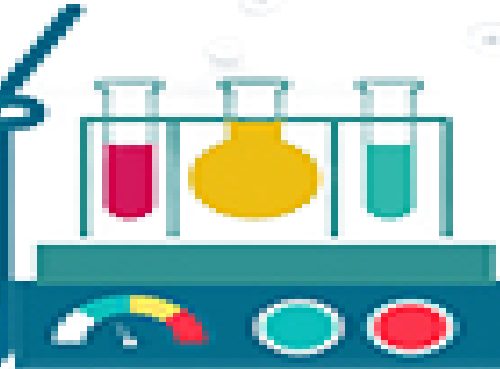
ધોરણ : 9

વિજ્ઞાન

પાઠ : 1

આપણી આસપાસમાં દ્રવ્ય

સ્વાધ્યાય સોલ્યુશન



# 1. નીચે દર્શાવેલ તાપમાનોને ડિગ્રી સેલ્સિયસ માપક્રમમાં ફેરવો :

(a) 293 K

➤  $293\text{ K} - 273$

➤  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

(b) 470 K

➤  $470\text{ K} - 273$

➤  $197\text{ }^{\circ}\text{C}$

## 2. નીચે દર્શાવેલ તાપમાનોને કેલ્વિન માપક્રમમાં ફેરવો :

**(a) 25 °C**

➤  $25\text{ °C} + 273$

➤  $298\text{ K}$

**(b) 373 °C**

➤  $373\text{ °C} + 273$

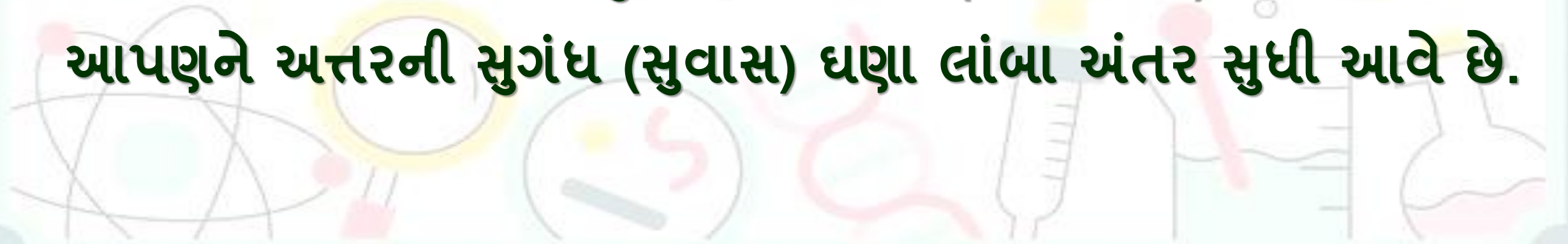
➤  $646\text{ K}$

### 3. નીચે દર્શાવેલ અવલોકનો માટેના કારણ દર્શાવો :

- (a) નેપ્થેલિનની ગોળી (ડામરની ગોળી) સમય જતાં કોઈ પણ ધન અવશેષ (Residue) છોડ્યા વિના જ અદૃશ્ય થઈ જાય છે.
- નેપ્થેલીન એ ઊધ્ર્વપાતન પામતો ધન પદાર્થ હોવાથી ઓરડાના તાપમાને તેનું ધન અવસ્થામાંથી વાયુ અવસ્થામાં રૂપાંતર સ્વતઃ થાય છે, આથી નેપ્થેલીનની ગોળી (ડામરની ગોળી) સમય જતાં કોઈ પણ ધન અવશેષ છોડ્યા વિના જ અદૃશ્ય થઈ જાય છે.

(b) આપણને અત્તરની સુગંધ (સુવાસ) ઘણા લાંબા અંતર સુધી આવે છે.

- અત્તર એ (અતિ) બાષ્પશીલ પ્રવાહી છે, આથી તેનું ઓરડાના તાપમાને વાયુ અવસ્થામાં રૂપાંતર થાય છે. આ વાયુના ઘટક કણો હવામાં ઝડપથી પ્રસરે છે, વાયુના અણુઓની ગતિ જ ઊર્જા વધુ હોવાથી તે લાંબા અંતર સુધી ફેલાઈ શકે (પ્રસરી શકે) છે, તેથી આપણને અત્તરની સુગંધ (સુવાસ) ઘણા લાંબા અંતર સુધી આવે છે.



4. નીચે દર્શાવેલા પદાર્થોને તેમના કણો વચ્ચે વધતા જતા આકર્ષણ બળ અનુસાર યોગ્ય ક્રમમાં ગોઠવો :

❖ પાણી, ખાંડ, ઓક્સિજન

➤ ઓક્સિજન < પાણી < ખાંડ



5. નીચે દર્શાવેલા તાપમાનોએ પાણીની ભૌતિક અવસ્થા કઈ હશે ?

(a) 25 °C

(b) 0 °C

(c) 100 °C

તાપમાન	ભૌતિક અવસ્થા
(a) 25 °C	પ્રવાહી
(b) 0 °C	ઘન અને પ્રવાહી
(c) 100 °C	પ્રવાહી અને વાયુ



## 6. નીચેનાંની સત્યતા ચકાસવા માટે કારણ આપો :

(a) પાણી ઓરડાના તાપમાને પ્રવાહી સ્વરૂપમાં હોય છે.

➤ ઓરડાના તાપમાને પાણી સરળતાથી વહી શકે છે. પાણીને ચોક્કસ આકાર હોતો નથી. આથી પાણી ઓરડાના તાપમાને પ્રવાહી સ્વરૂપમાં હોય છે.





(b) લોખંડની તિજોરી ઓરડાના તાપમાને ધન સ્વરૂપમાં હોય છે.

- લોખંડની તિજોરી ચોક્કસ આકાર અને કદ ધરાવે છે. તેનું સરળતાથી આપમેળે સ્થાનાંતર થઈ શકતું નથી. તે અદબનીય તેમજ દ્રઢ છે. આથી લોખંડની તિજોરી ઓરડાના તાપમાને ધન સ્વરૂપમાં હોય છે.



7. 273 K તાપમાને બરફ તે જ તાપમાને રહેલા પાણી કરતાં વધુ ઠંડક ઉત્પન્ન કરે છે. શા માટે ?

- 273 K તાપમાને બરફના કણોની ઊર્જા તે જ તાપમાને રહેલા પાણીના કણો કરતાં ઓછી હોવાથી વધુ ઠંડક ઉત્પન્ન કરે છે.

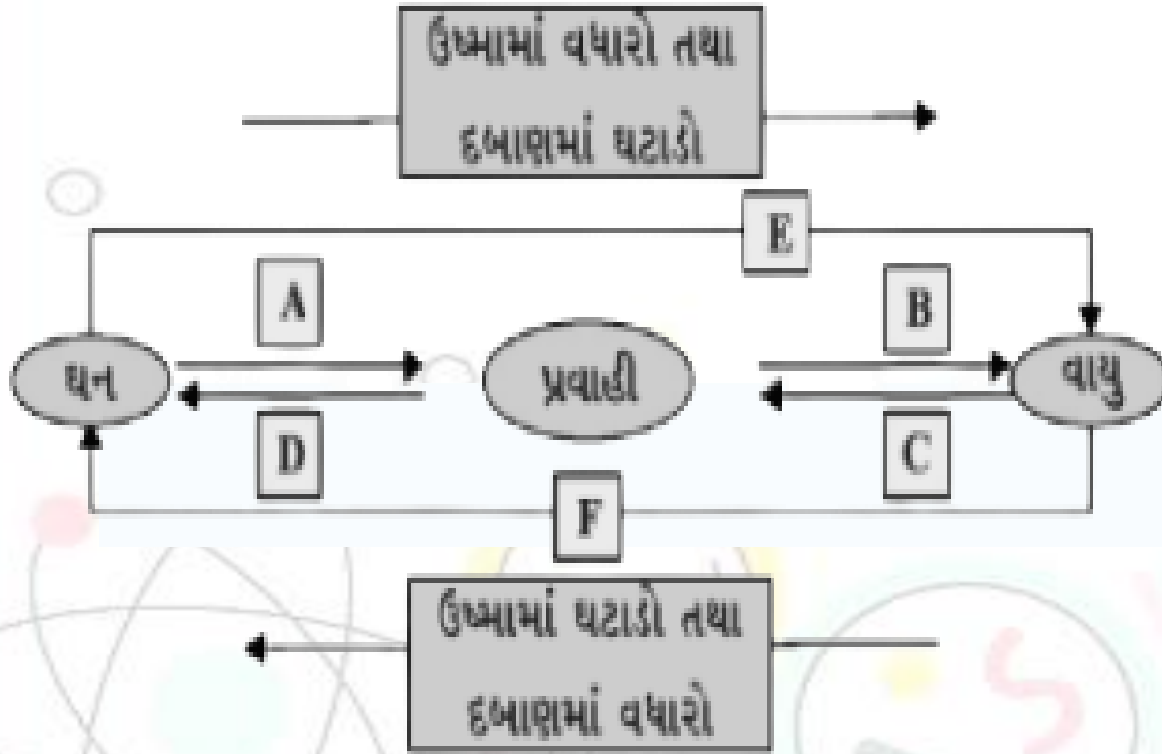


## 8. ઉકળતું પાણી અને વરાળ પૈકી દઝાડવાની ક્ષમતા કોનામાં વધુ માલૂમ પડે છે ?

- ઉકળતું પાણી અને વરાળ પૈકી દઝાડવાની ક્ષમતા વરાળ માં વધુ માલૂમ પડે છે.



9. નીચે દર્શાવેલ આકૃતિ માટે A, B, C, D, E તથા F ની અવસ્થા રૂપાંતરને નામાંકિત કરો :



(A) ગલન

(B) બાષ્પીભવન

(C) સંઘનન

(D) ધનીકરણ

(E) ઊદ્ધવપાતન

(F) બાષ્પનું ધનીકરણ

