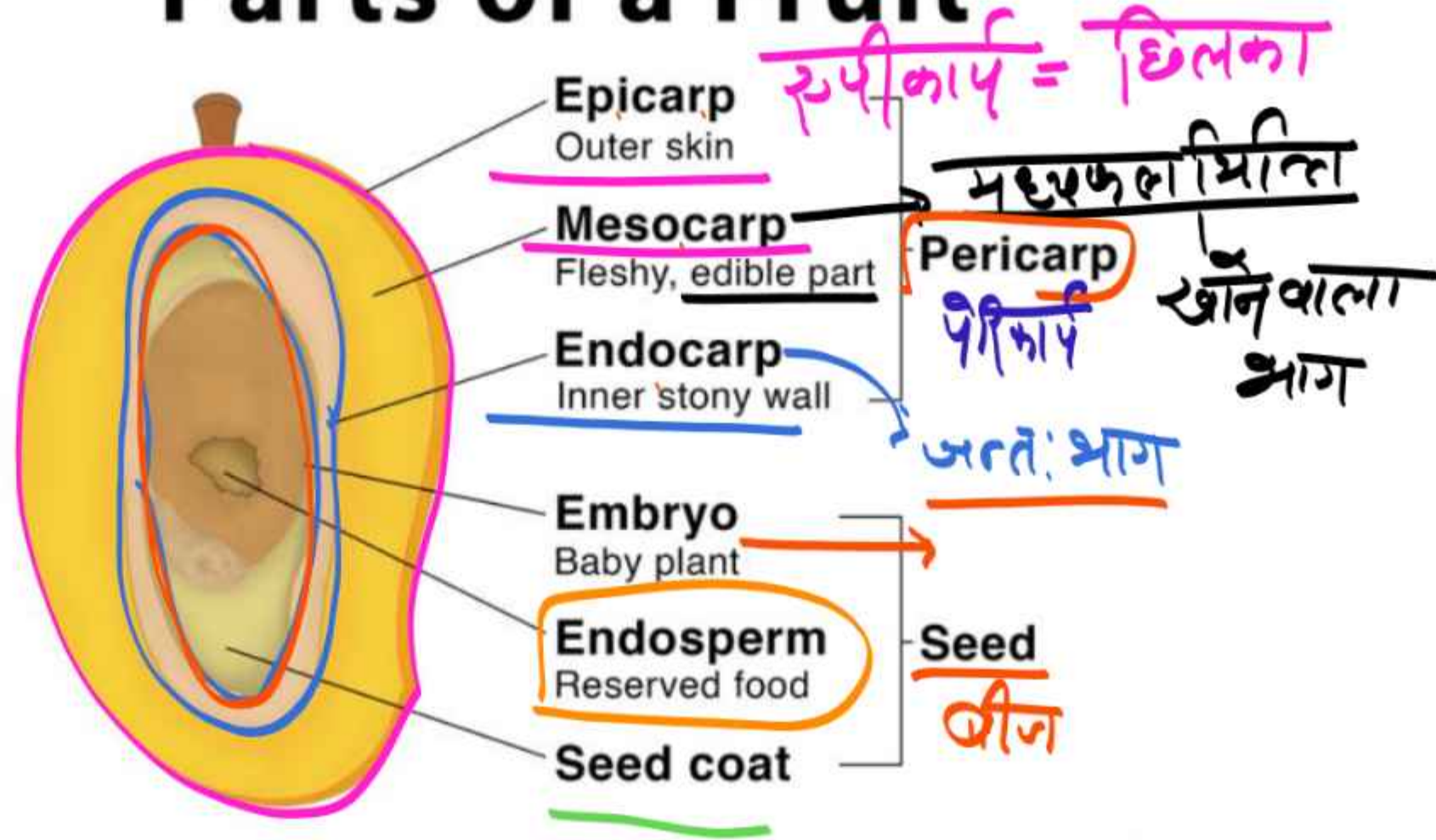


exocarp

mesocarp

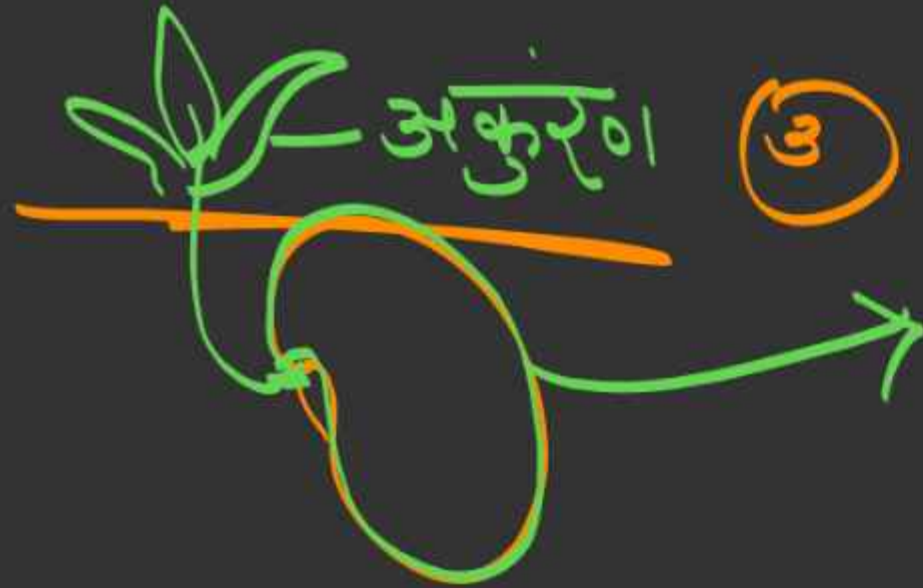
endocarp

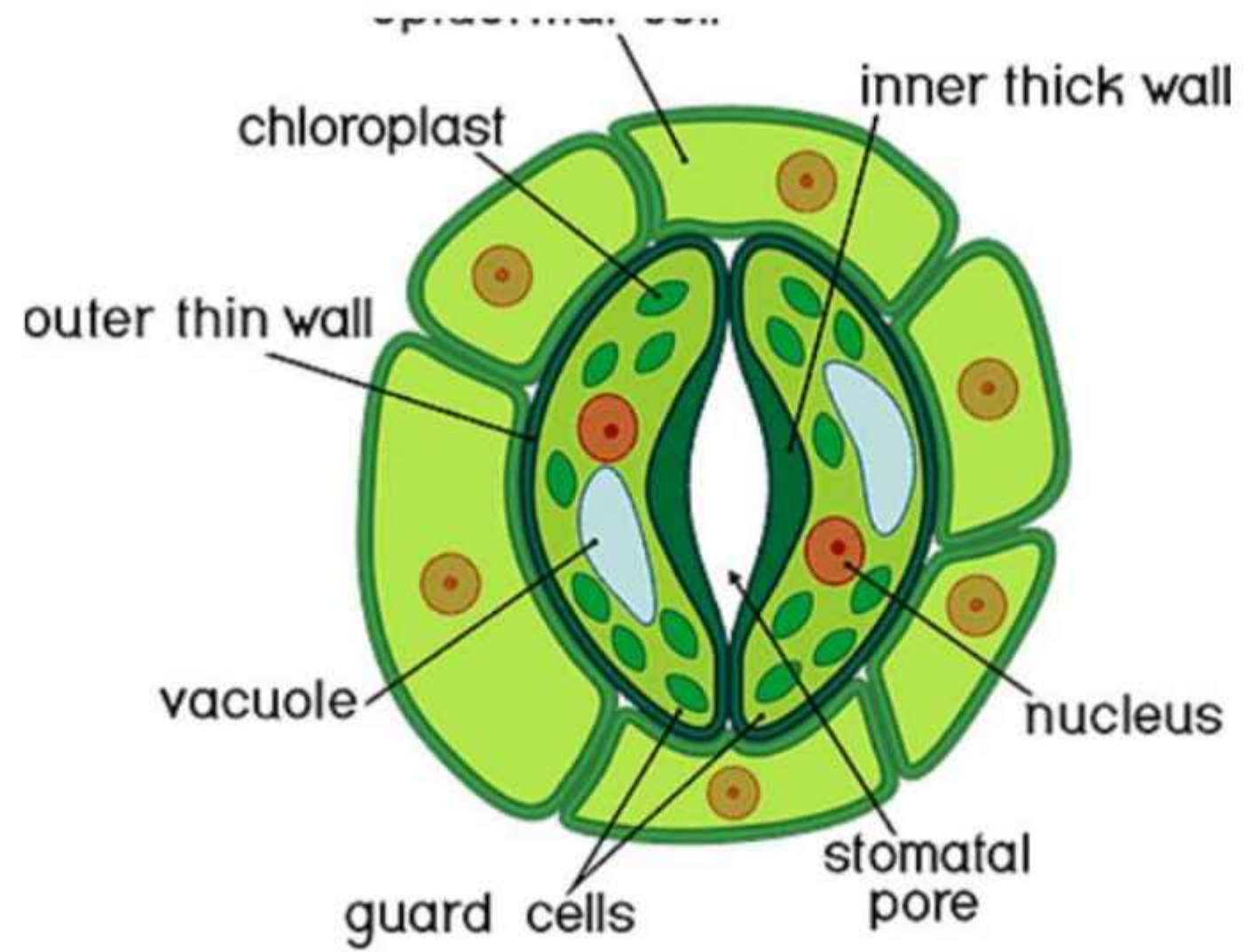
Parts of a Fruit



बीज seed ⇒ ① Embryo भ्रूण ⇒ Seedling अंकुरण।

② Endosperm ⇒ भ्रूणपोष ⇒ भोजन संचय करता है
food stored

अंकुरण।  ③ Seed coat
बीज आवरण



stoma open

Plant morphology

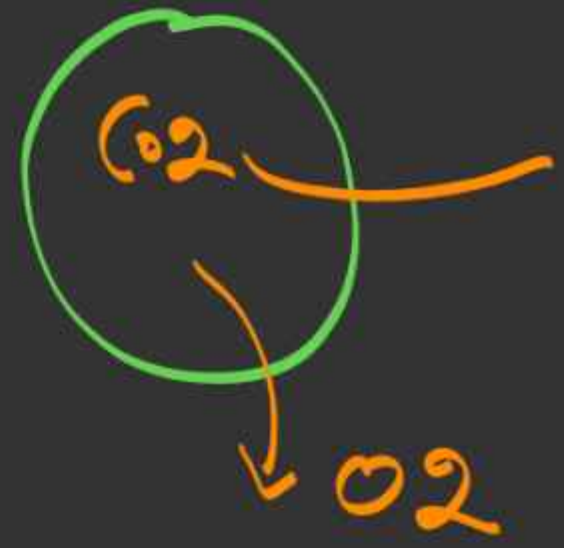
पादप अकारिणी

→ पत्तियां
leaves

- 1 भोजन निर्माण का कार्य करती हैं
food formation
- 2 पत्तियों में प्रकाश संश्लेषण होता है
photosynthesis take place in leaves
- 3 पत्तियों पर छोट-छोट छिद्र पाए जाते हैं जिन्हें रन्ध्र कहते हैं
small pores are present on leaves called stomata

रंध stomata //

① गैसों का आदान-प्रदान करते हैं
Exchange of Gases



② इनके पौधा के फुंफूँ कहते हैं ✓

Lungs of the plants

③ वाष्पान्जन की क्रिया जाता है
process of transpiration take place here

→ पौधों द्वारा अतिरिक्त जल का वाष्प के रूप में उत्सर्जन करना
EXCRETION of extra water in the form of vapour.

बीज अंकुरण के लिए आवश्यक कारक

Important factors for seed germination

① उचित मात्रा में पानी व नमी

Right Amount of water & moisture

② तापमान temp = $27^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

③ आर्द्रता Humidity.

पादप अंतक

plant tissue

Tissue study ⇒ Histology
अंतक अध्ययन ⇒ हिस्टोलॉजी

Tissue ⇒ "समान कोशिकाओं का समूह"
अंतक ⇒ Group of similar cell

पादप अंतक
Plant tissue

Meristematic
विभज्यमान

विभाजन की क्रिया करते हैं
(division)

- Apical शीर्ष
- Inter(alary मध्य अंतक
- Lateral पार्श्व अंतक

Permanent
स्थायी

विभाजन नहीं करते हैं
(not divided)

Simple
सरल

Complex
जटिल

Simple
सरल

Complex जीटिल

- parenchyma सरल अंतक
- collenchyma रंध्रकौण
- sclerenchyma दृढ अंतक

Xylem
जाइलम

जल का
स्थानान्तरण

phloem
फ्लोएम

भोजन
का स्थानान्तरण

① parenchyma
सूक्ष्म अंतक ⇒ भोजन संचय करते हैं (HCS - starch)
food stored.

② Collenchyma
सूक्ष्म अंतक ⇒ लचीलापन देते हैं
flexability

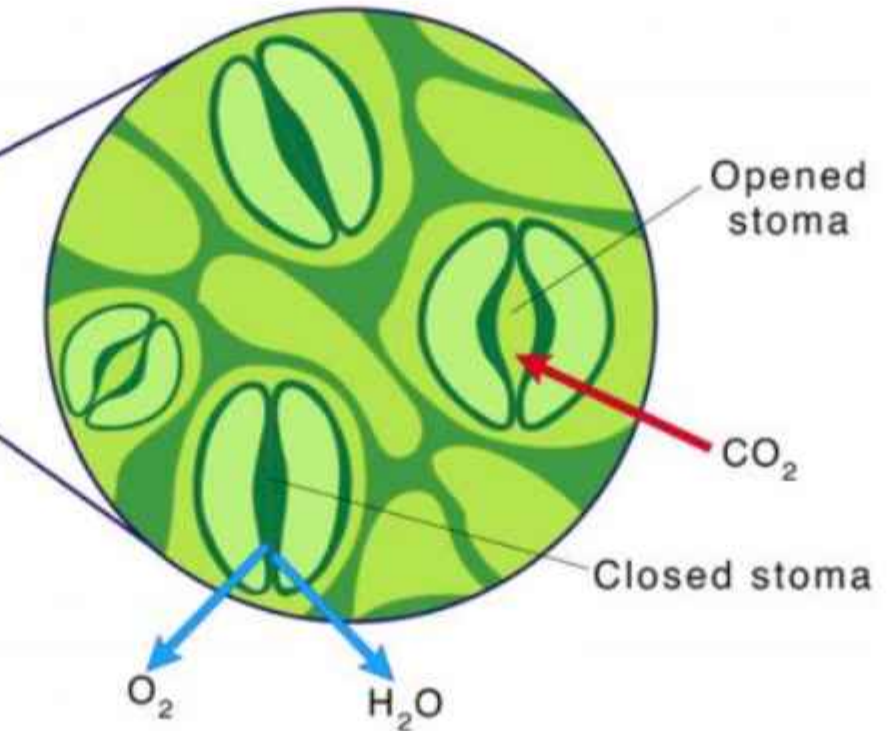
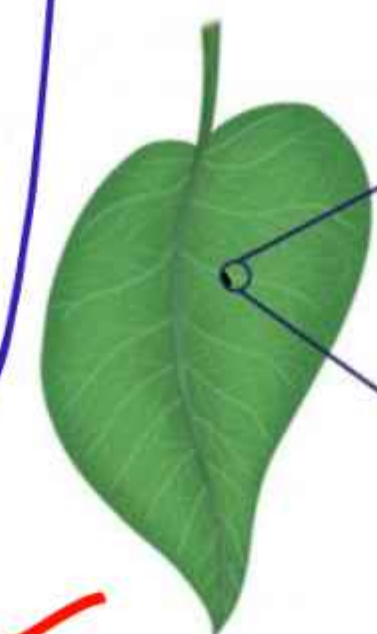
③ Sclerenchyma
घुट्ट अंतक ⇒ यांत्रिक शक्ति प्रदान करती हैं
Mechanical support

↳ नारियल की भूसी Husk of coconut
↳ रिसपा बनायी जाती हैं Ropes

उदय

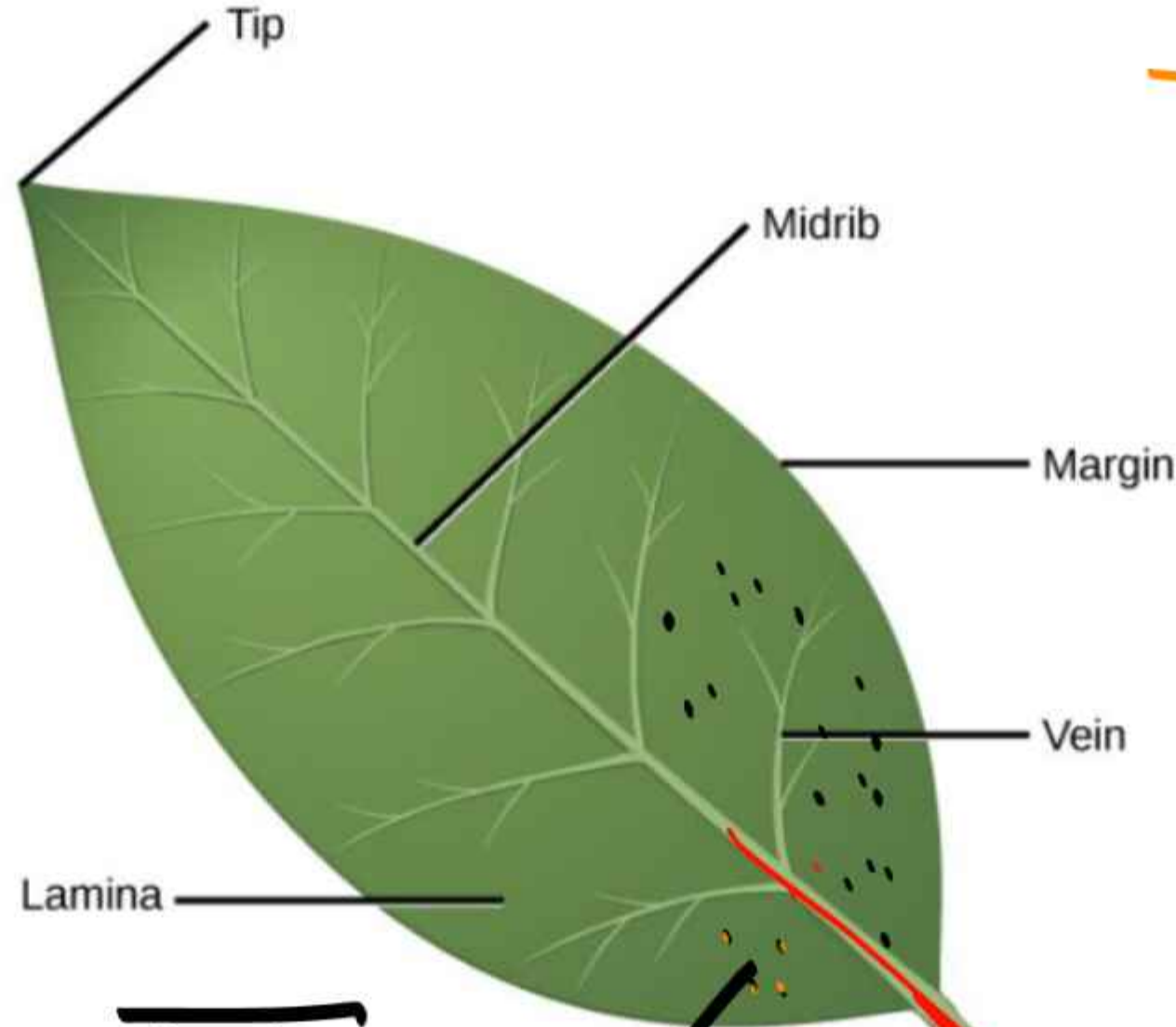
Stomata

open खुलने
Closed बंद



Guard cell
रक्षी कोशिका

खुलना = दिन
day
बंद = रात
Night

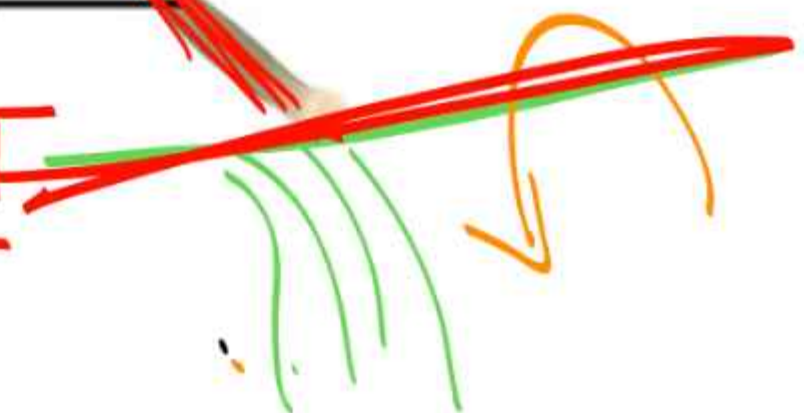


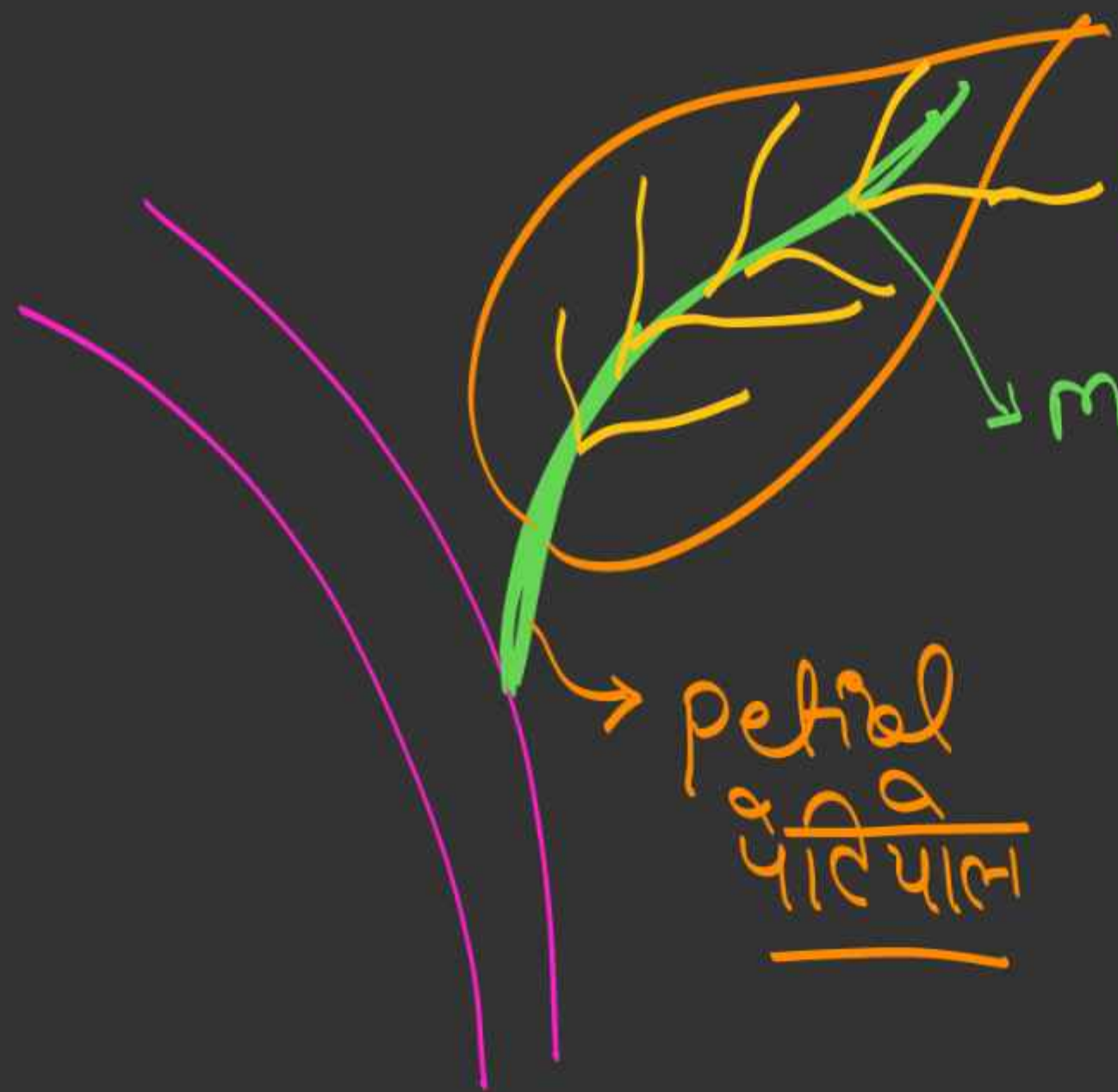
पानी

1-2% use
करते हैं

पत्तों
stomata

Petiole
पत्तियों





Vein शिरा →

पोषक पदार्थ को पहुंचना
Nutrient
Supply

→ mid Rib
मधपरिष

→ petiole
पतियाल

⇒ फल fruit

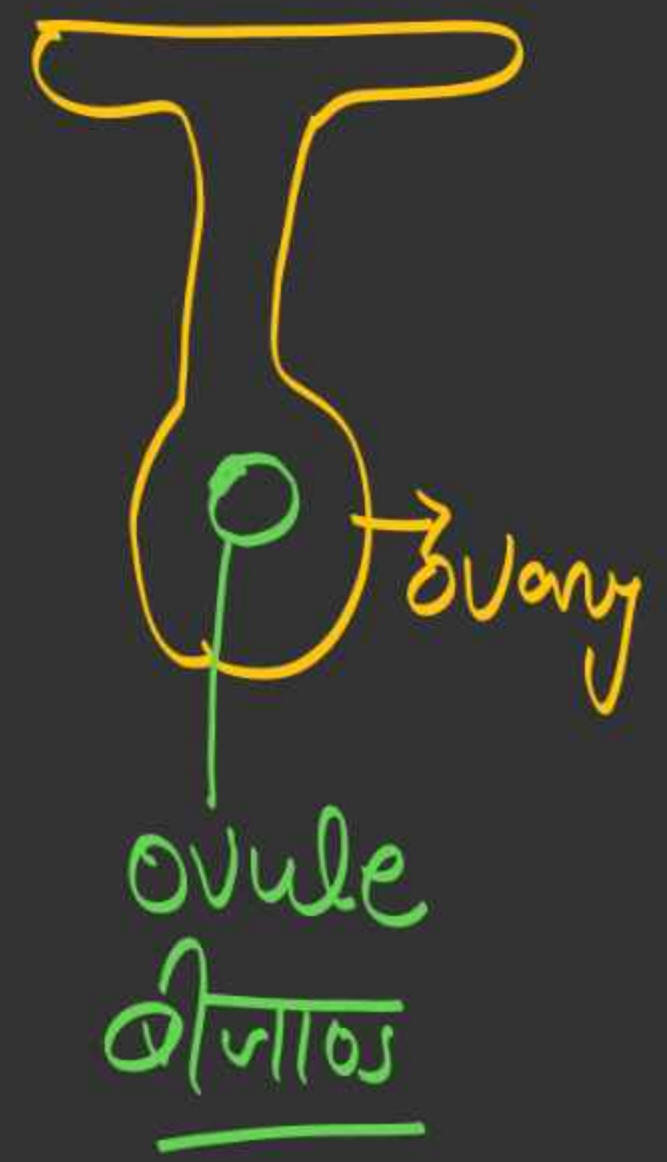
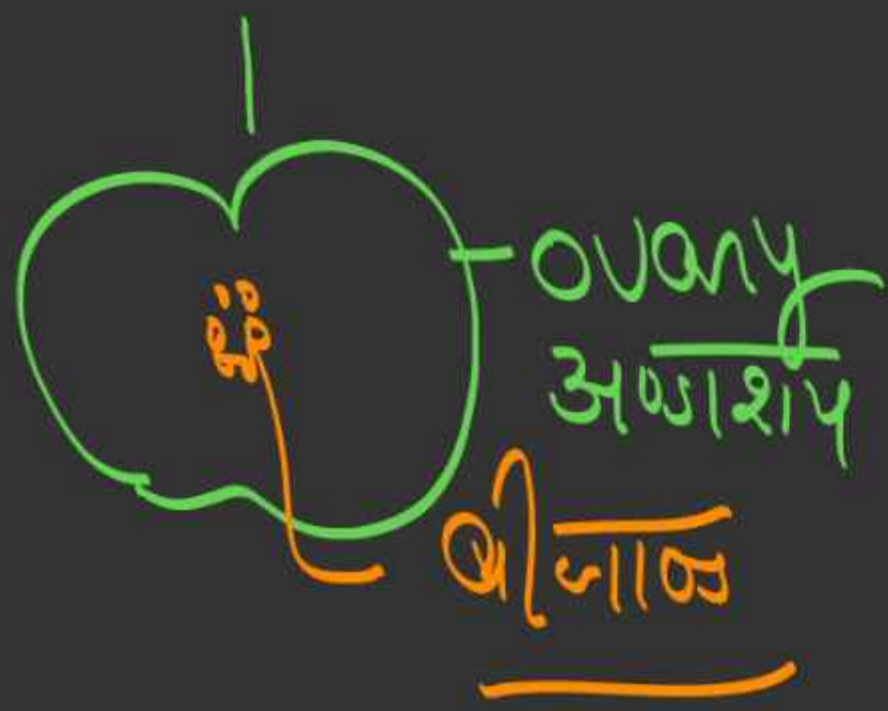
→ फूल के अंगों का रूपान्तरण बनता है

Modification of ovary

→ बीज seed →

बीजाणु रूपान्तरण

Ovule modification



Aerial stem



Passiflora (Tendrils)



Dioscorea (Bulbil)



Bougainvillea (Thorn)

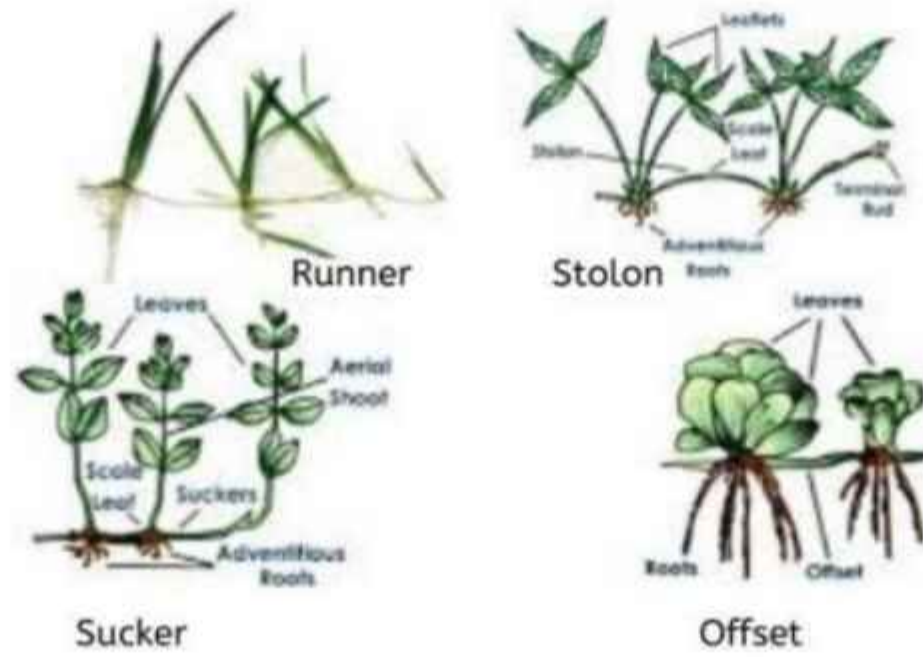


Asparagus (Cladodes)



Opuntia (Phylloclade)

Sub-Aerial Stem



Underground Stem



Ginger (Rhizome)



Colocasia (Corm)

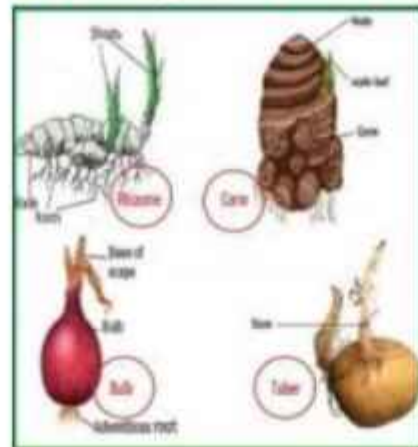


Potatoes (Tuber)



Onion (Bulb)

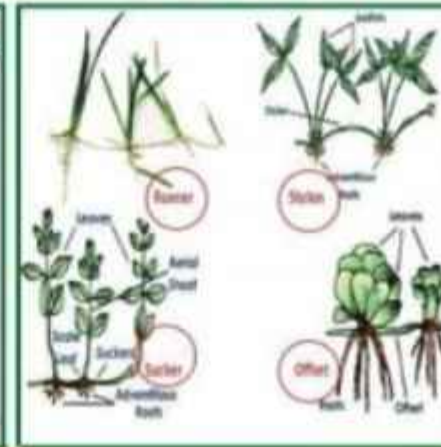
Underground Stem



Aerial Stem



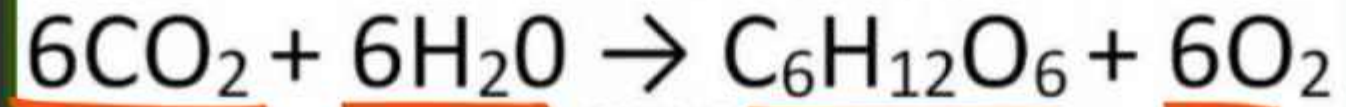
Sub-Aerial Stem



प्रकाश संश्लेषण अभिक्रिया

PHOTOSYNTHESIS

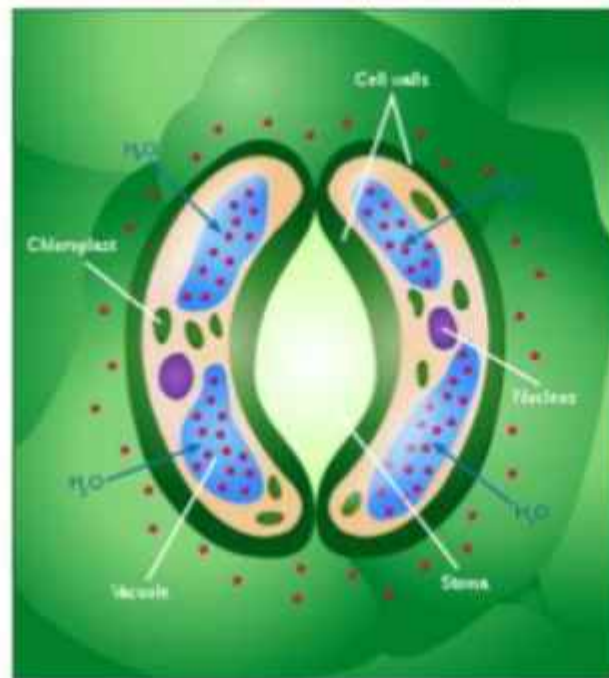
Carbon dioxide absorbed from air via leaf stomata + Water lifted from the soil via sap ^{Energy from the sun (Photons)} ^{उत्प्रेरक} Glucose (Plant Sugar) + Oxygen



Chlorophyll in the chloroplasts of the plant cells

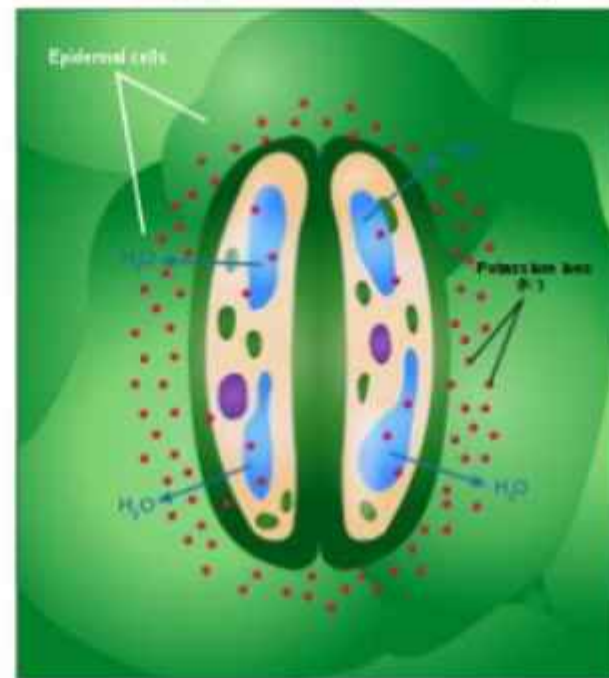
उत्प्रेरक
Catalyst

Guard cells (swollen)

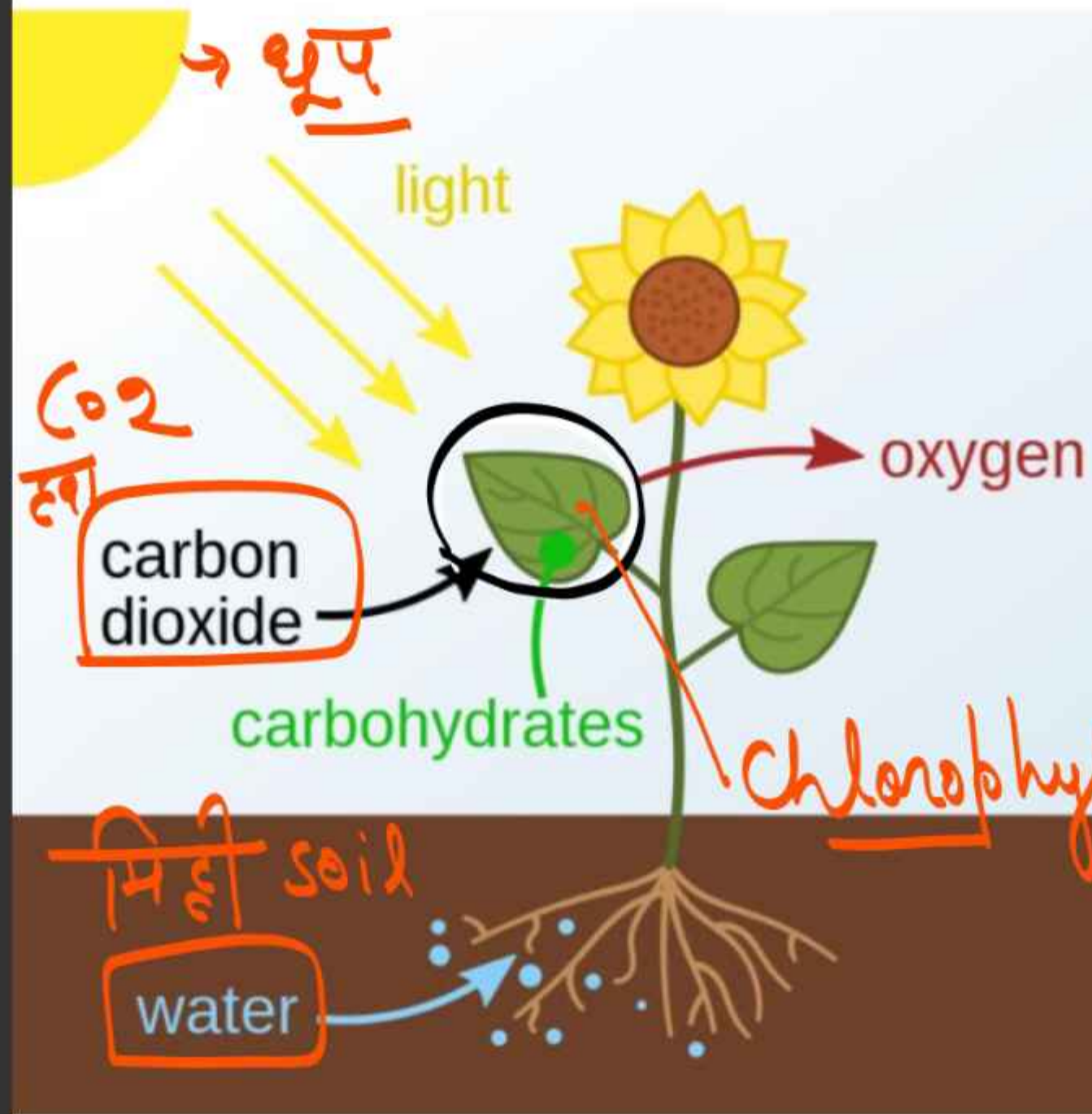


Stoma opening

Guard cells (shrunken)



Stoma closing



प्रकाशसंश्लेषण
Photosynthesis

⇒ धूप sunlight

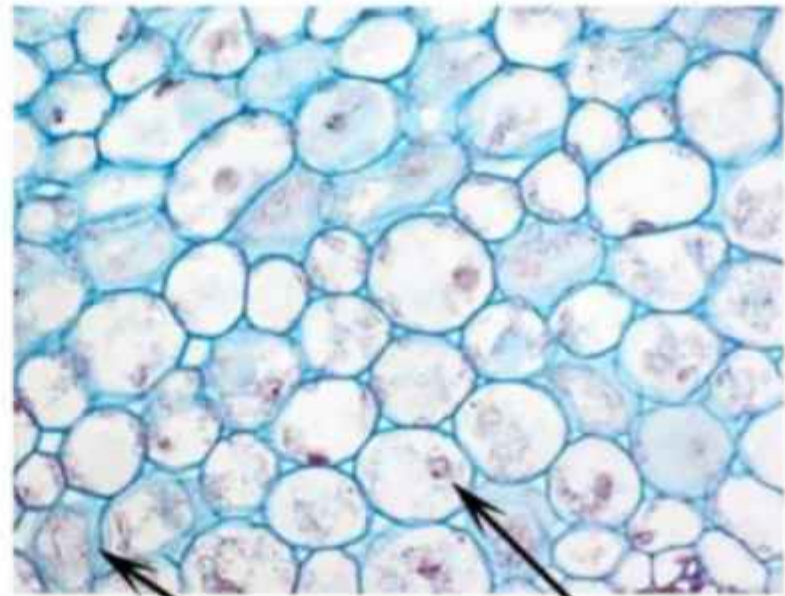
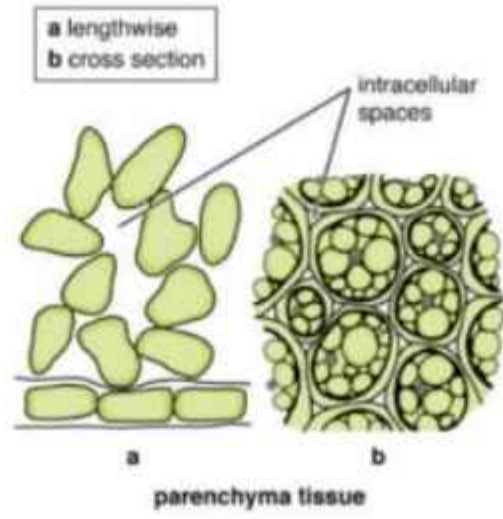
⇒ CO₂

⇒ water पानी

⇒ Chlorophyll
योरहरिन

ऊपर
 प्रकार
 Row
 Material

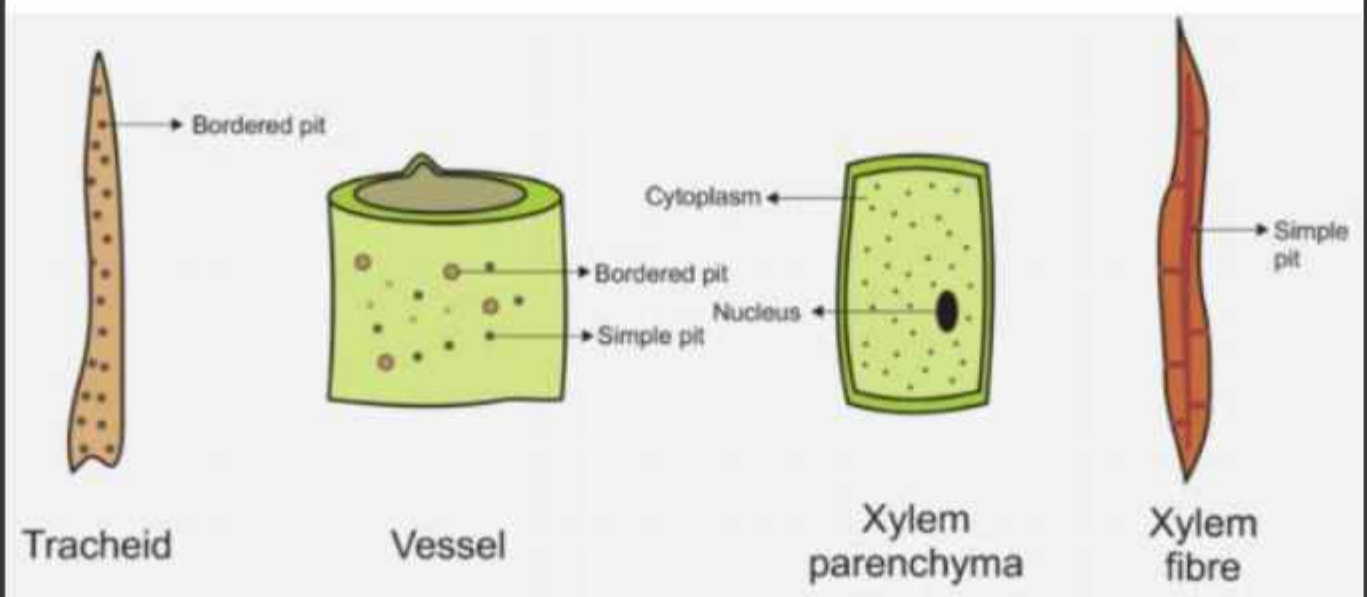
Parenchyma Cell



Cytoplasm Nucleus

Sclerenchyma





Tracheid

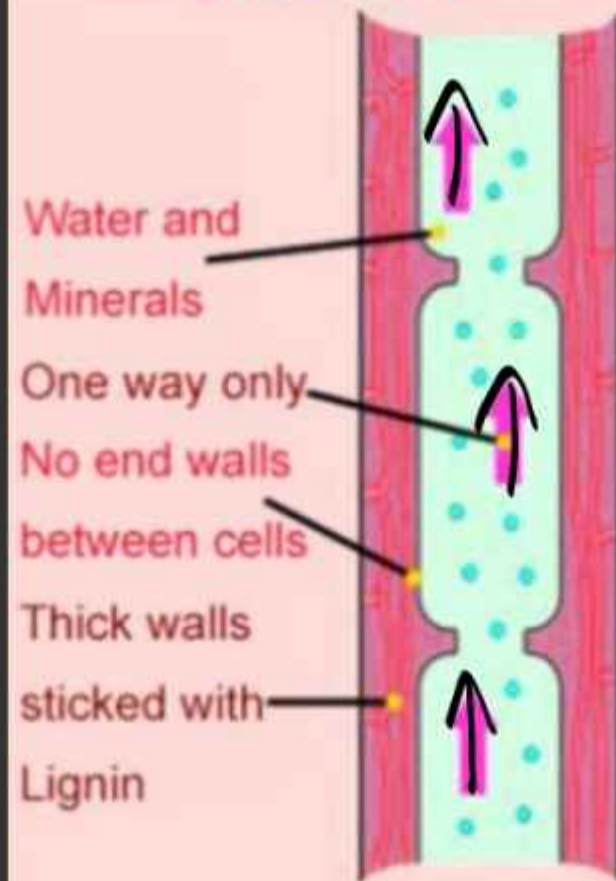
Vessel

Xylem parenchyma

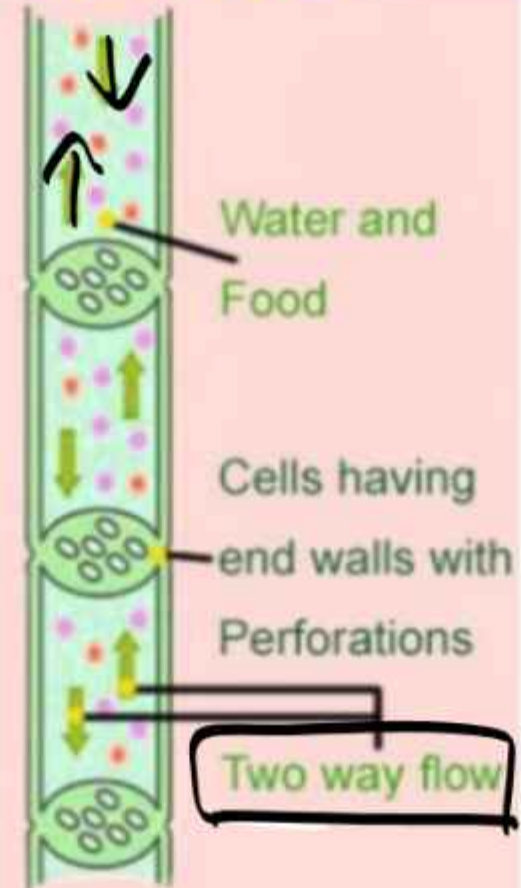
Xylem fibre

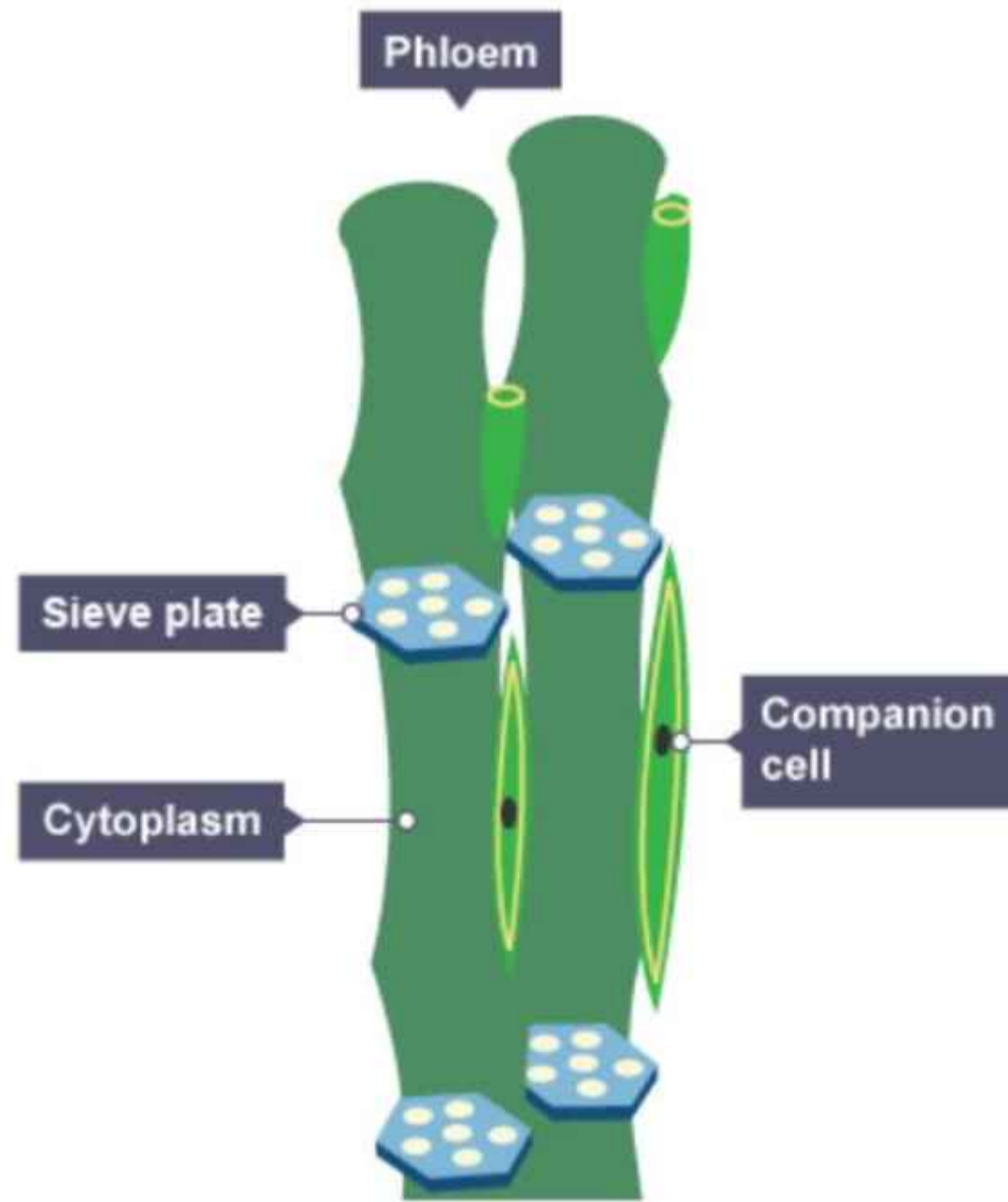
ELEMENTS OF XYLEM

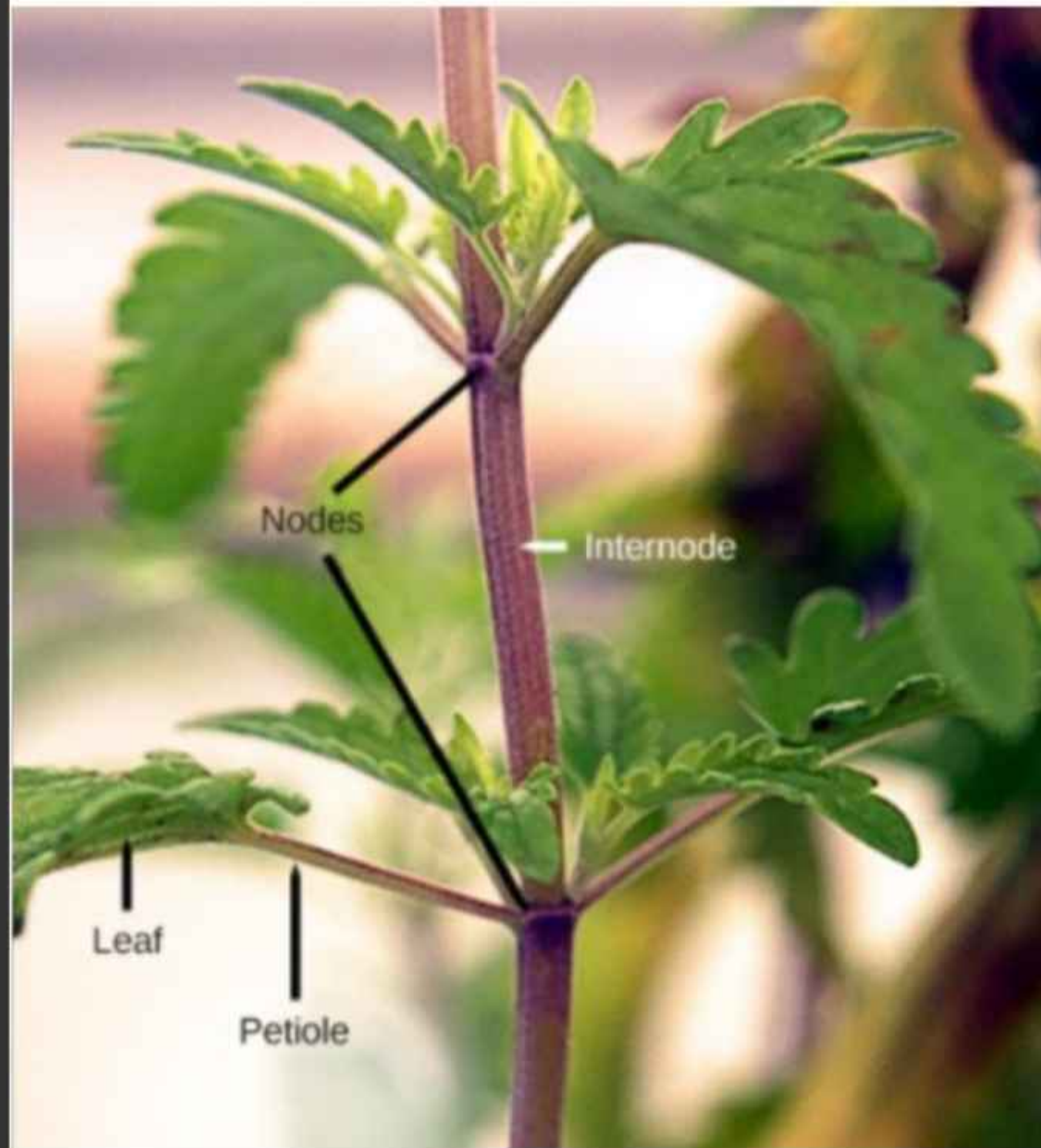
Xylem



Phloem







Nodes

Internode

Leaf

Petiole

MERISTEMATIC TISSUE

