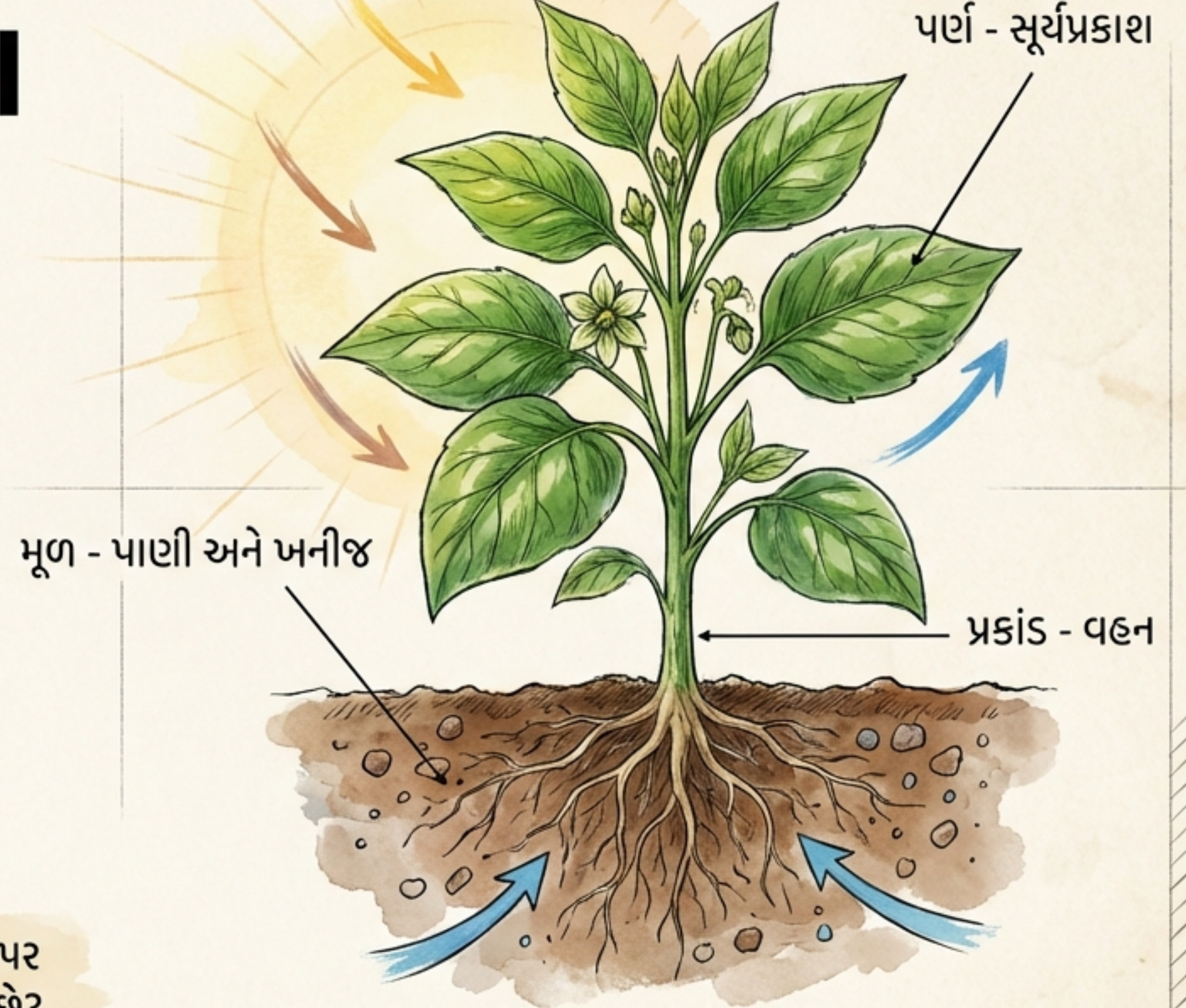


વનસ્પતિમાં પોષણ

પૃથ્વી પરના જીવનનું ઇંધણ

- કાર્બોદિત (Carbohydrates)
- પ્રોટીન (Proteins)
- ચરબી (Fats)
- વિટામિન (Vitamins)
- ખનીજતત્વો (Minerals)

તમે જાણો છો કે મનુષ્યો અને પ્રાણીઓ ખોરાક માટે વનસ્પતિ પર આધાર રાખે છે, પરંતુ વનસ્પતિ પોતાનો ખોરાક ક્યાંથી મેળવે છે?

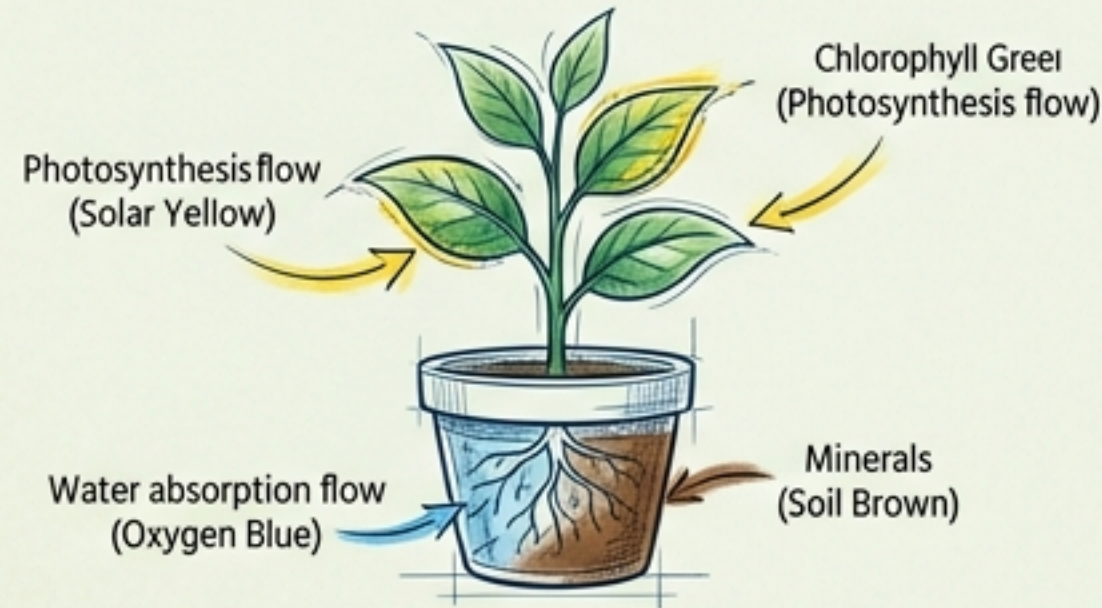


પોષણના પ્રકારો: સ્વાવલંબી vs પરાવલંબી

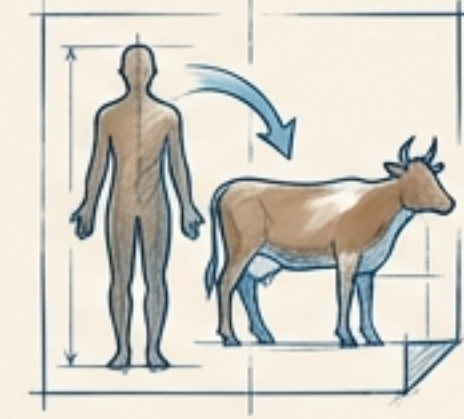


સ્વાવલંબી (Autotrophs)

- વ્યાખ્યા: સજીવો સરળ પદાર્થોમાંથી પોતાનો ખોરાક જાતે બનાવે છે.
- શબ્દાર્થ: Auto = સ્વ (Self), Troph = પોષણ (Nourishment).
- ઉદાહરણ: લીલી વનસ્પતિ



સ્વાવલંબી વનસ્પતિ (Autotrophic Plant)



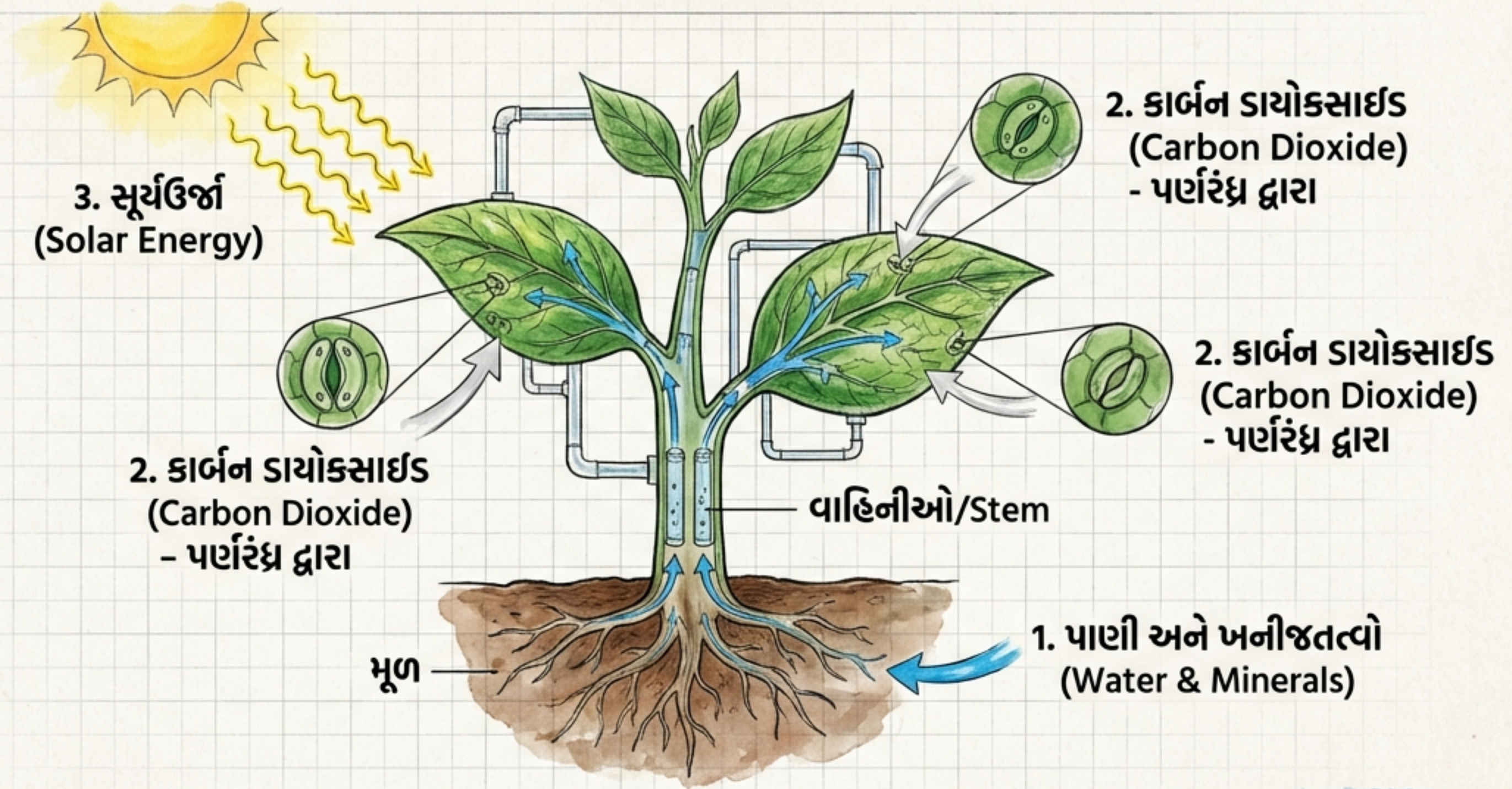
પરાવલંબી (Heterotrophs)

- વ્યાખ્યા: પ્રાણીઓ અને અન્ય સજીવો વનસ્પતિ દ્વારા તૈયાર થયેલો ખોરાક ખાય છે.
- શબ્દાર્થ: Hetero = પર (Other).
- ઉદાહરણ: મનુષ્યો, પ્રાણીઓ



પરાવલંબી પ્રાણી (Heterotrophic Animal)

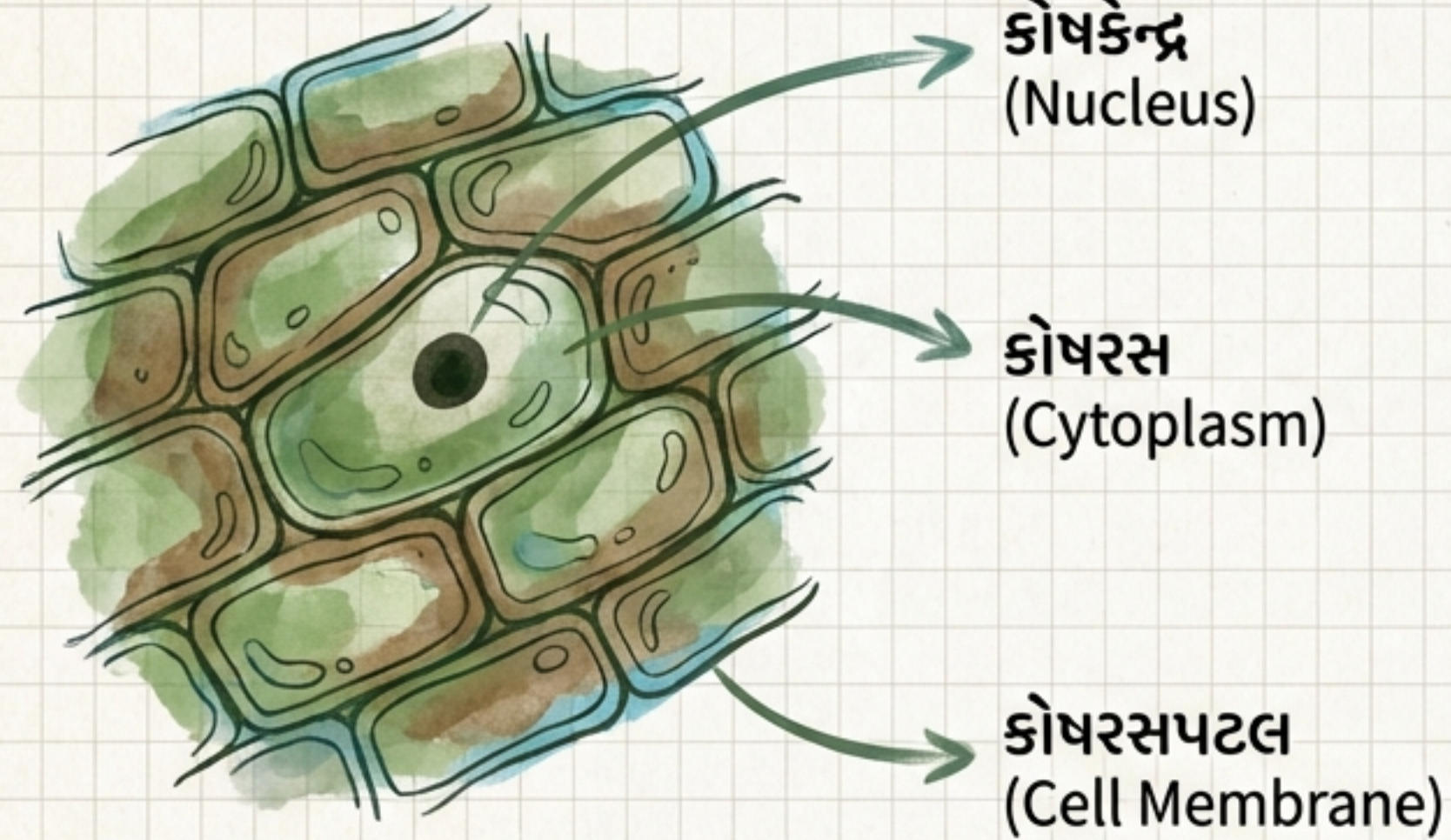
પર્ણો: વનસ્પતિના ખોરાક બનાવવાના કારખાના



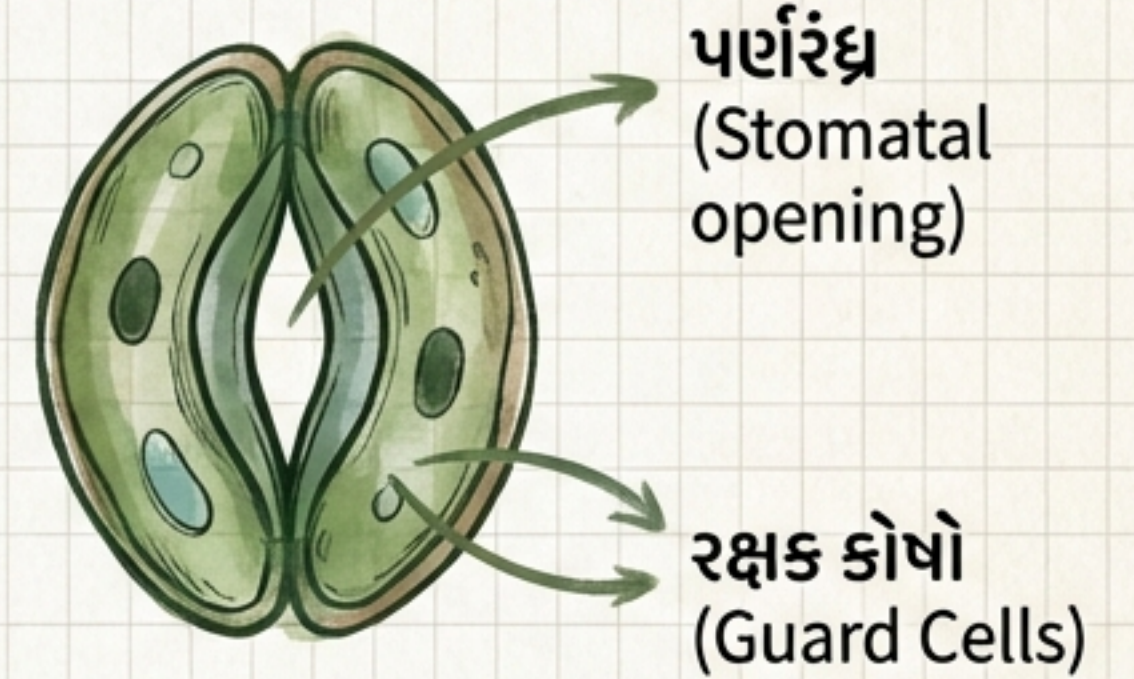
ખોરાક બનાવવા માટેના આ કાચા પદાર્થો (raw materials) પર્ણ સુધી પહોંચવા જરૂરી છે.

ફેક્ટરીફેક્ટરીની અંદર: કોષ અને પર્ણરંધ્ર

કોષ (Cell)

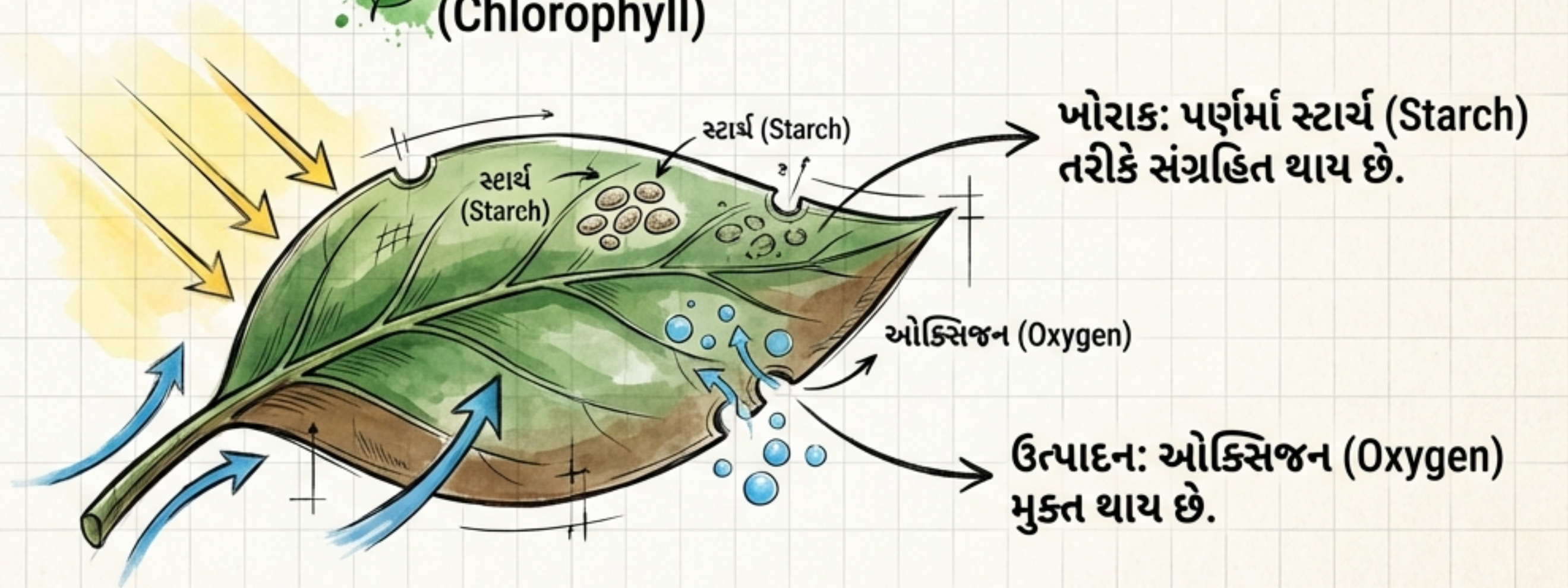


પર્ણરંધ્ર (Stomata)



હવામાંથી કાર્બન ડાયોક્સાઈડ લેવા માટેના છિદ્રો.

પ્રકાશસંશ્લેષણ: ખોરાક બનાવવાની પ્રક્રિયા



સૂર્ય એ બધા સજીવો માટે ઊર્જાનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે.

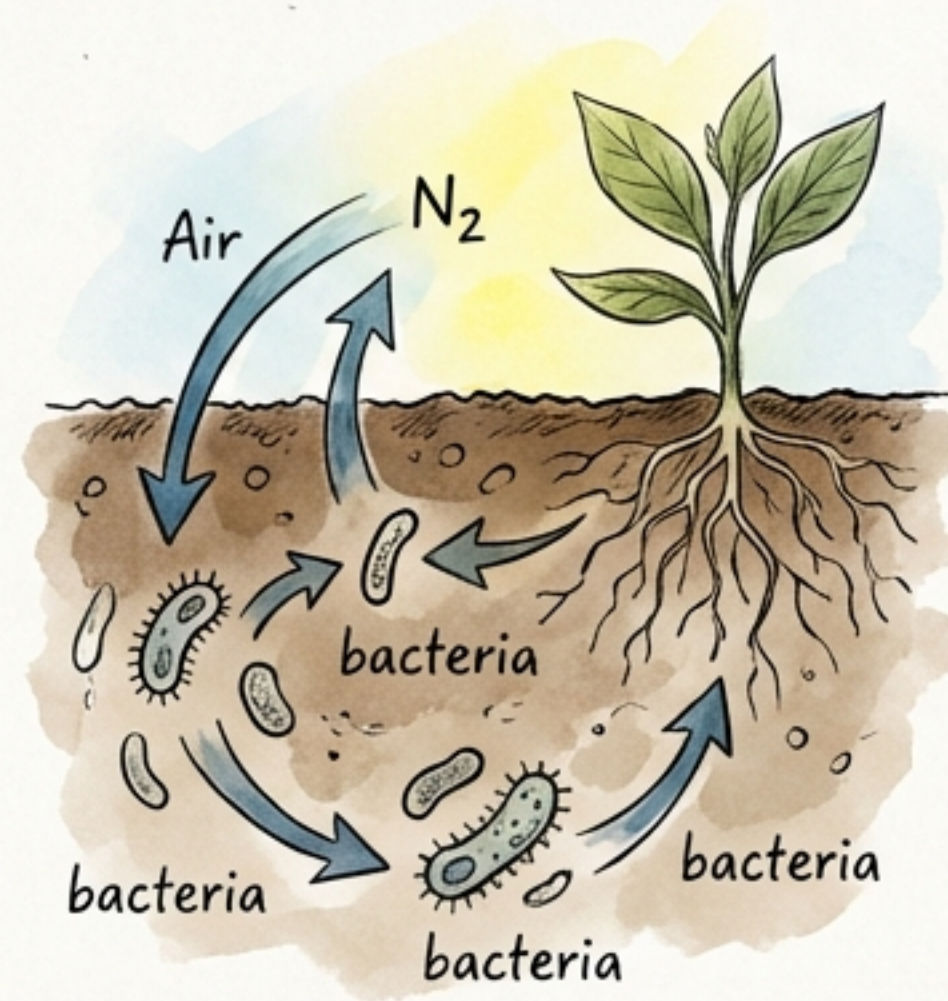
માત્ર લીલા રંગના જ પર્ણો નહીં



આ પર્ણોમાં પણ હરિતદ્રવ્ય હોય છે. લાલ કે કથથાઈ રંજકદ્રવ્યો લીલા રંગને ઢાંકી દે છે, પણ પ્રકાશસંશ્લેષણ થાય છે.

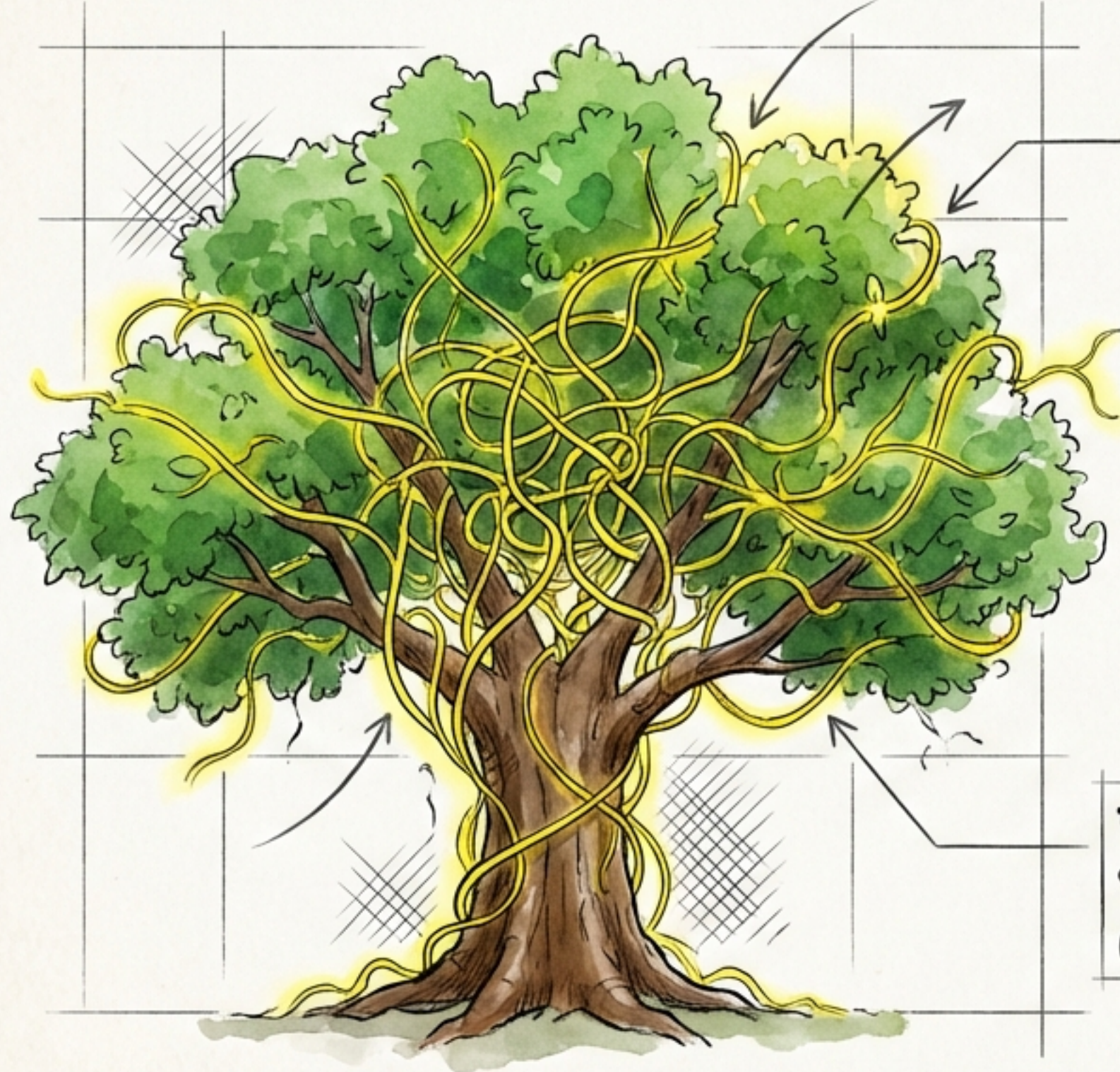


લીલ (Algae): આ સજીવો હરિતદ્રવ્ય ધરાવે છે અને પોતાનો ખોરાક બનાવે છે.



નાઈટ્રોજનની જરૂરિયાત:
પ્રોટીન બનાવવા માટે
વનસ્પતિને
નાઈટ્રોજન જોઈએ.
જમીનમાં રહેલા બેક્ટેરિયા
હવામાંના નાઈટ્રોજનને
દ્રાવ્ય સ્વરૂપમાં ફેરવે છે.

પરોપજીવી વનસ્પતિ: અમરવેલ (Cuscuta)

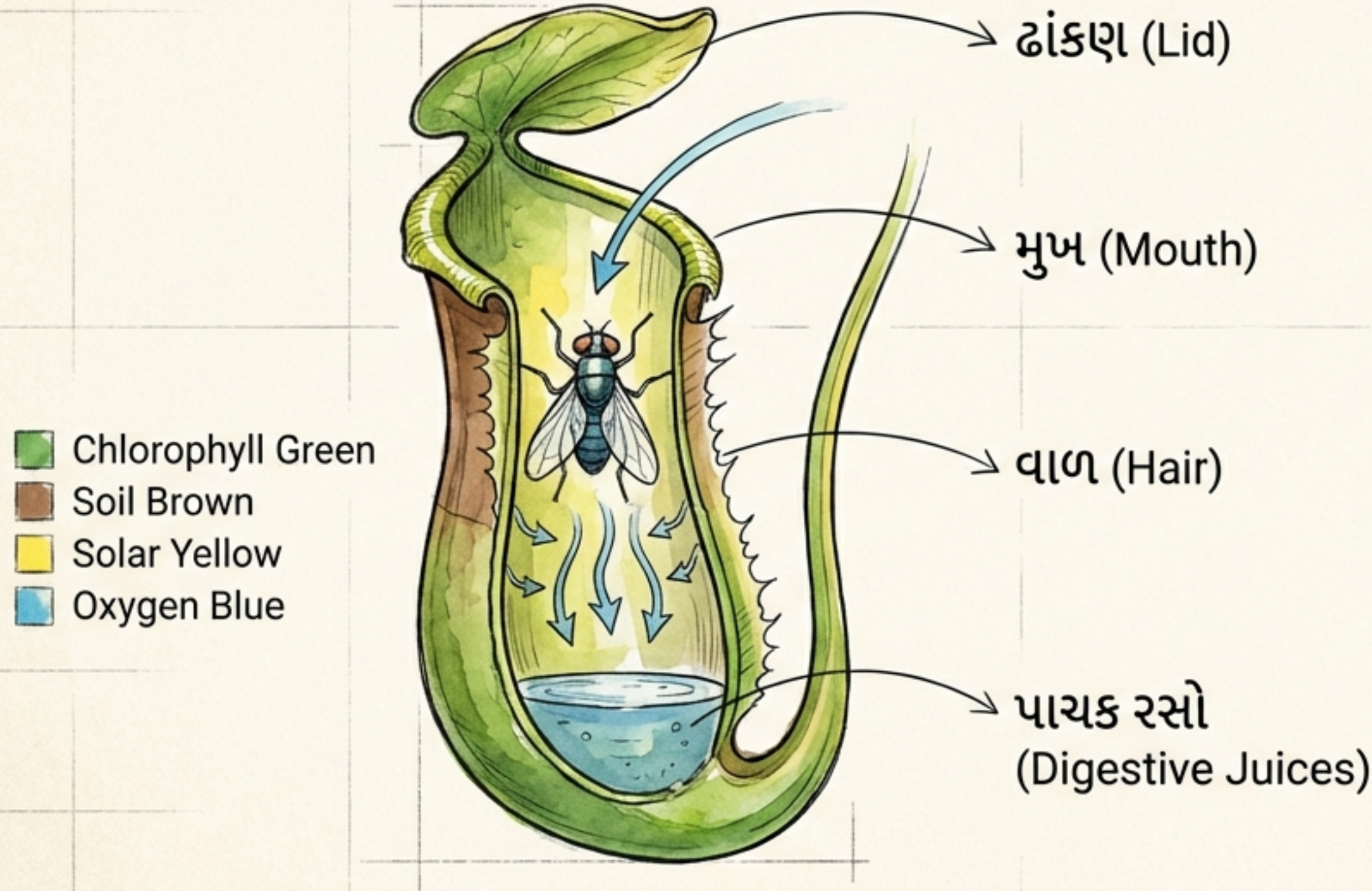


યજમાન (Host):
જેમાંથી પોષણ લેવામાં આવે છે.

પરોપજીવી (Parasite):
જે પોષણ મેળવે છે
(અમરવેલ).

- તે હરિતદ્રવ્ય ધરાવતી નથી.
- તે યજમાન વૃક્ષ પરથી તૈયાર ખોરાક મેળવે છે.
- જેમ મચ્છર લોહી ચૂસે છે, તેમ અમરવેલ પોષકતત્વો ચૂસે છે.

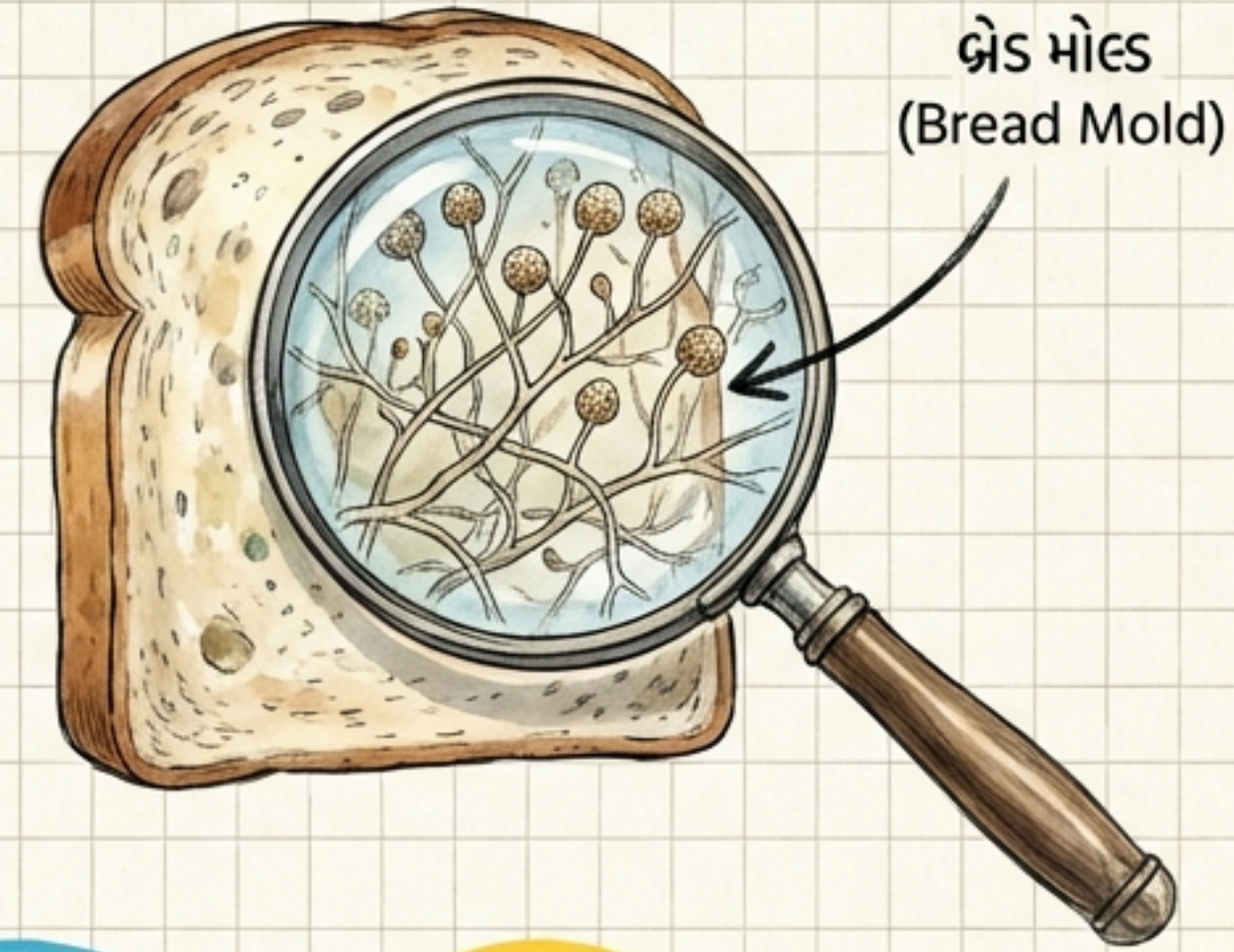
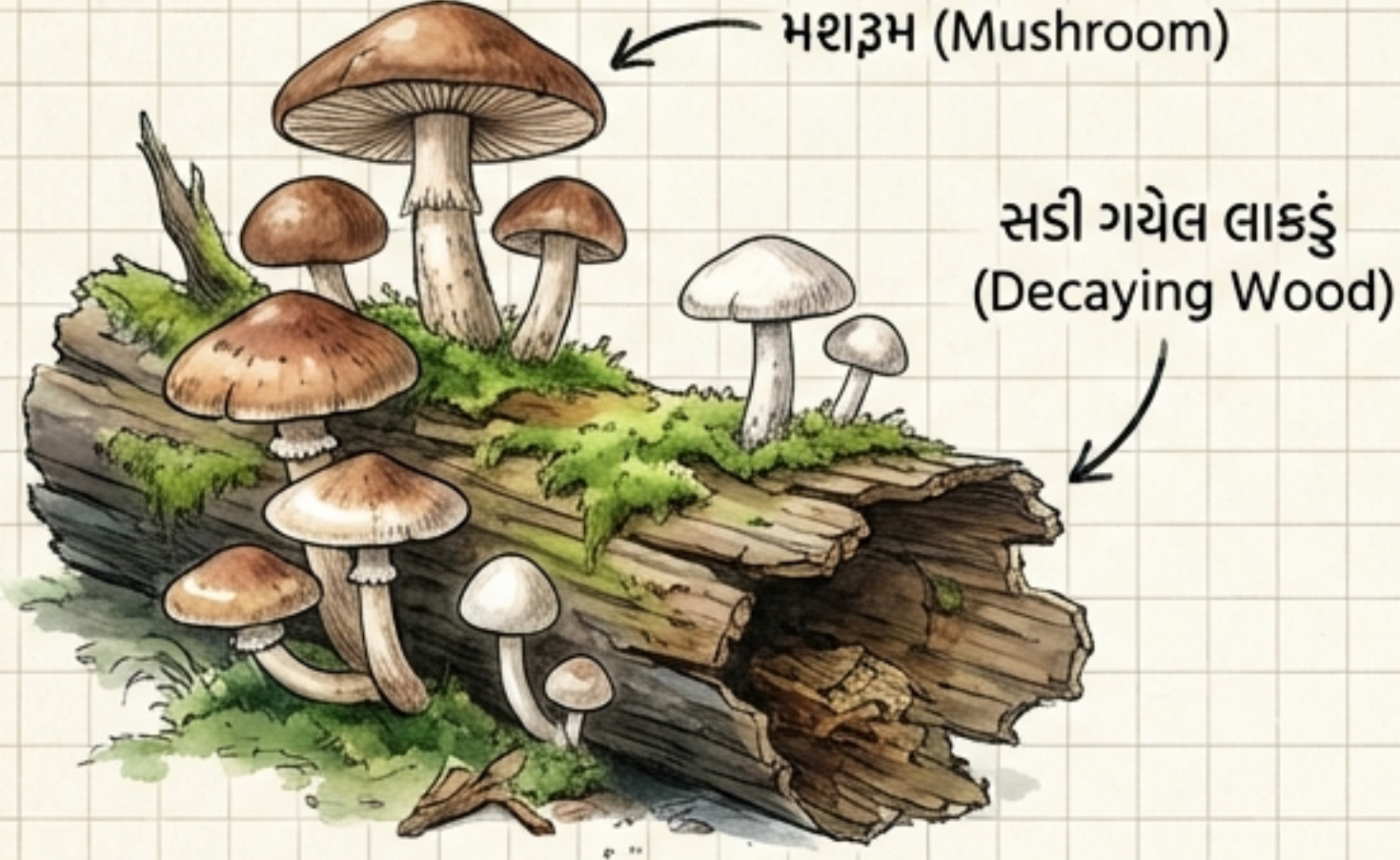
કીટાહારી વનસ્પતિ: કળશપર્ણ (Pitcher Plant)



1. કીટક ગળા પર બેસે છે.
2. ઢાંકણ બંધ થાય છે અને કીટક વાળમાં ફસાય છે.
3. પાયક રસો દ્વારા કીટકનું પાયન થાય છે.

શા માટે? નાઈટ્રોજનની ઉણપ પૂરી કરવા માટે.

મૃતોપજીવી: ફૂગ (Saprotrophs: Fungi)

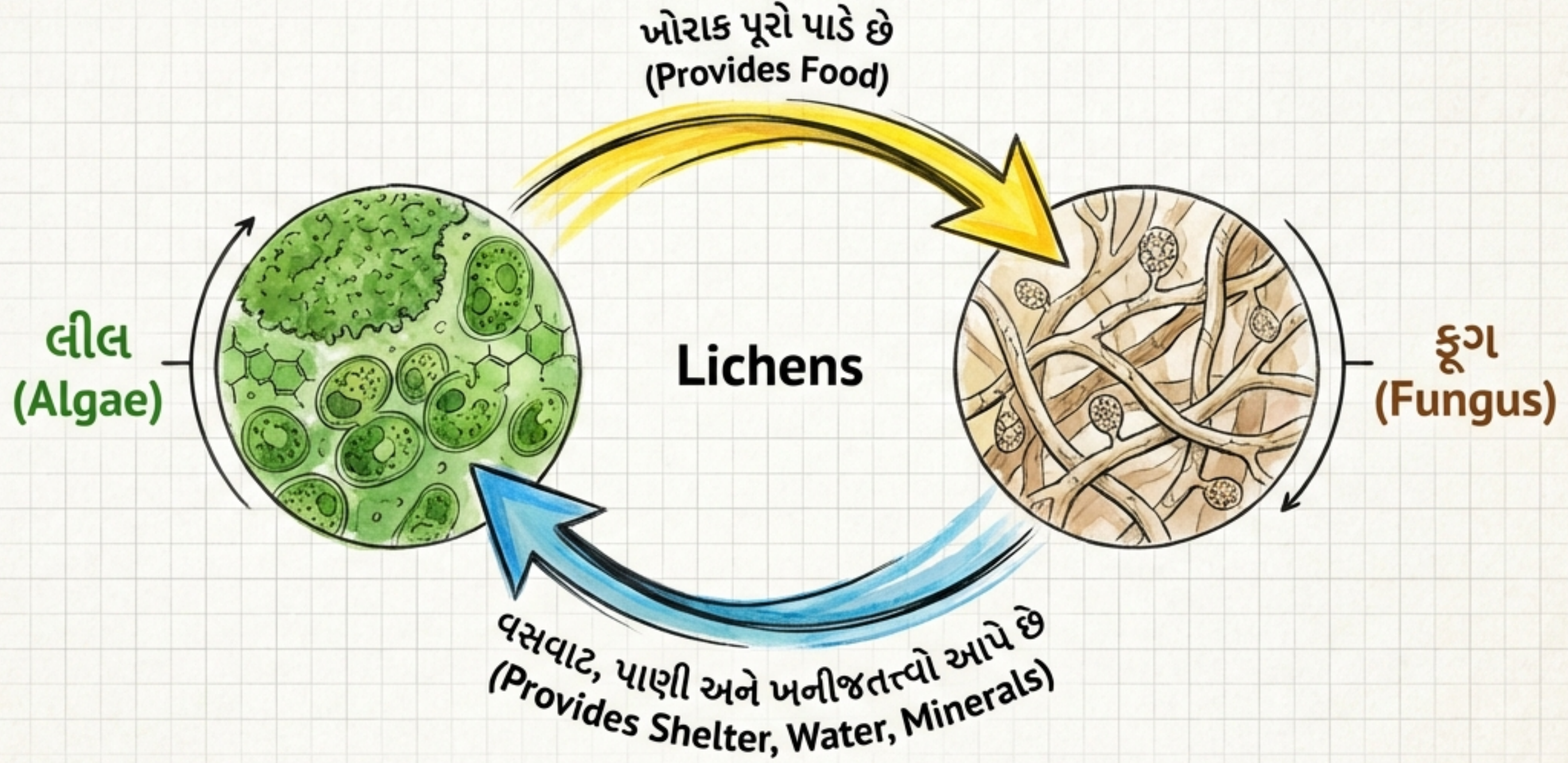


મૃતોપજીવી પોષણ (Saprotrophic Nutrition): મૃત અને સડી ગયેલ પદાર્થોમાંથી પોષણ મેળવવાની પદ્ધતિ.



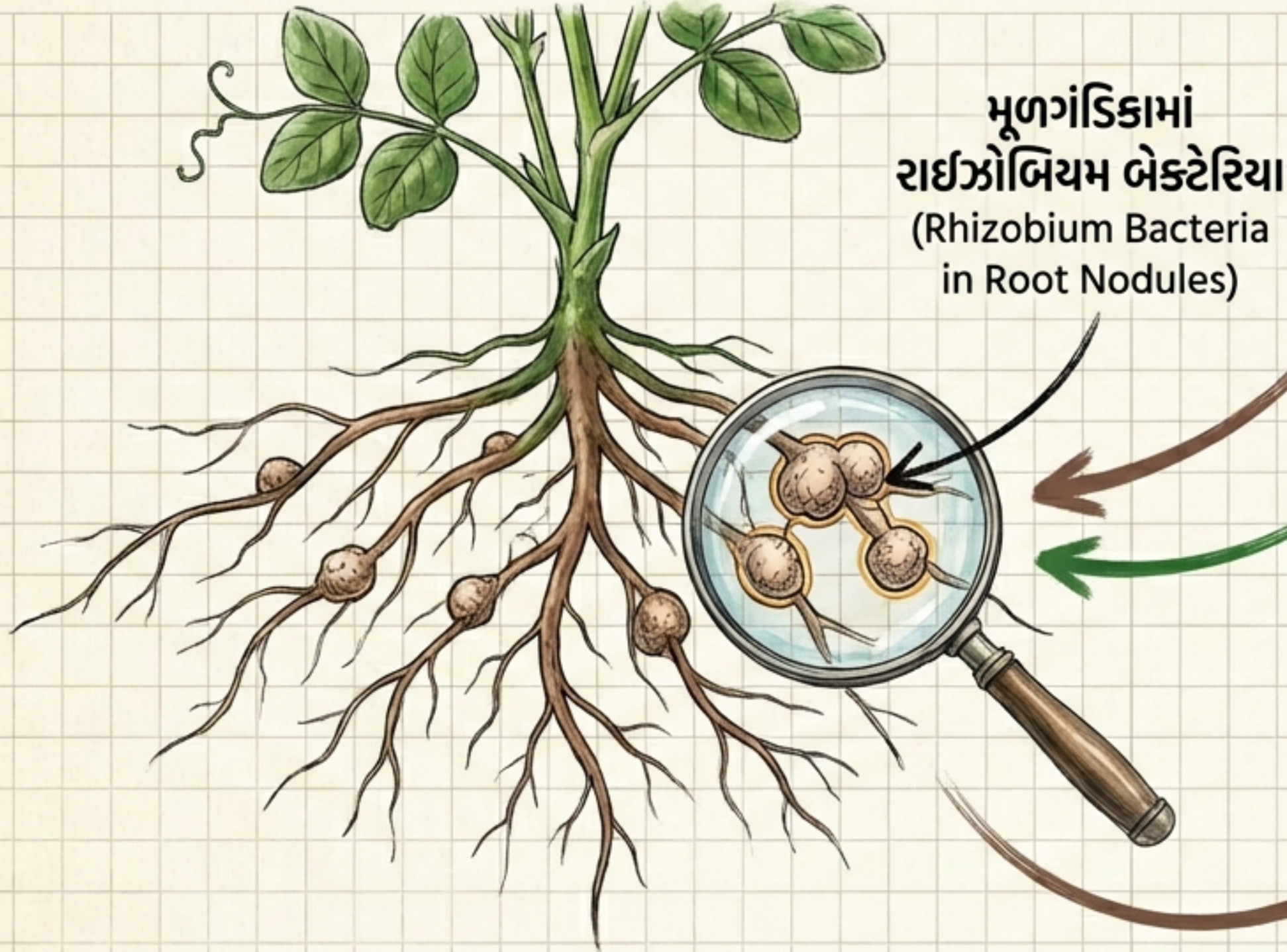
- મશરૂમ (Mushroom)
- બ્રેડ મોલ્ડ (Bread Mold)
- યીસ્ટ (Yeast)

સહજીવન: કુદરતી ભાગીદારી (Symbiosis)



બે સજીવો સાથે જીવે છે અને વસવાટ તથા પોષકતત્ત્વો માટે સહભાગી બને છે.

જમીનમાં પોષકતત્વો કેવી રીતે પાછા આવે છે?



- 1 વનસ્પતિ હવામાંના નાઈટ્રોજનનો સીધો ઉપયોગ કરી શકતી નથી.
- 2 રાઈઝોબિયમ બેક્ટેરિયા નાઈટ્રોજનને દ્રાવ્ય સ્વરૂપમાં ફેરવે છે.
- 3 બદલામાં વનસ્પતિ બેક્ટેરિયાને ખોરાક અને આશ્રય આપે છે.

આ કુદરતી ખાતર છે!
ખેડૂતોને રાસાયણિક ખાતરનો
ઉપયોગ ઓછો કરવો પડે છે.

સારાંશ: જીવનનું ચક્ર

