

Horticulture Science

Prof. Dr. Mohamed S.S. El-Boray

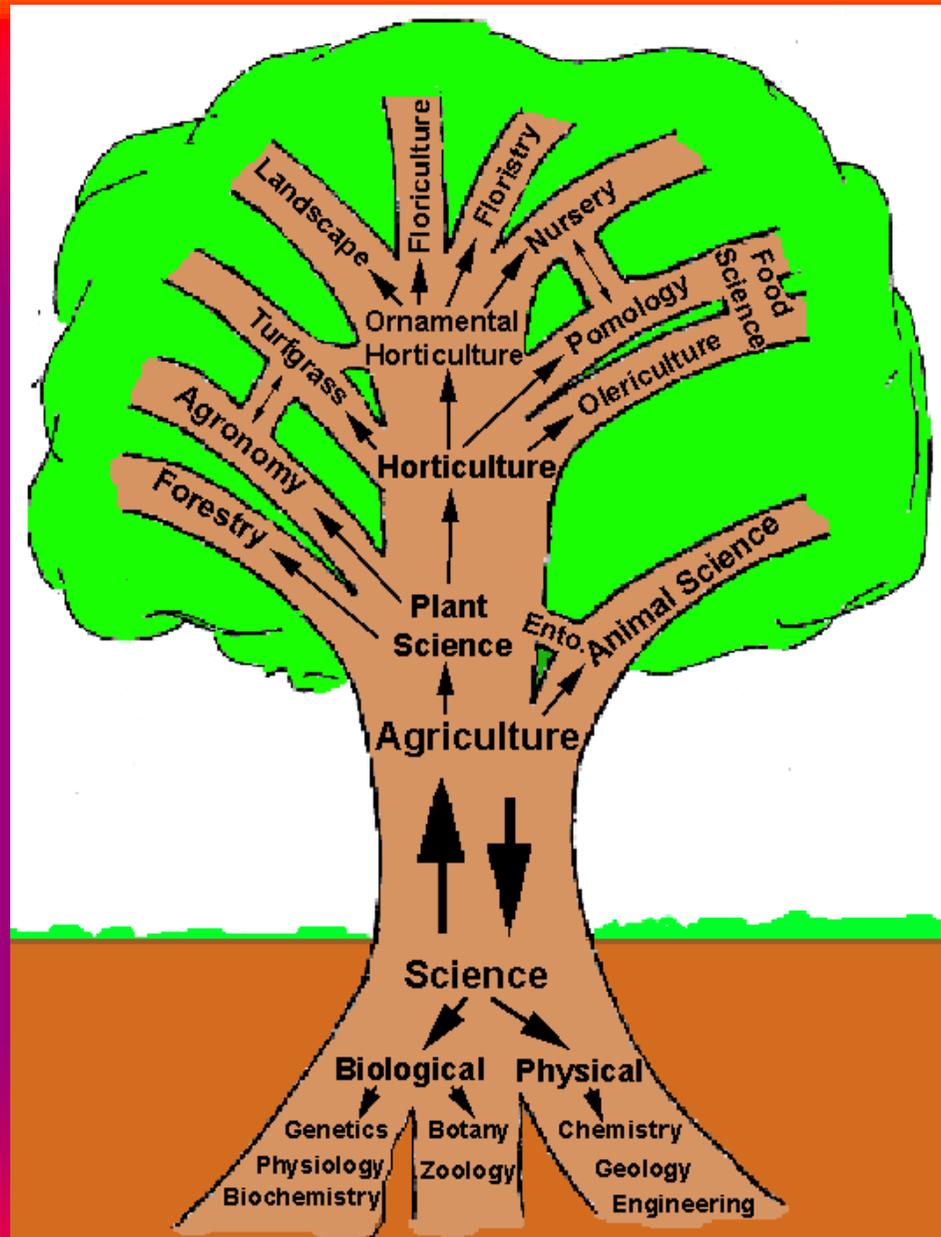
Head of Pomology Dept.

Fac. Of Agric., Mansoura Univ.

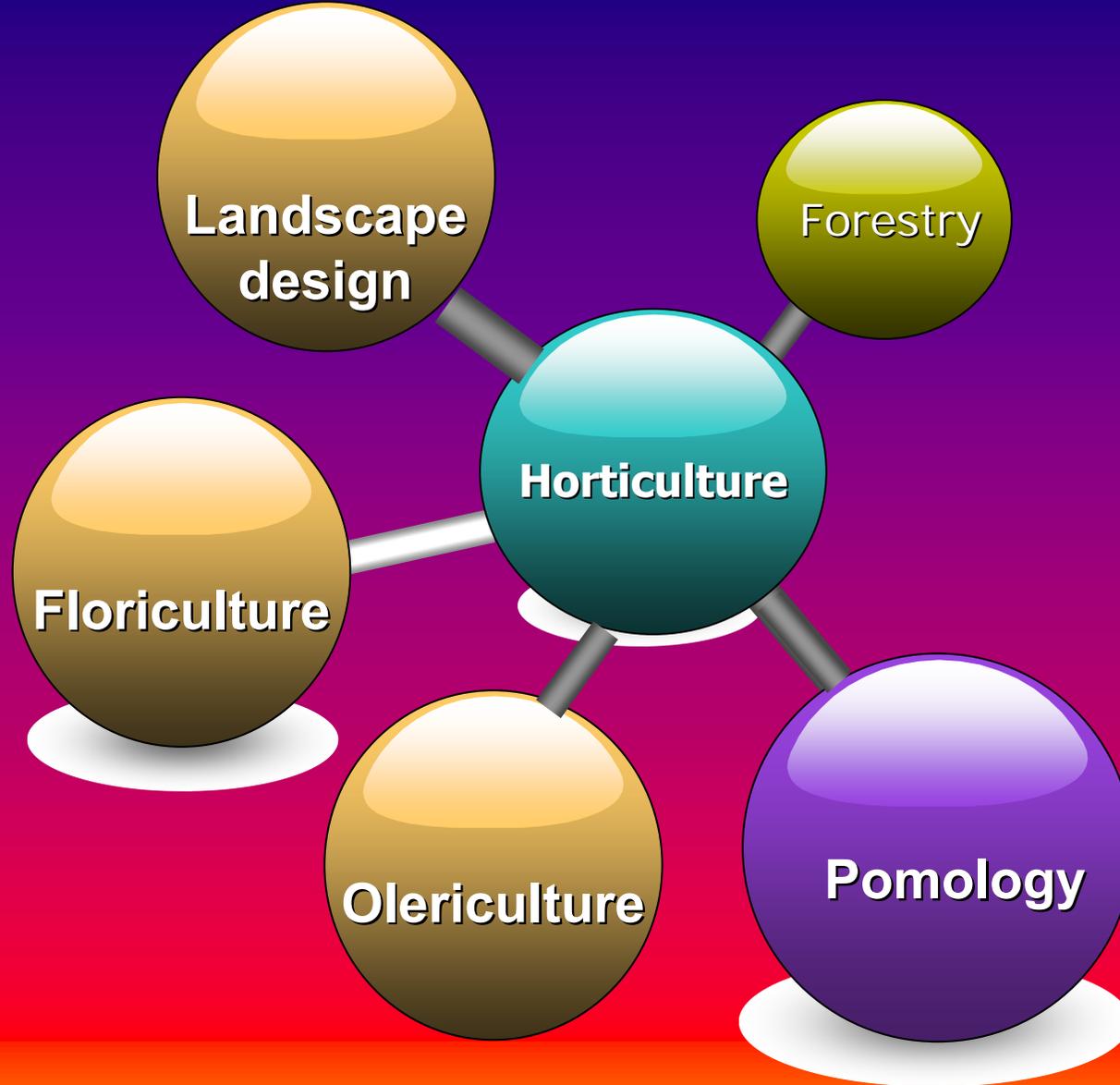


قواعد العمل





يقسم علم البساتين



1

Pomology
Fruits

Pomum

-

2

Olericulture



3

Floriculture &

Ornamental Plants

4

Landscape design



5

: Forestry

2



الأهمية الاقتصادية للحاصلات البستانية

5

_____:

-

2

_____:

-



أقسام الفاكهة المختلفة



[Empty yellow rounded rectangular box for text]



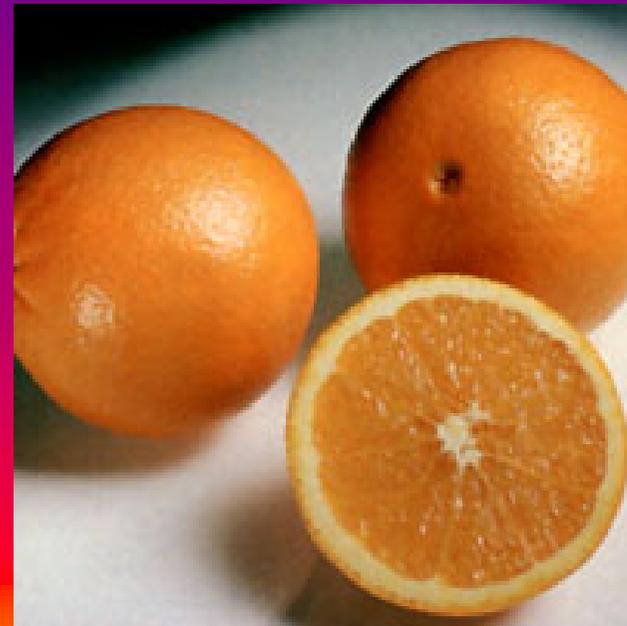
[Empty blue rounded rectangular box for text]



[Empty red rounded rectangular box for text]

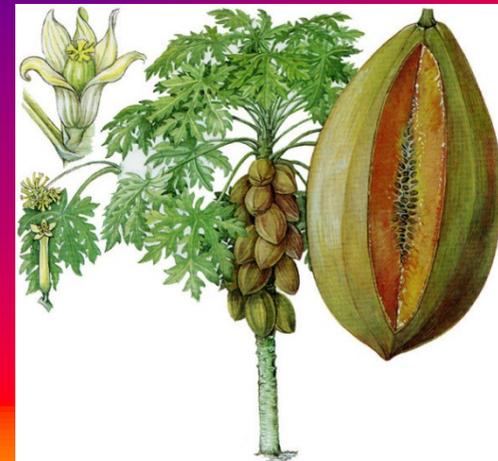
Evergreen fruits

—





Approved 10/11/2001



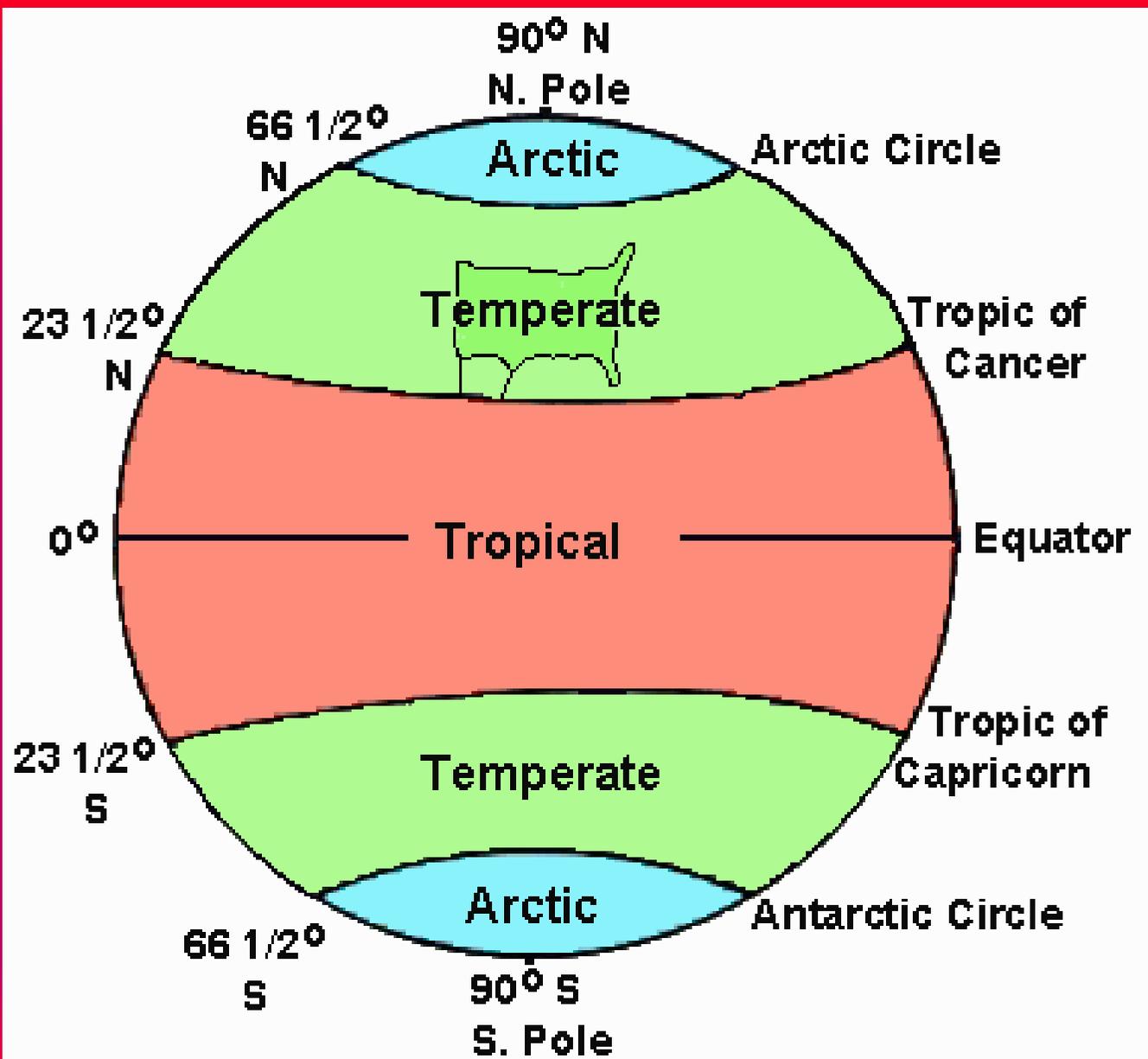
Deciduous fruits –



■ وهى تشمل جميع أنواع الفاكهة التى تتجرد من أوراقها فى فصل من فصول السنه غالبا مايكون فصل الشتاء







ثانياً: أقسام الفاكهة حسب المناخ الملائم لنموها
وإثمارها:

- -1
:Tropical and semi tropical fruits
-

Sub-tropical

-

:fruits

Warm temperate zone فواكه المناطق المعتدلة الدافئة ■
:fruits ■

Cold and cold فواكه المناطق المعتدلة الباردة والباردة ■
:temperate zone fruits ■

ثالثاً: أقسام الفاكهة حسب التخصص في الدراسة

1

)

(

)

• :Citriculture

• :Viticulture

• :Phoeniculture

• :Pomology

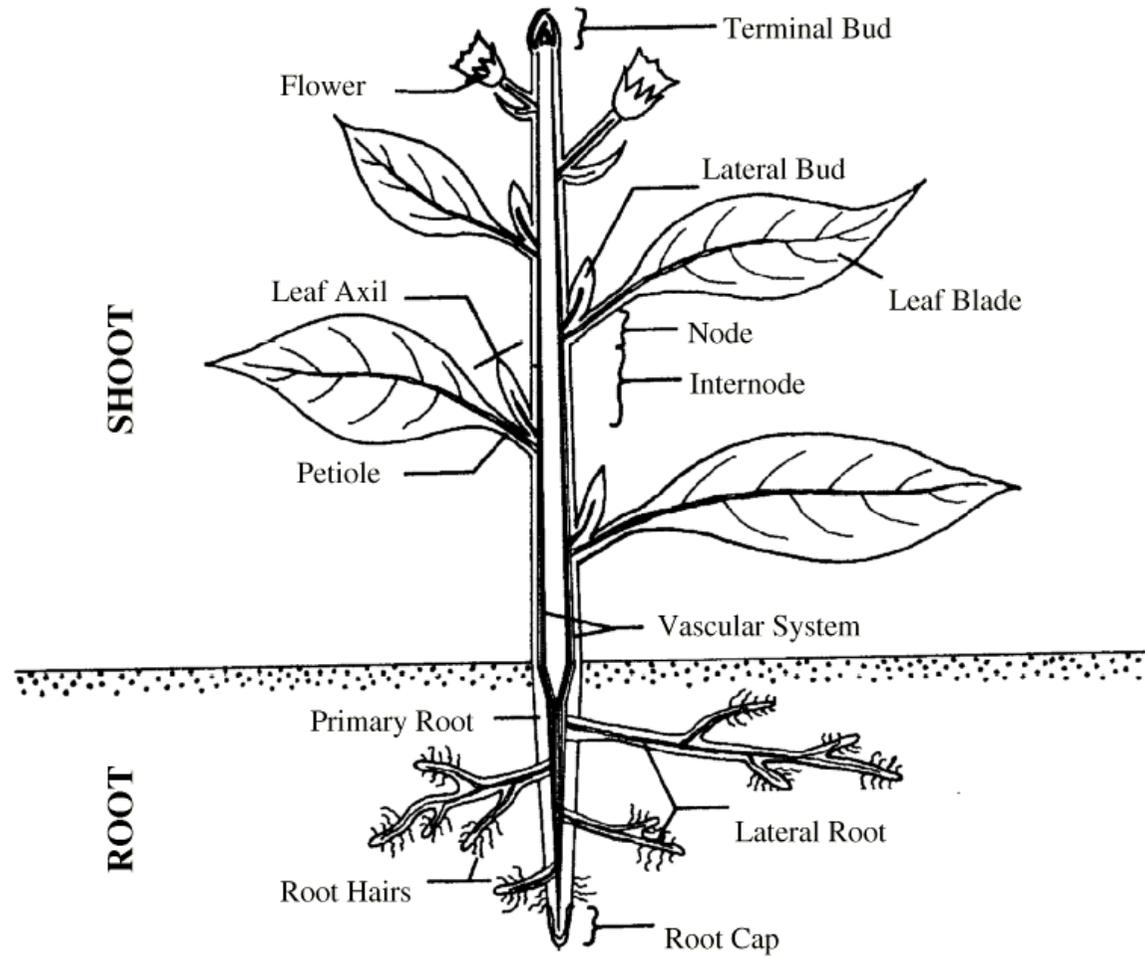
(

• :Oleiculture

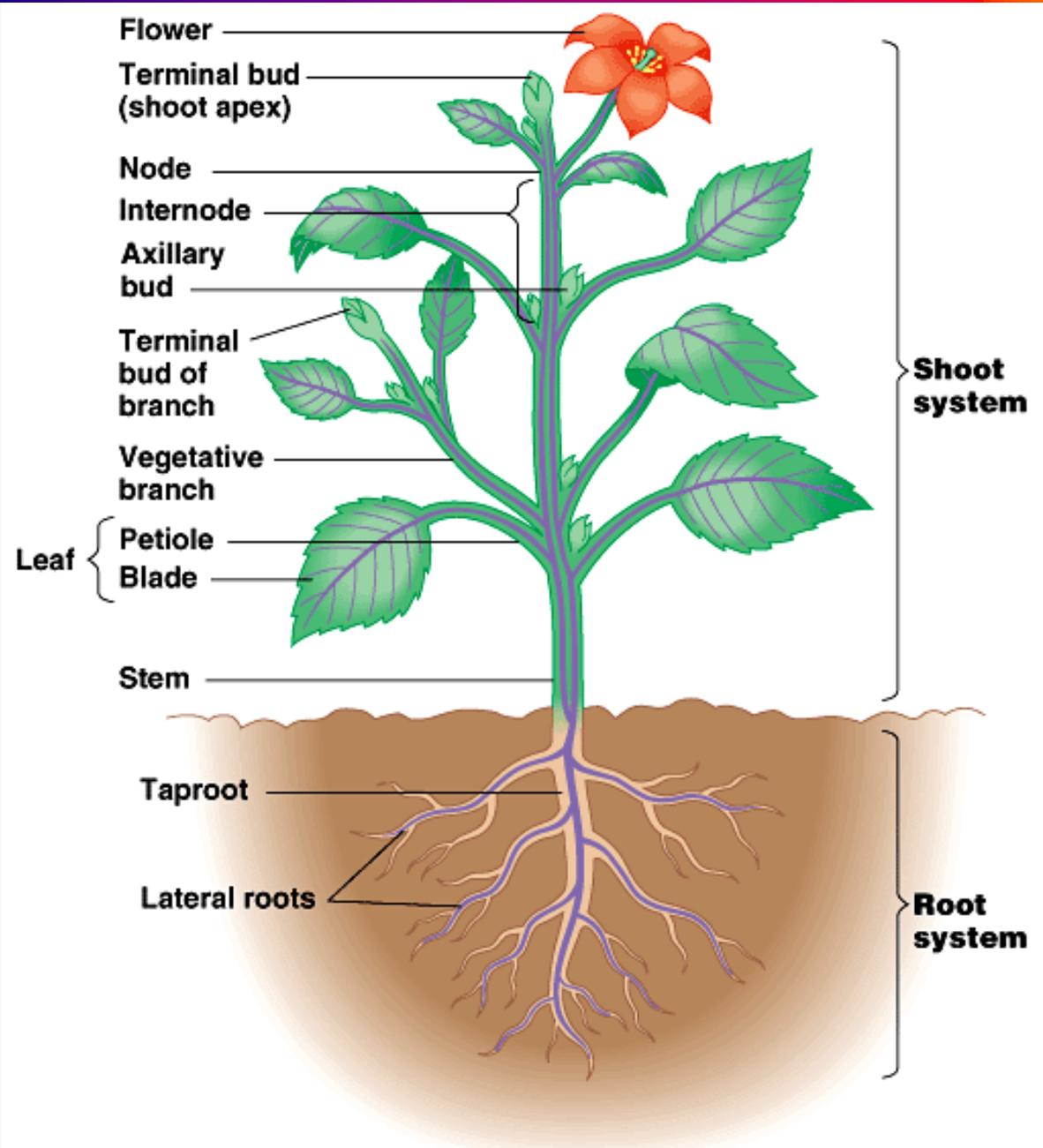
• :Nutculture



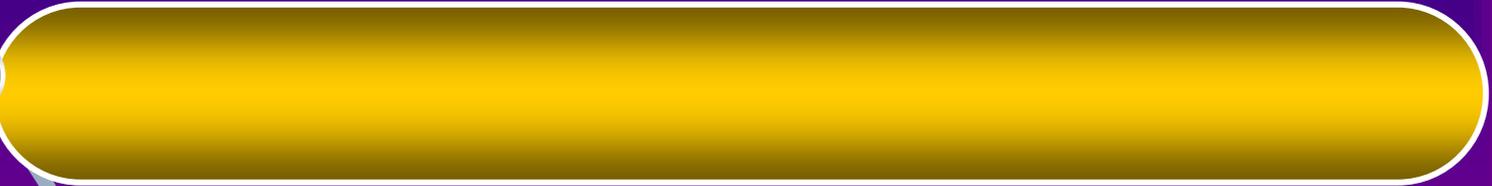
Principal Parts of a Vascular Plant

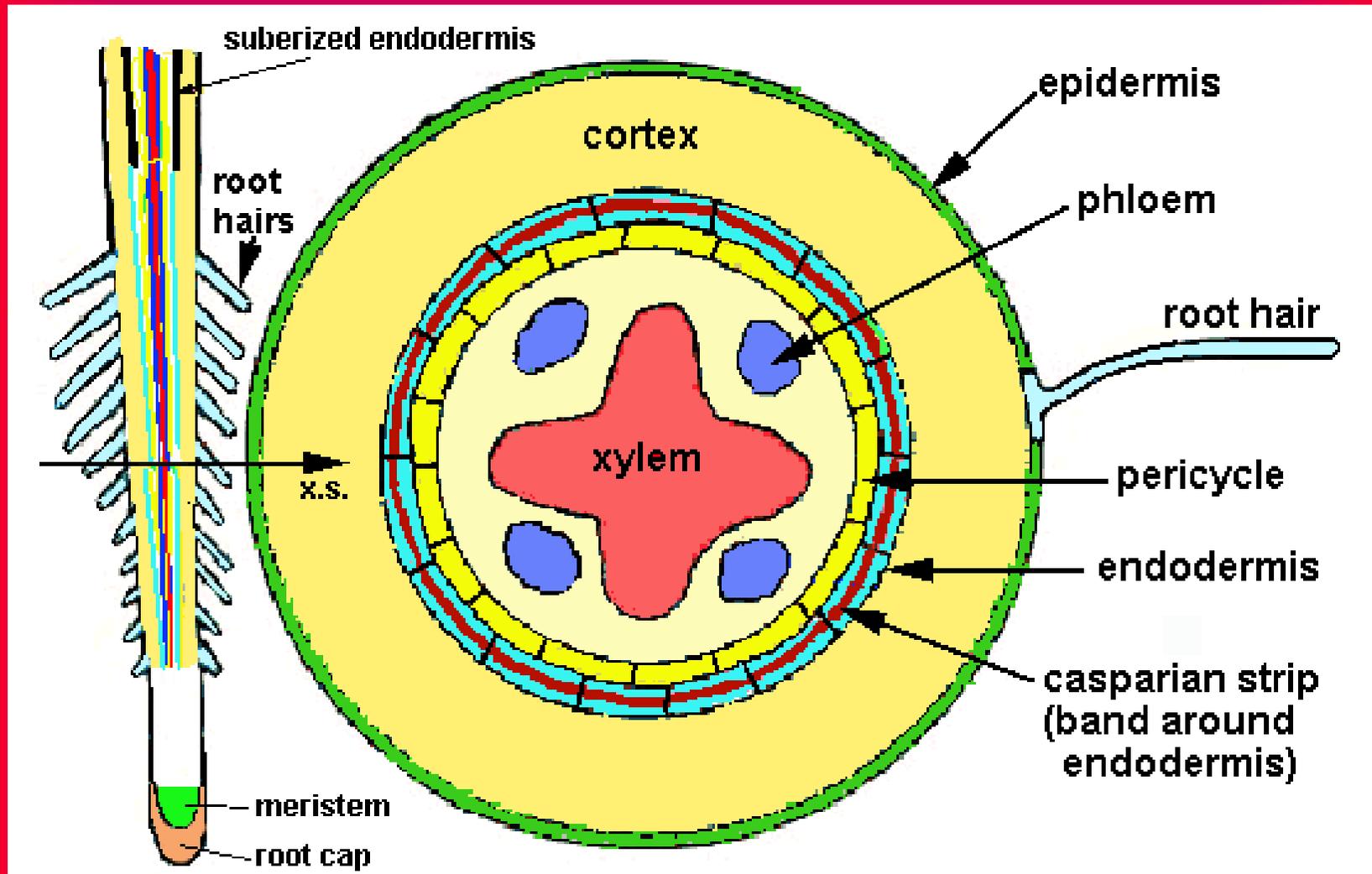


Products of
Photosynthesis
Are
Transported in
the Phloem
From "Source
to Sink"

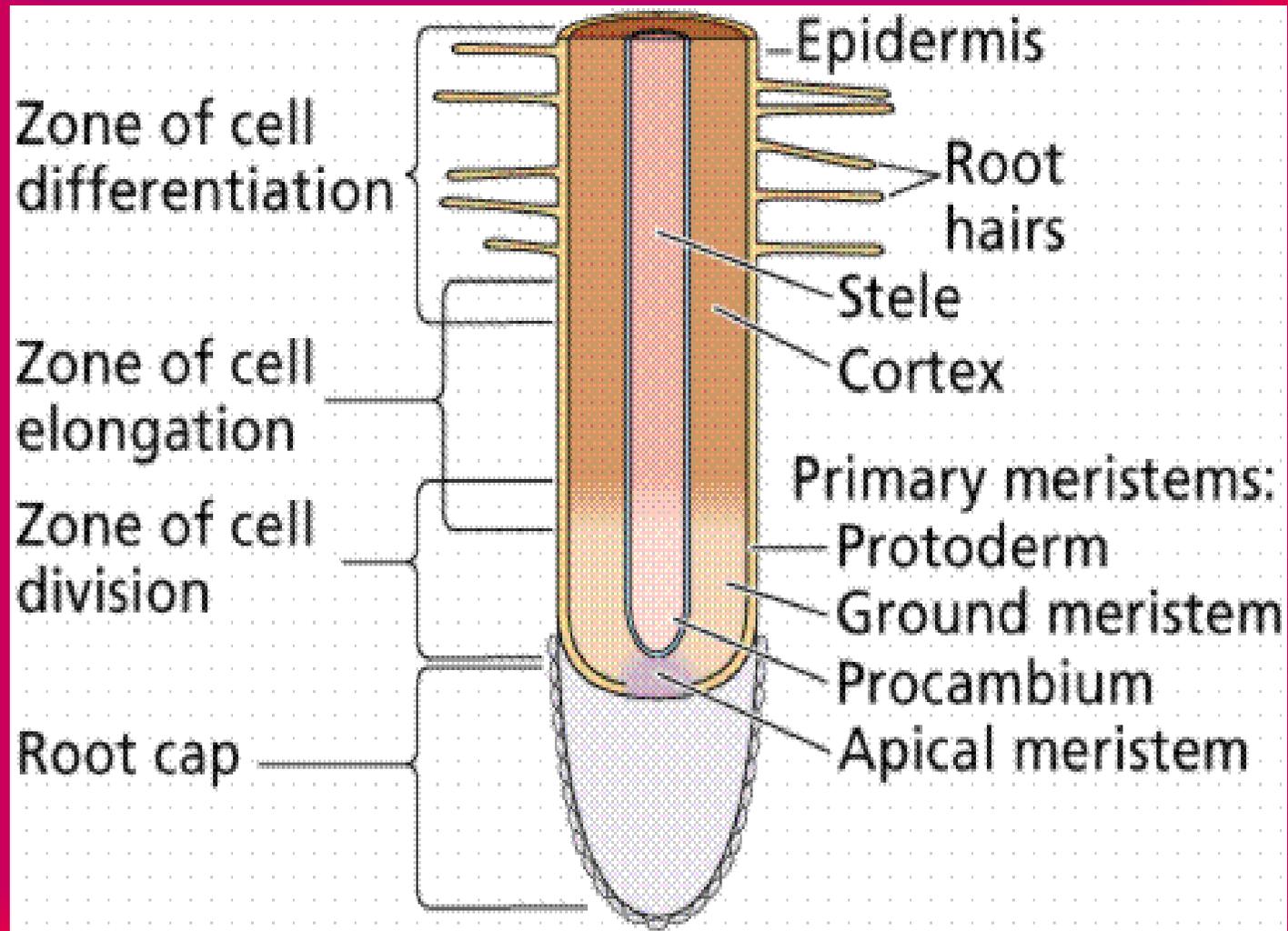


Roots الجذر

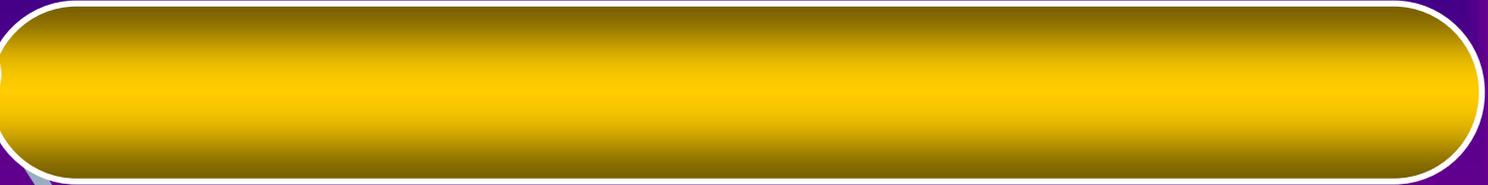




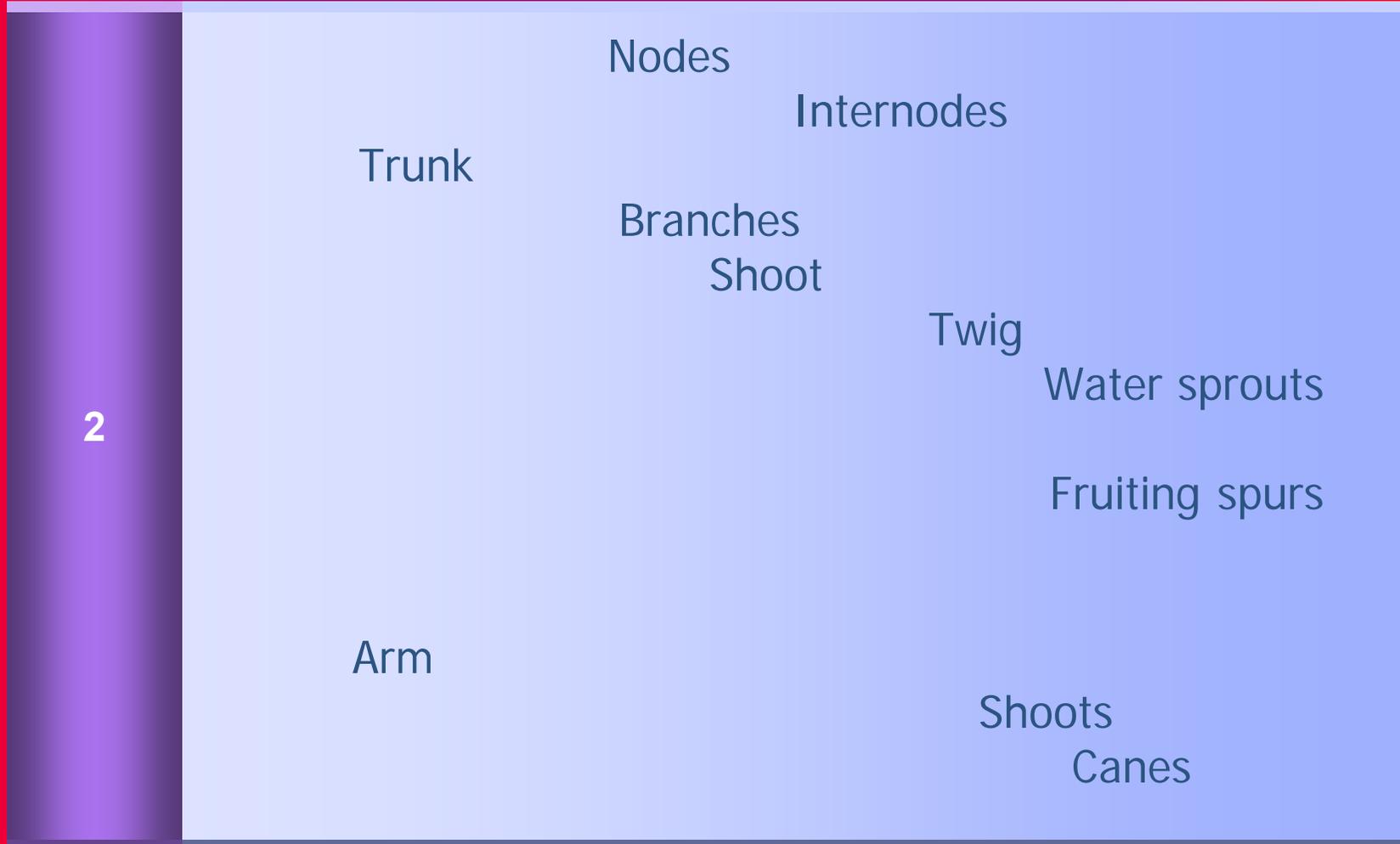
Root

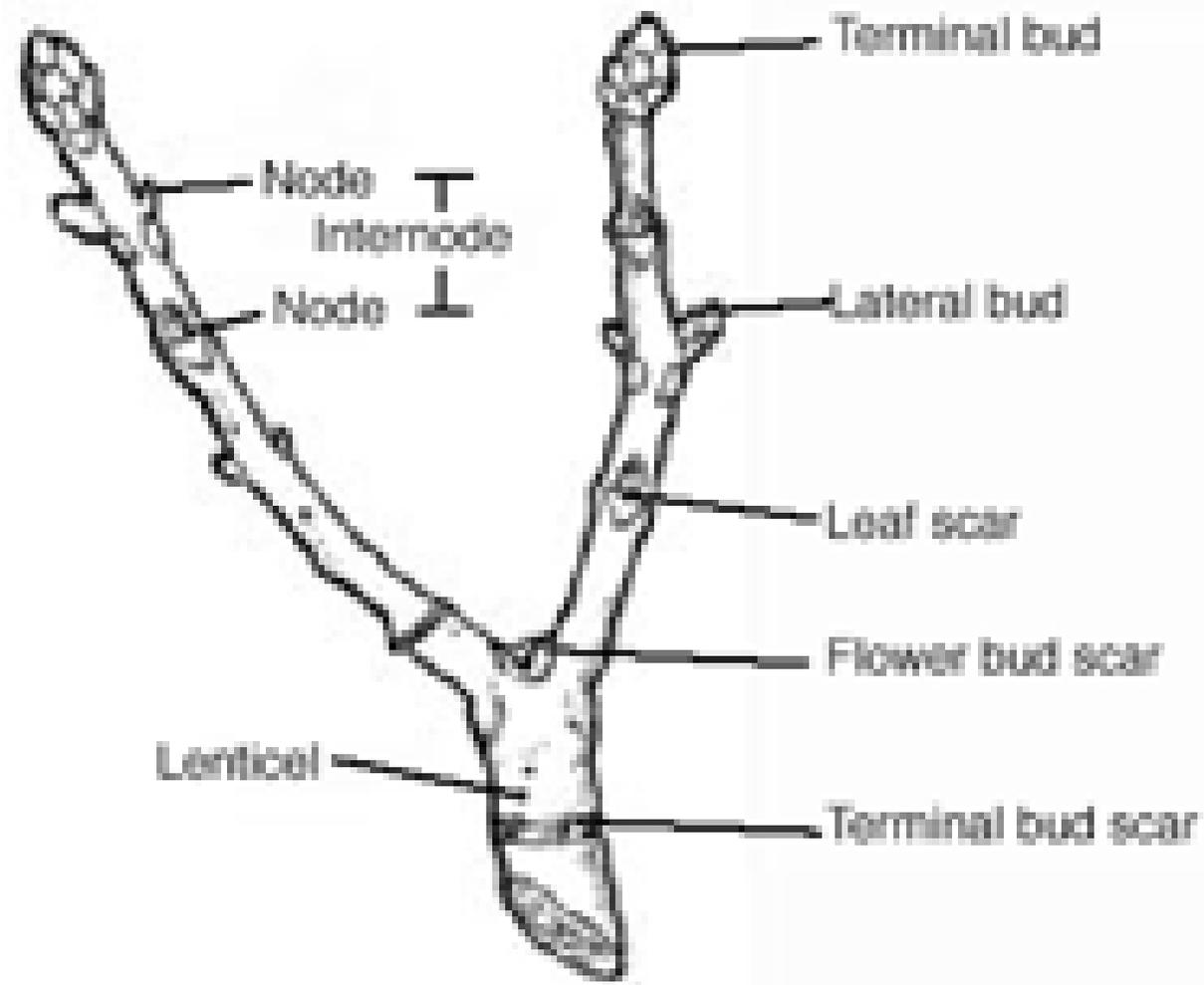


وظيفة الجذور



Stem —

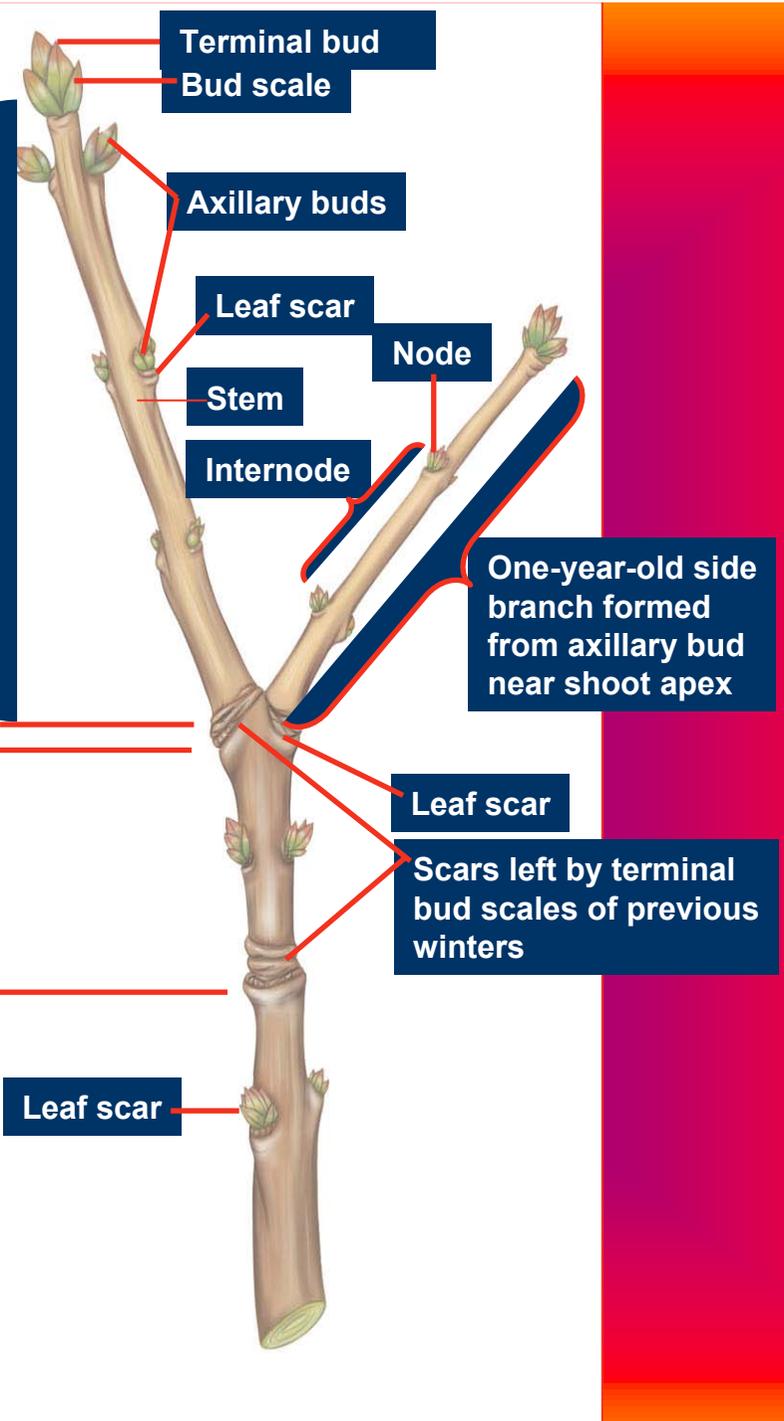




This year's growth
(one year old)

Last year's growth
(two years old)

Growth of two
years ago (three
years old)



Buds _____

تقسم على حسب



Active

Activity
Dormant



Function
Vegetative
Reproductive

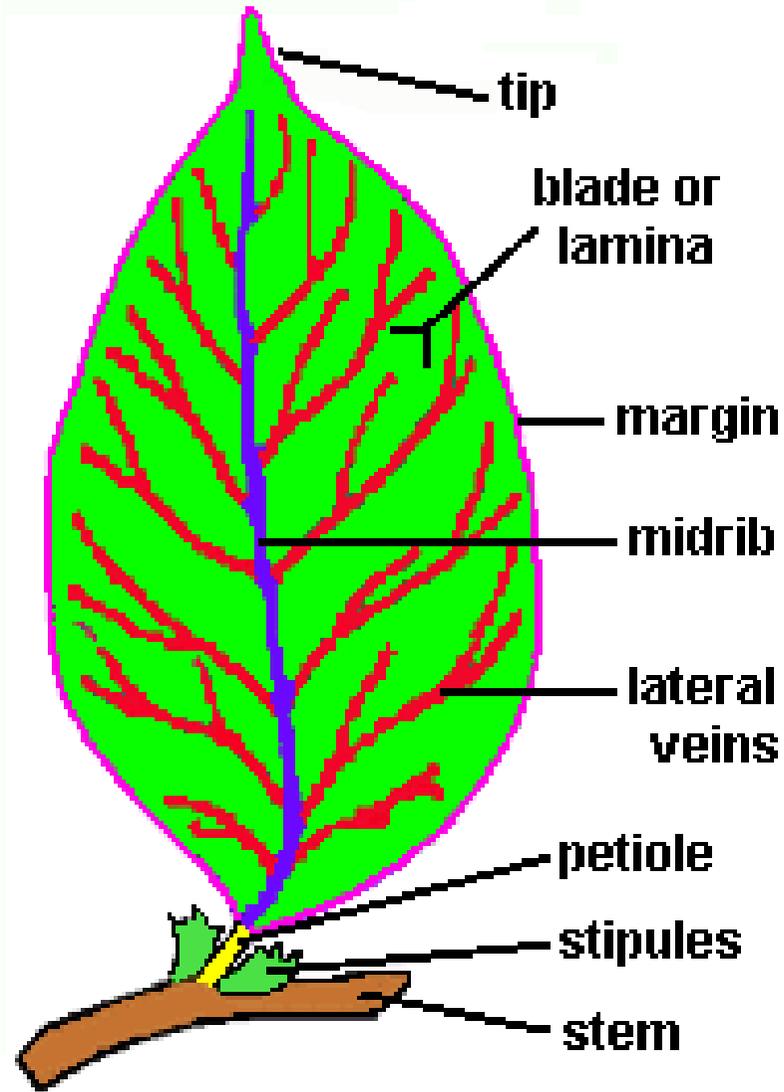


Terminal
Adventitious

Position
Lateral

Leaves - 4





tip

blade or
lamina

margin

midrib

lateral
veins

petiole

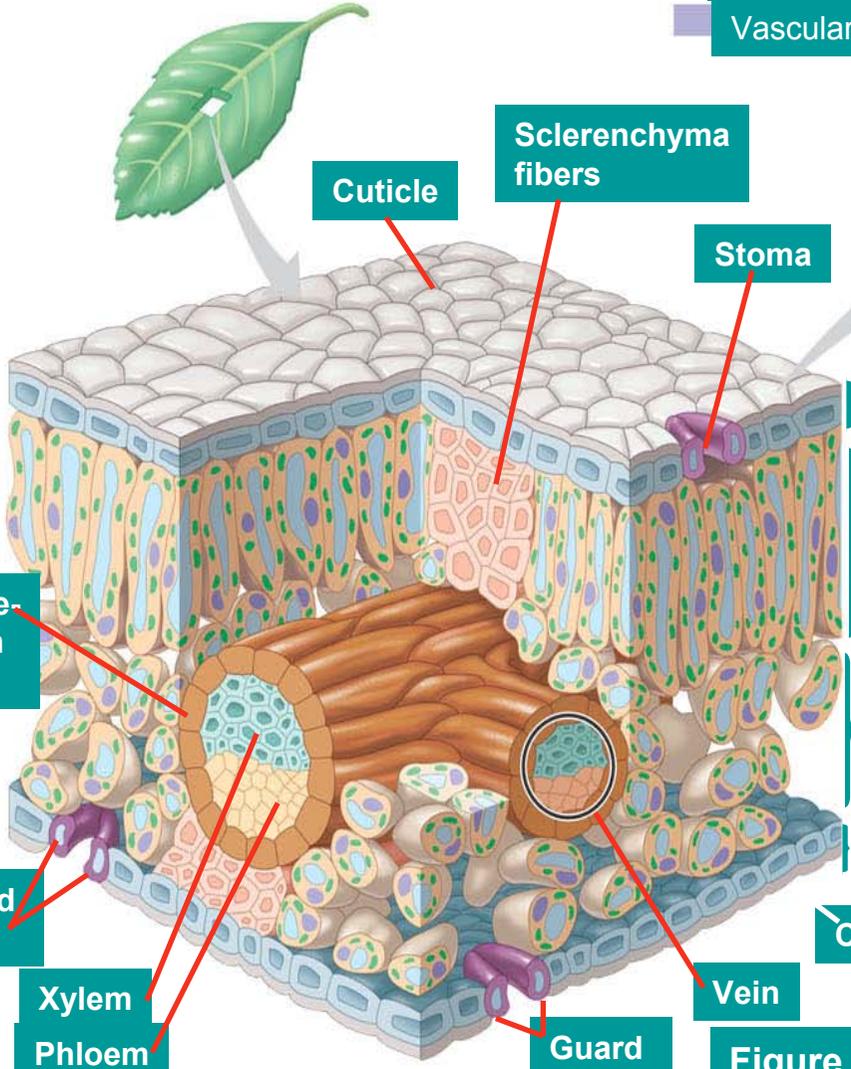
stipules

stem

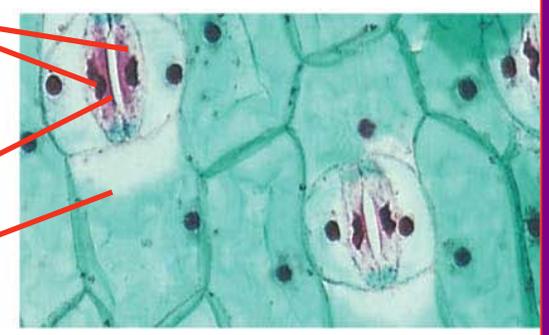
Leaf anatomy

Key to labels

- Dermal
- Ground
- Vascular



(a) Cutaway drawing of leaf tissues



- Guard cells
- Stomatal pore
- Epidermal cell

50 μm

(b) Surface view of a spiderwort (*Tradescantia*) leaf (LM)



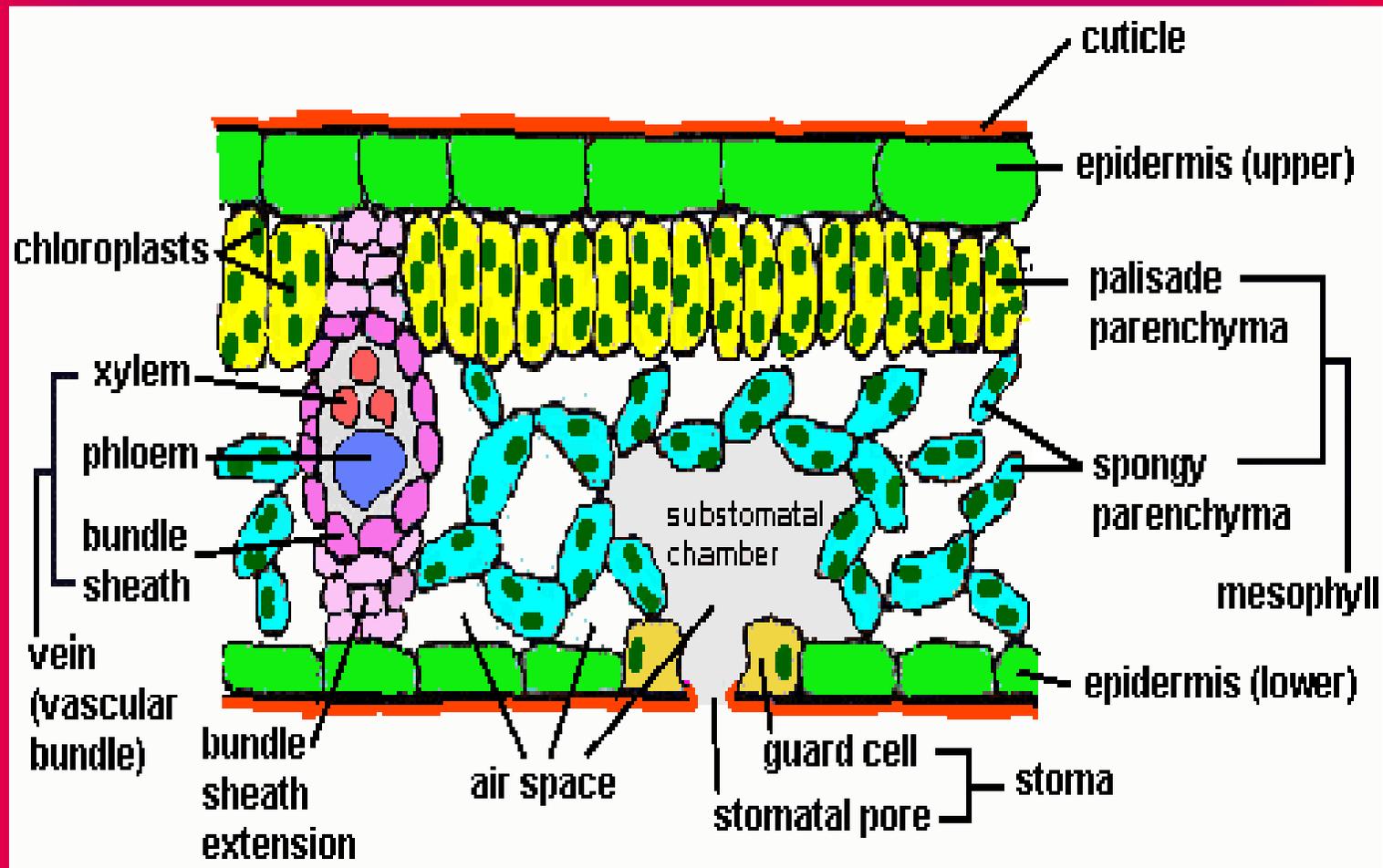
- Upper epidermis
- Palisade mesophyll
- Spongy mesophyll
- Lower epidermis
- Cuticle

- Vein
- Air spaces
- Guard cells

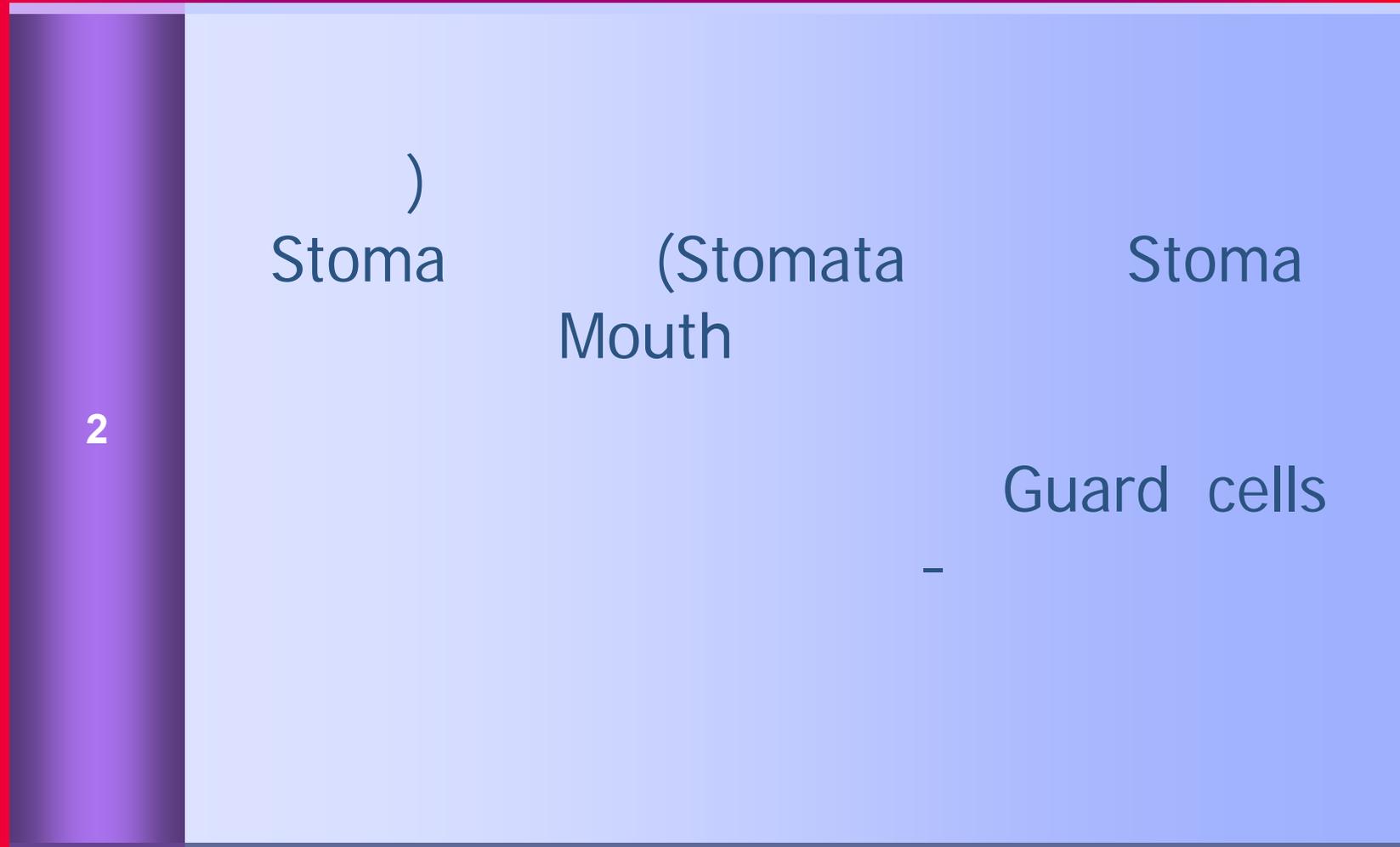
100 μm

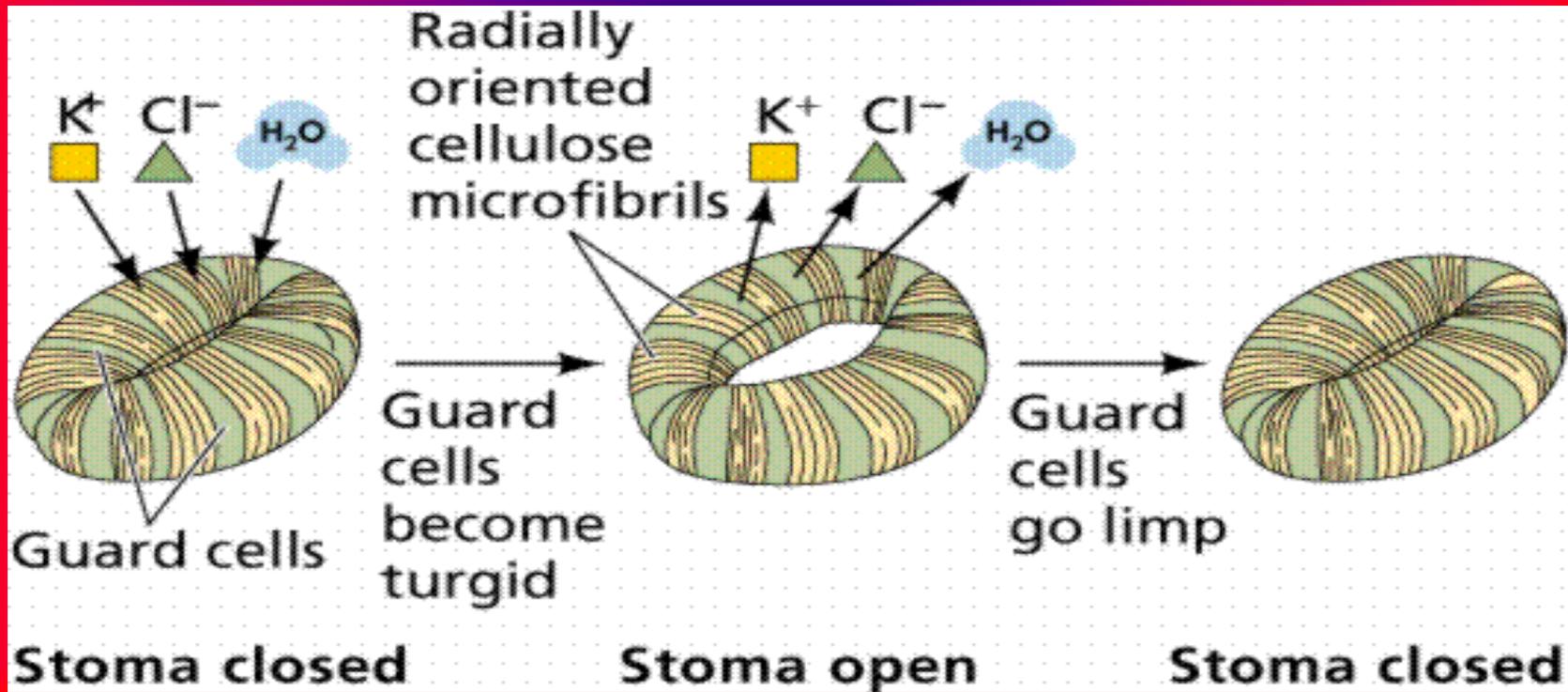
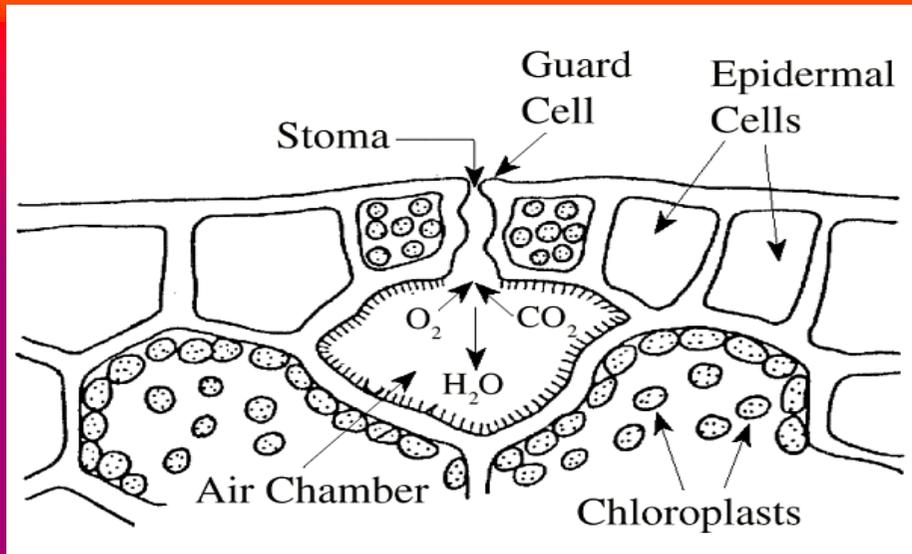
(c) Transverse section of a lilac (*Syringa*) leaf (LM)

Figure 35.17a–c

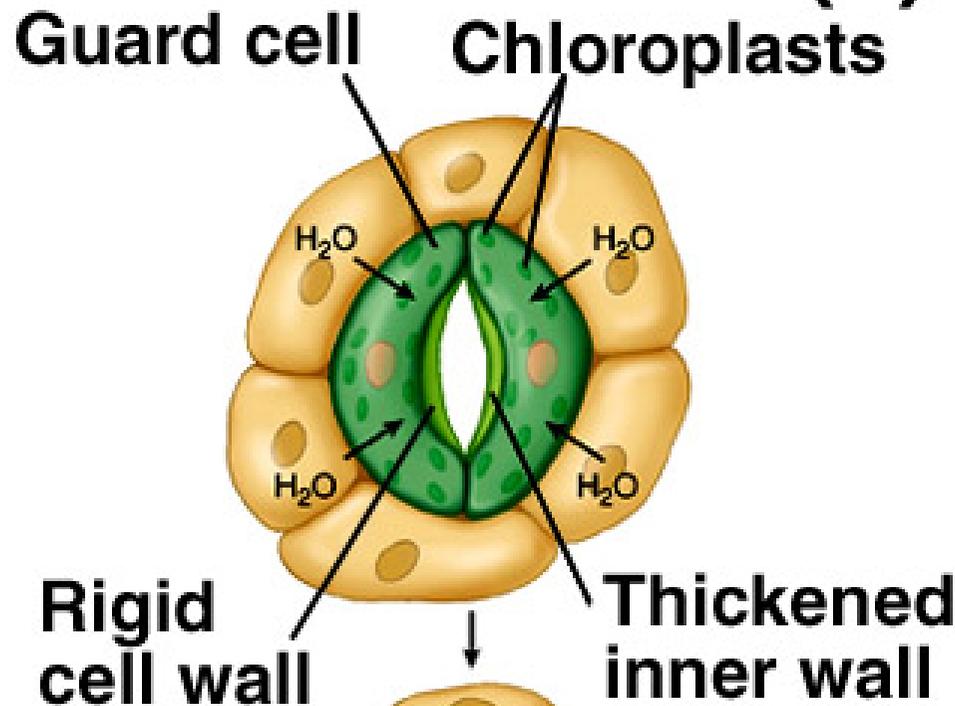


Leaves - 4

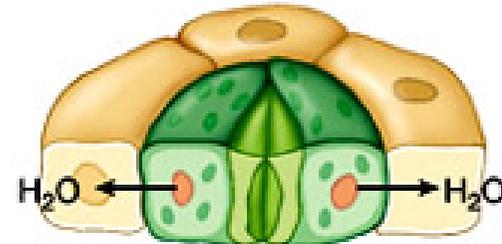
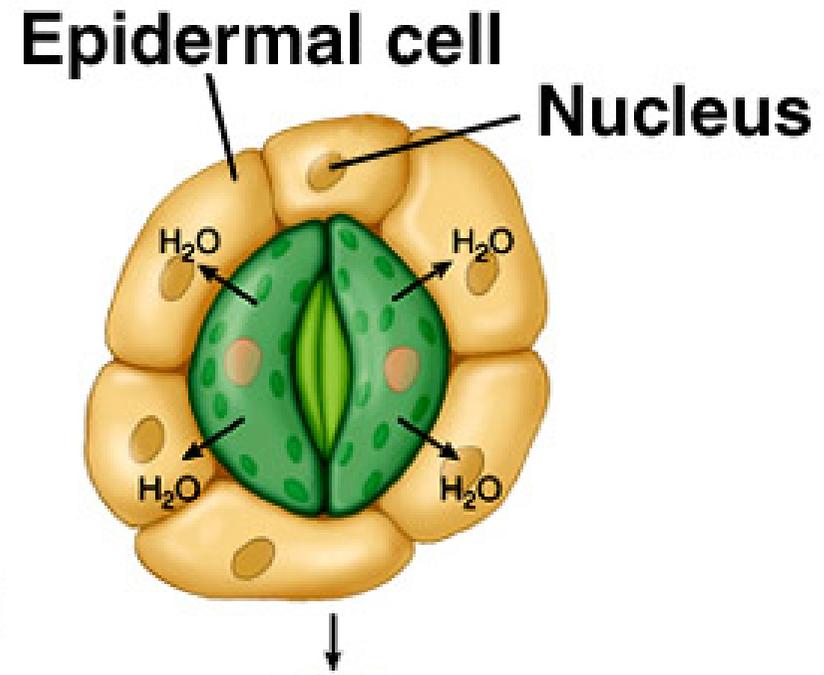




Transpiration Regulation by Stamata (2)



Stoma open
Solute potential is high;
water moves into guard
cells



Stoma closed
Solute potential is low;
water moves out of
guard cells



Species	Stomatal Density ^a		Transpiration
	Upper	Lower	Rate ^b
Apple, <i>Malus domestica</i>	0	294	4.07
Peach, <i>Prunus persica</i>	0	225	4.85
Grape, <i>Vitis vinifera</i>	0	125	6.28

a Stomata per square millimeter.

b Millimoles of water per square millimeter per second.

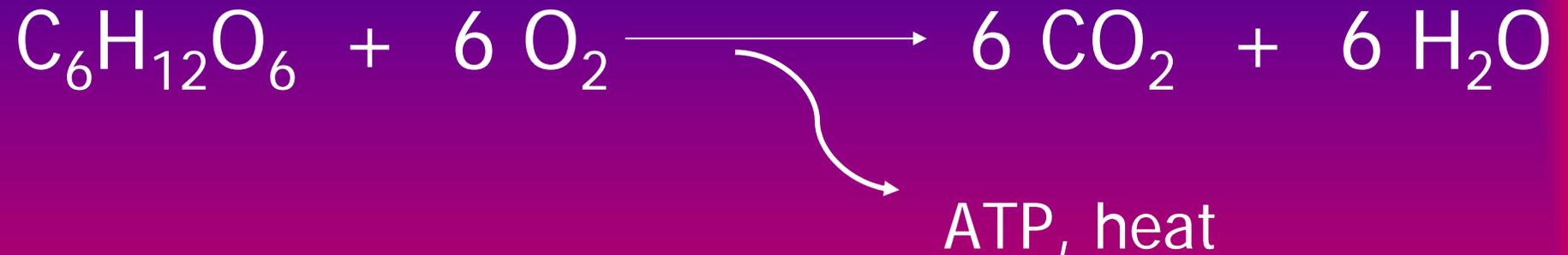
وظيفة الأوراق

Transpiration

Photosynthesis

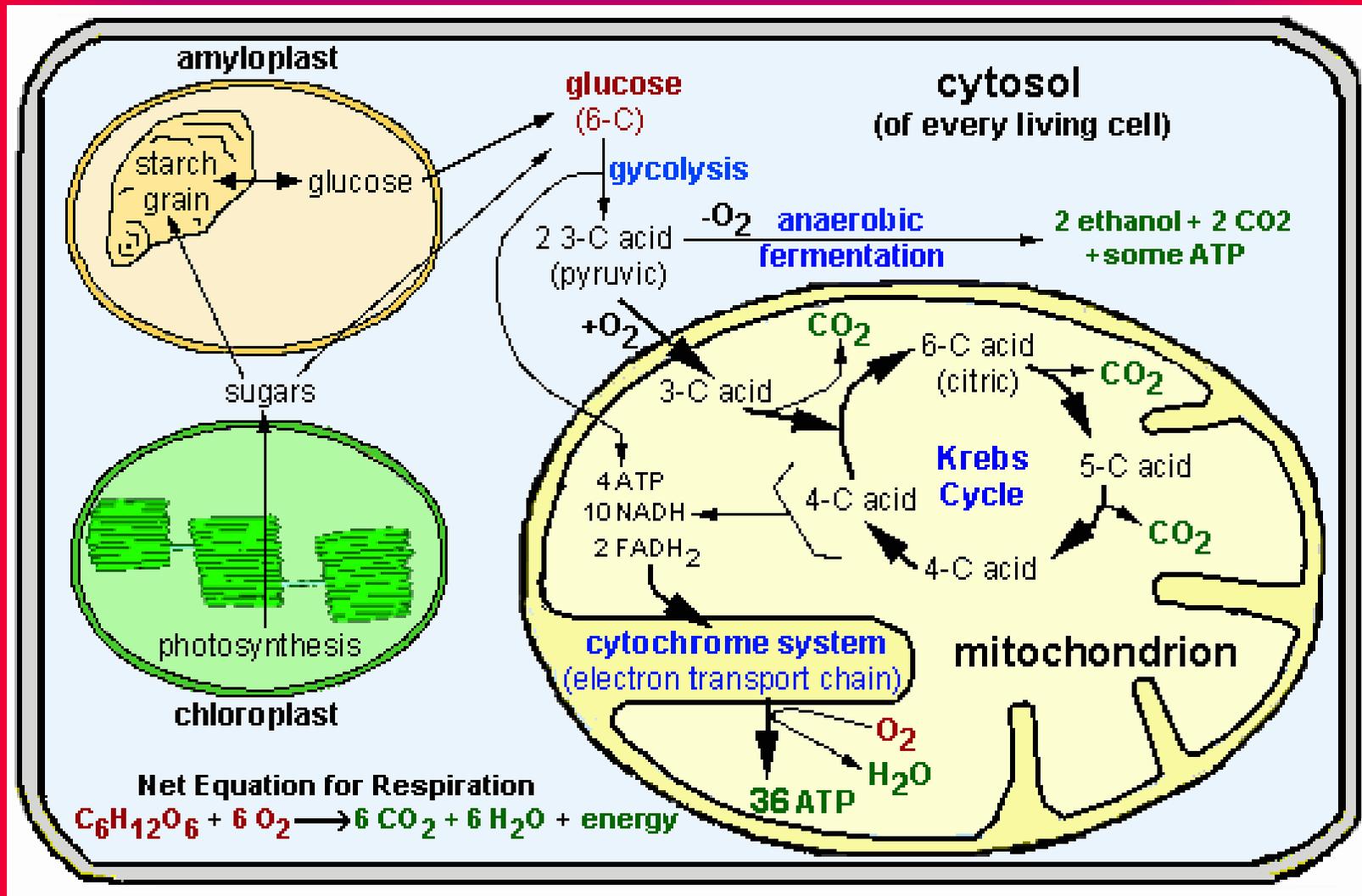
Cellular Respiration

(summary equation)



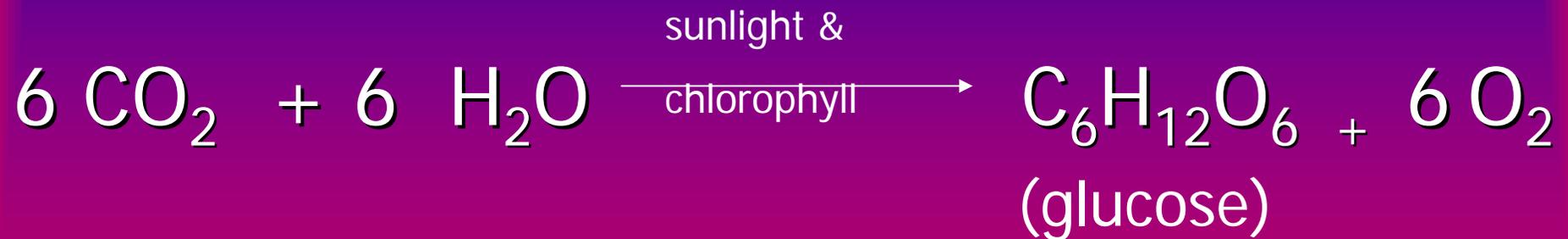
a decomposition or catabolic process

BIOCHEMICAL REACTIONS OF RESPIRATION

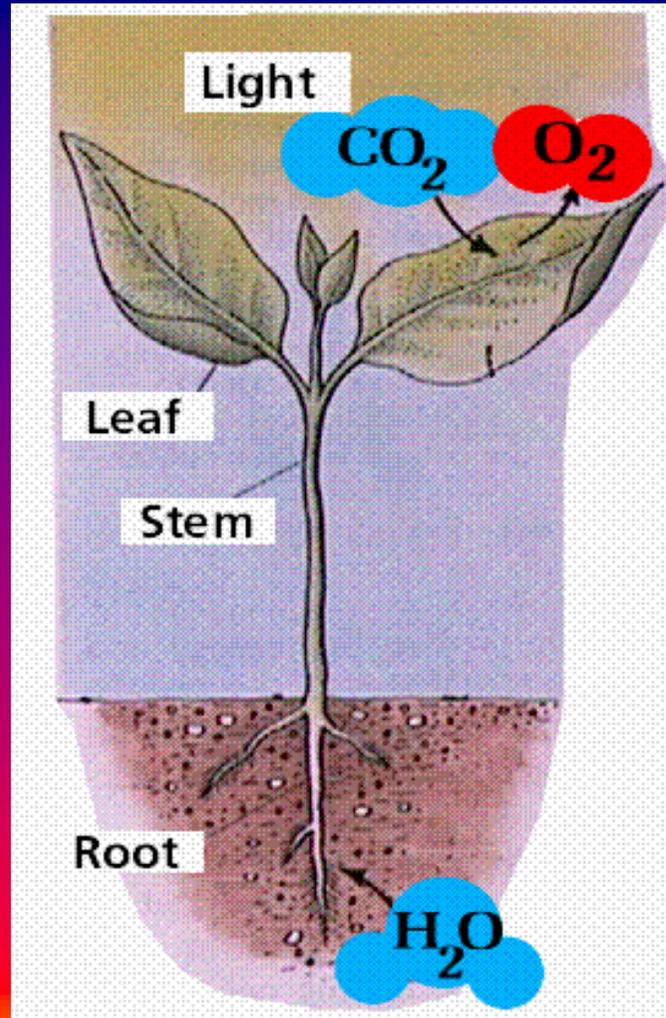


Photosynthesis – Organic Nutrition

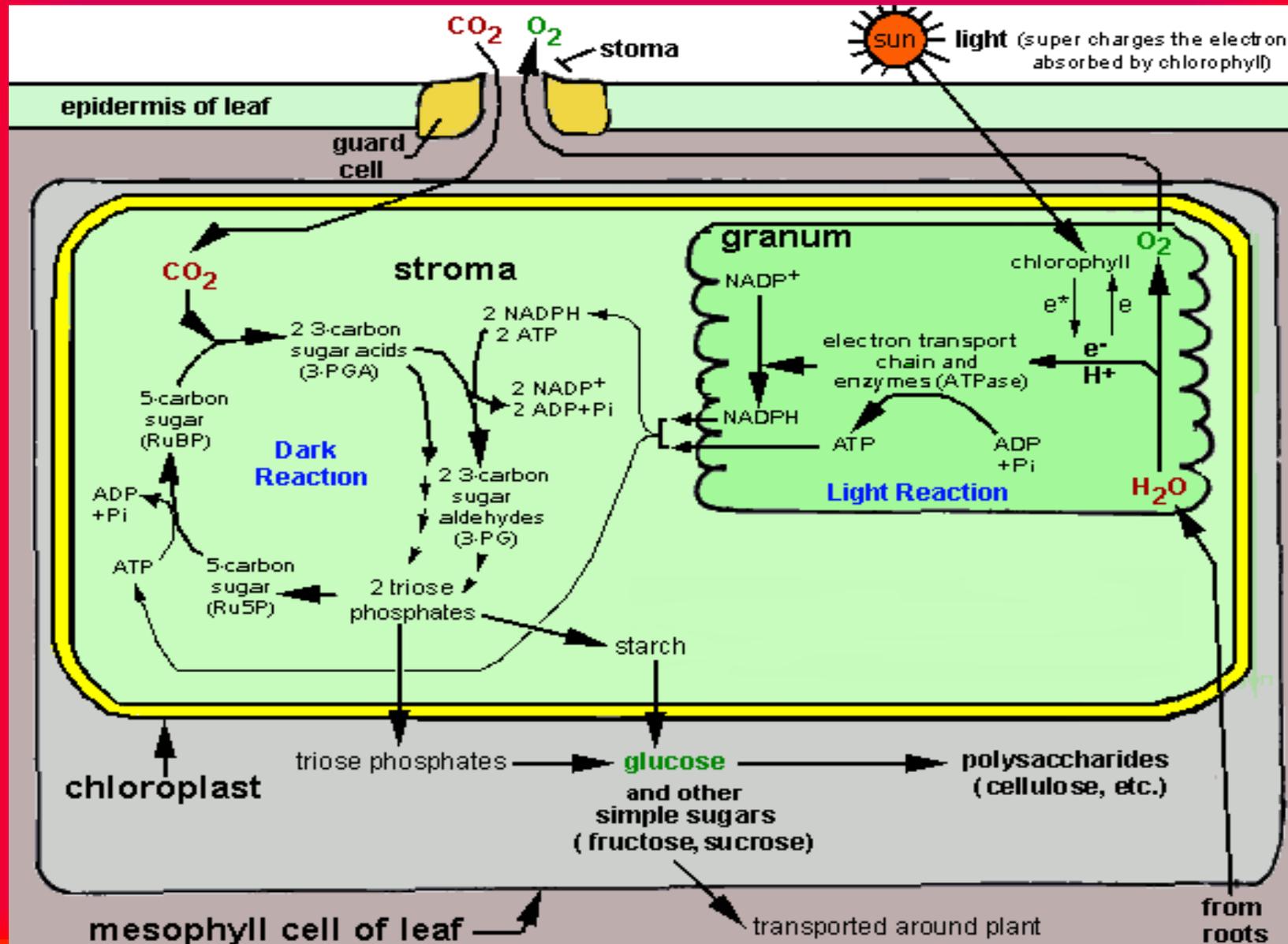
(summary equation)



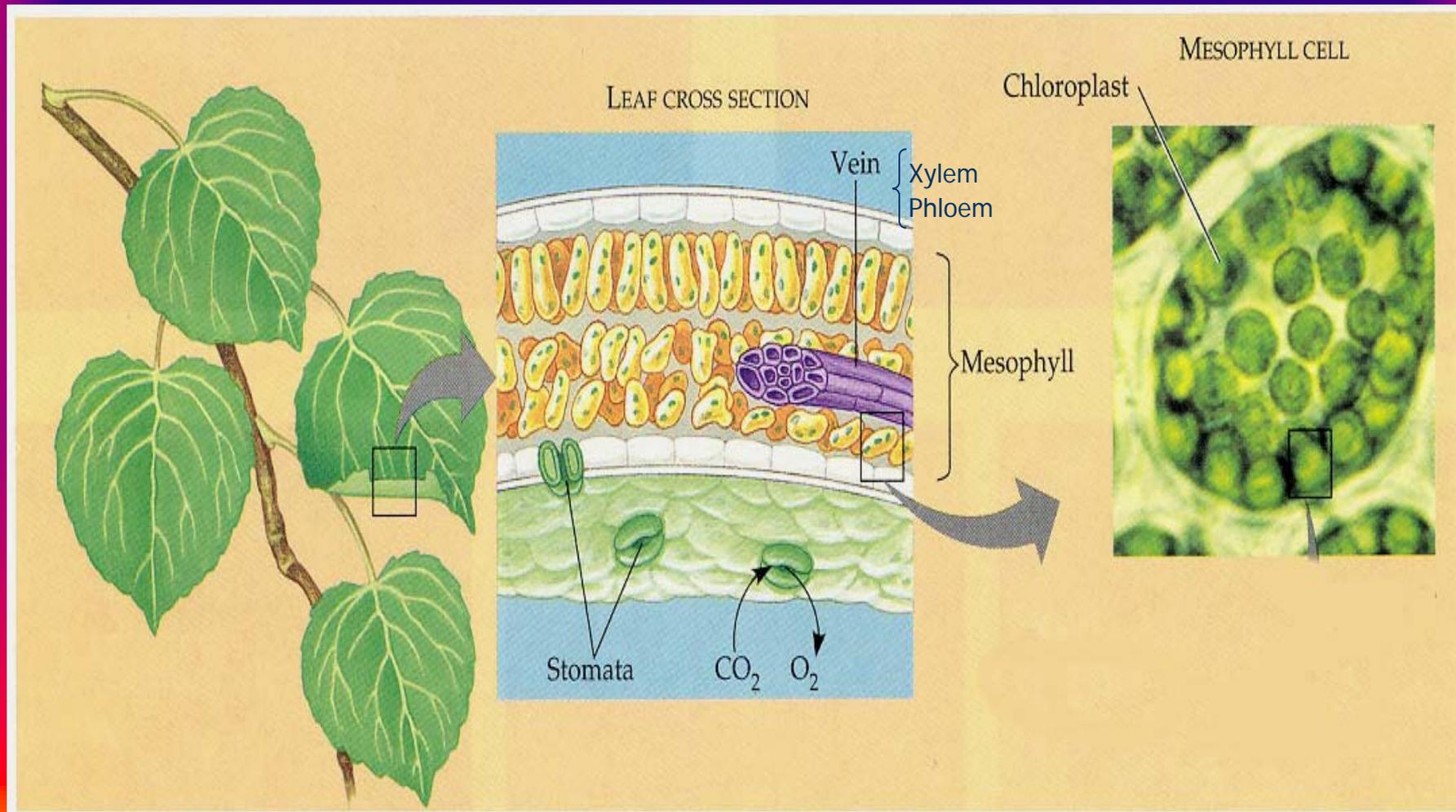
a building or anabolic process



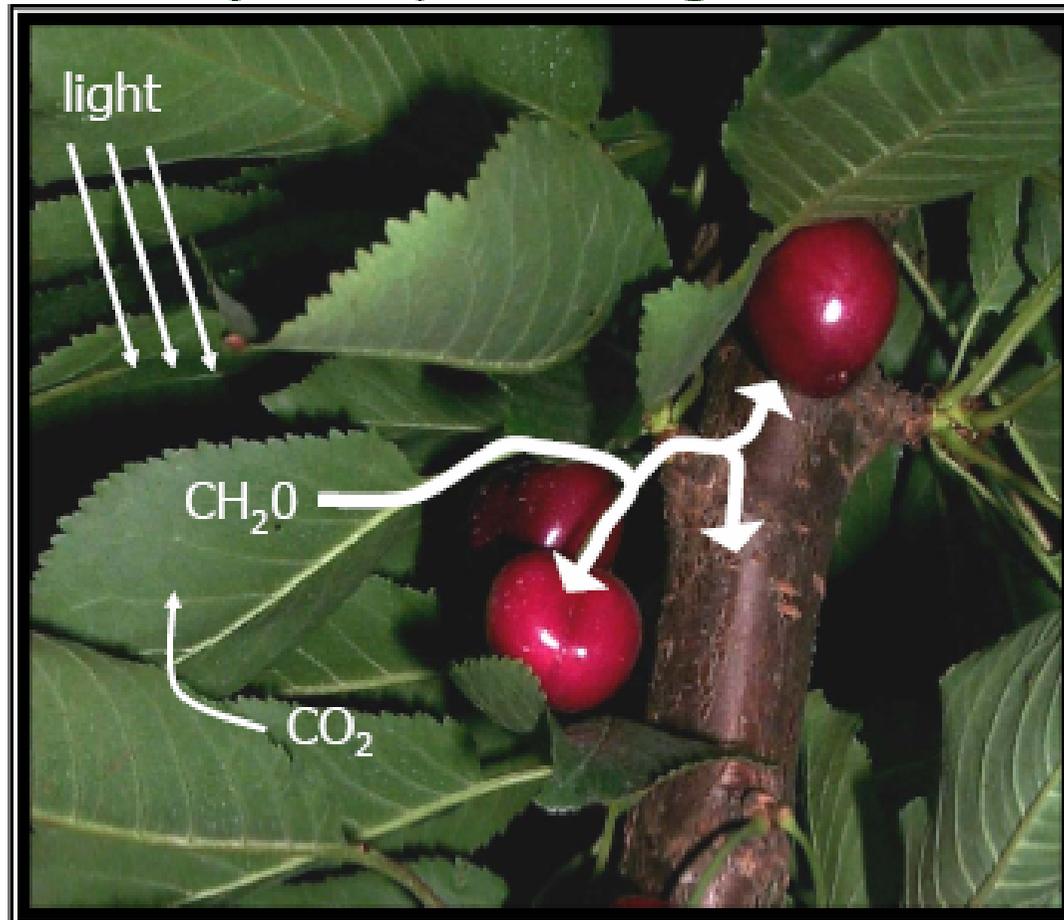
BIOCHEMICAL REACTIONS OF PHOTOSYNTHESIS - C-3 TYPE



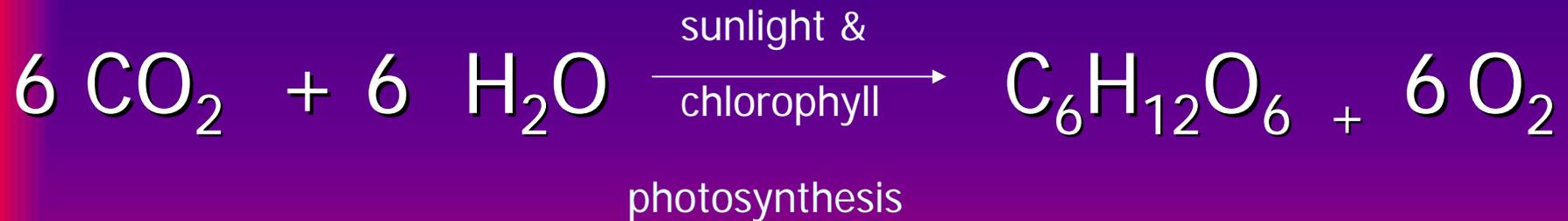
Site of Photosynthesis in the Plant



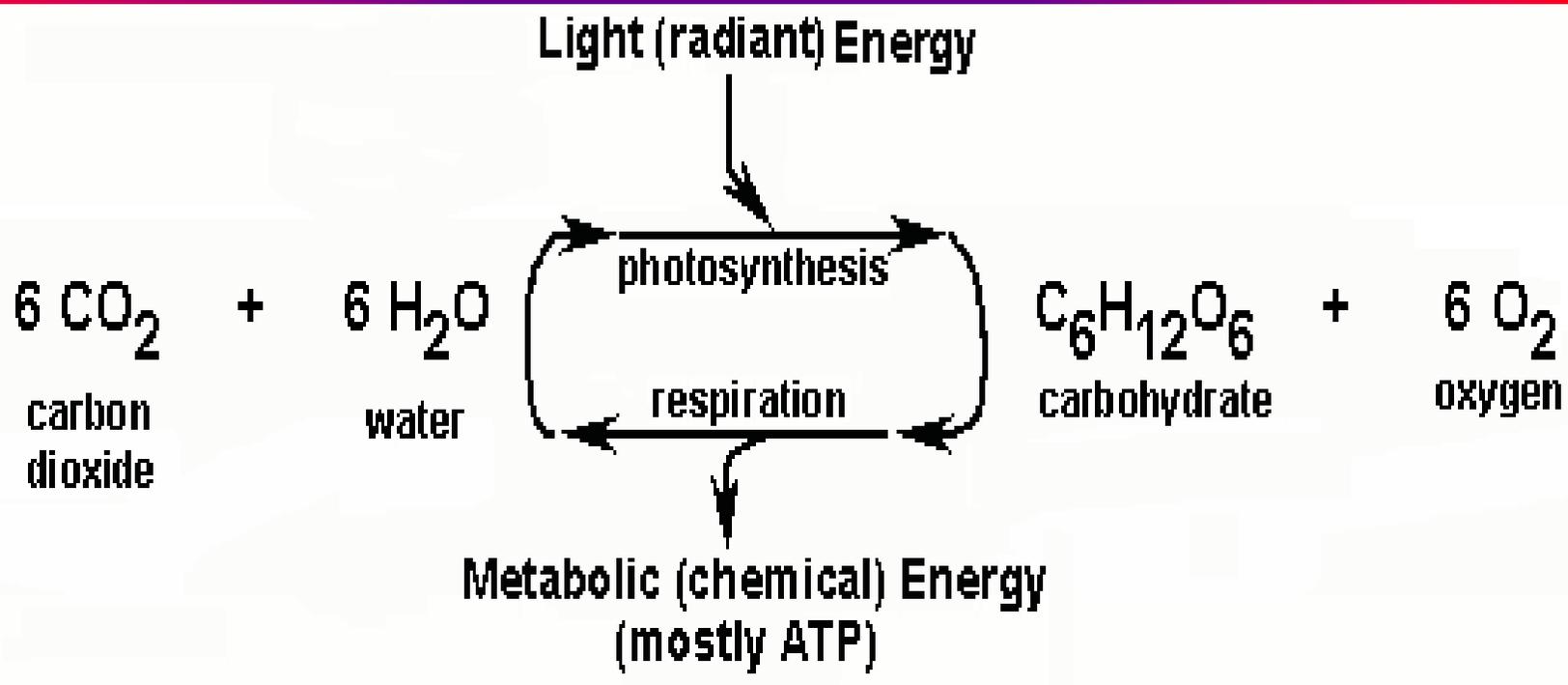
- Carbohydrate partitioning:



Compare Photosynthesis and Respiration



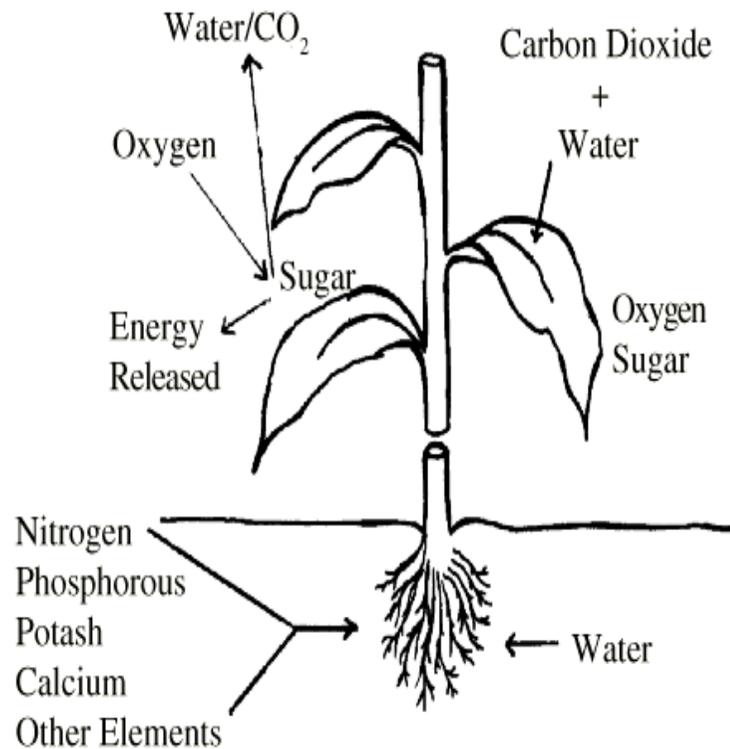
**NET EQUATION
OVERALL CHEMICAL REACTIONS OF PHOTOSYNTHESIS
AND RESPIRATION**



How a Plant Grows

Respiration

Photosynthesis



Organic

Amino acids
Hormones

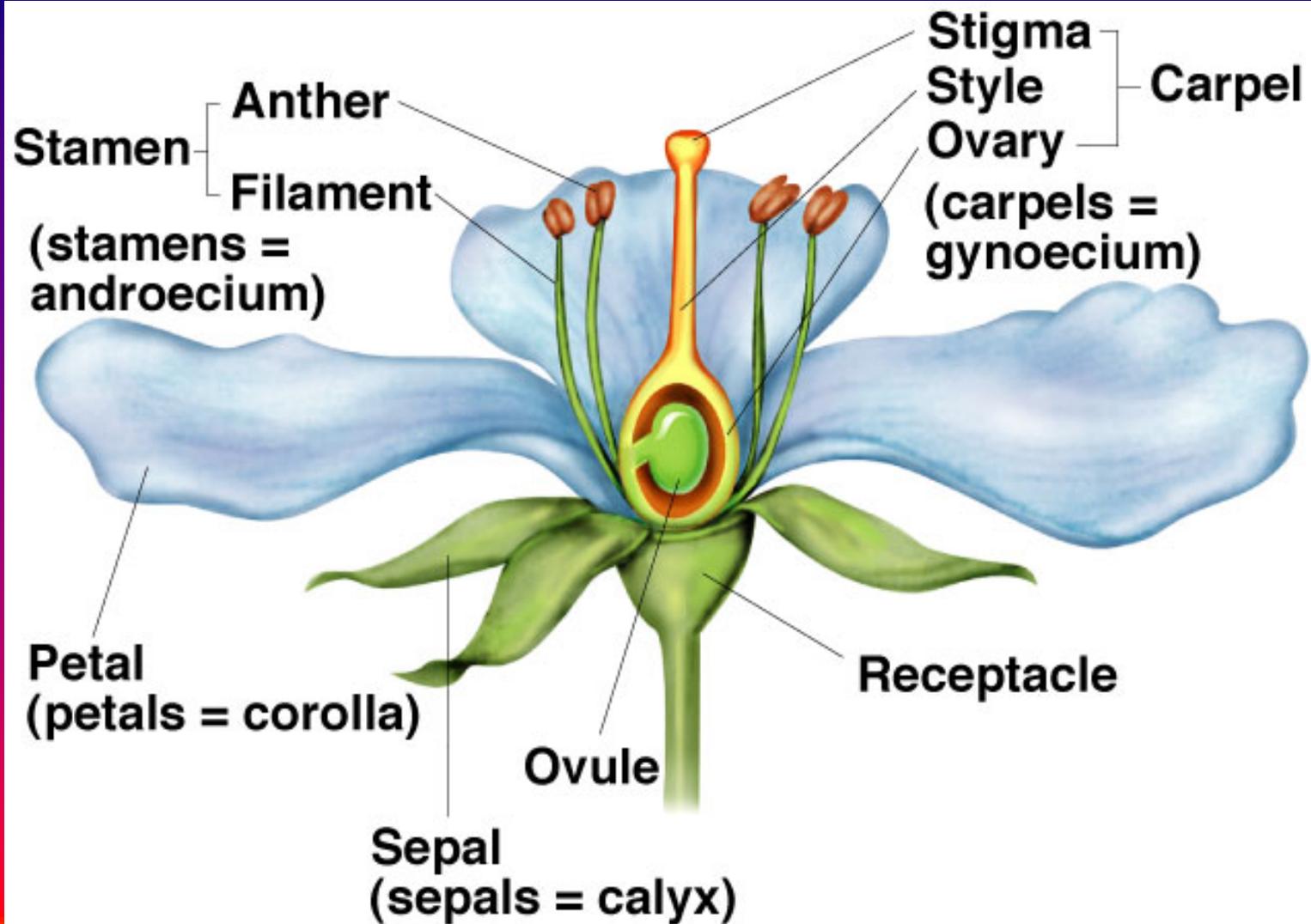
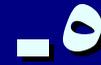
Xylem

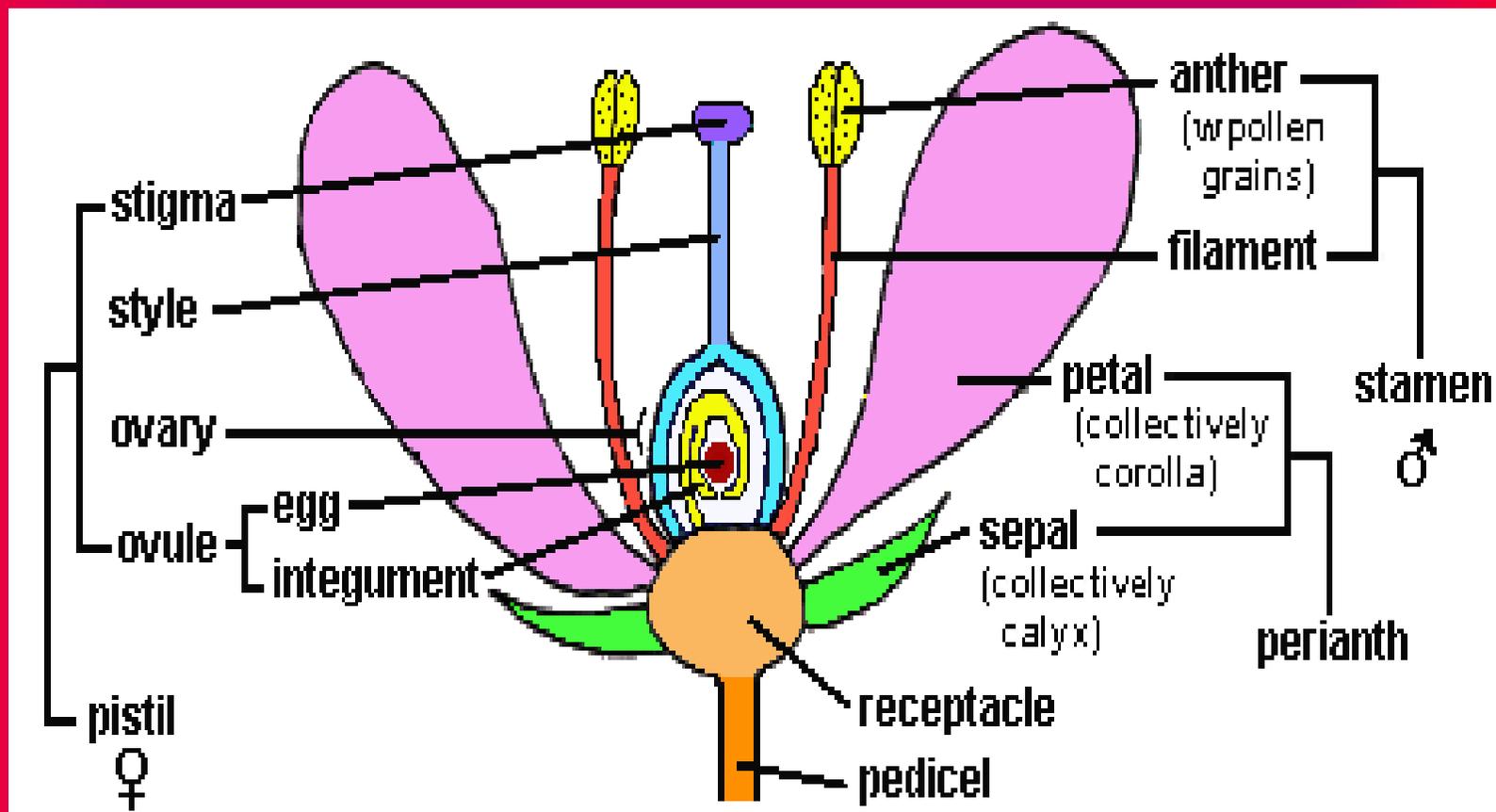
Transpiration stream

Photosynthesis

Phloem

Flowres





Flower classification

)

-:

:Hypogynous

-



(

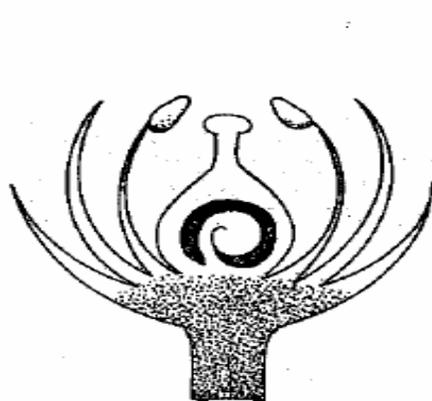
:Epigynous

-

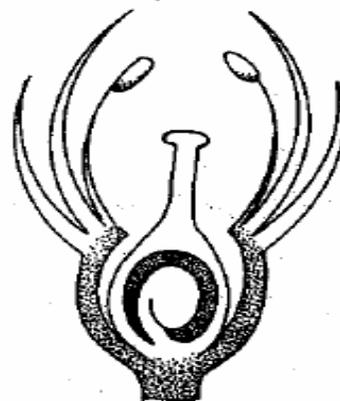


: Perigynous

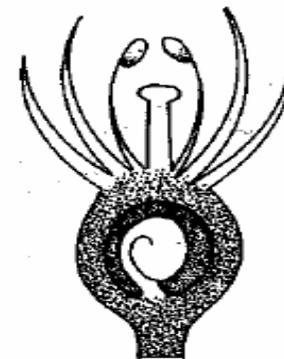
-



Hypogynous



Perigynous



Epigynous

:Perfect () -

:Staminate -

Pistillate: -

Dioecious plant

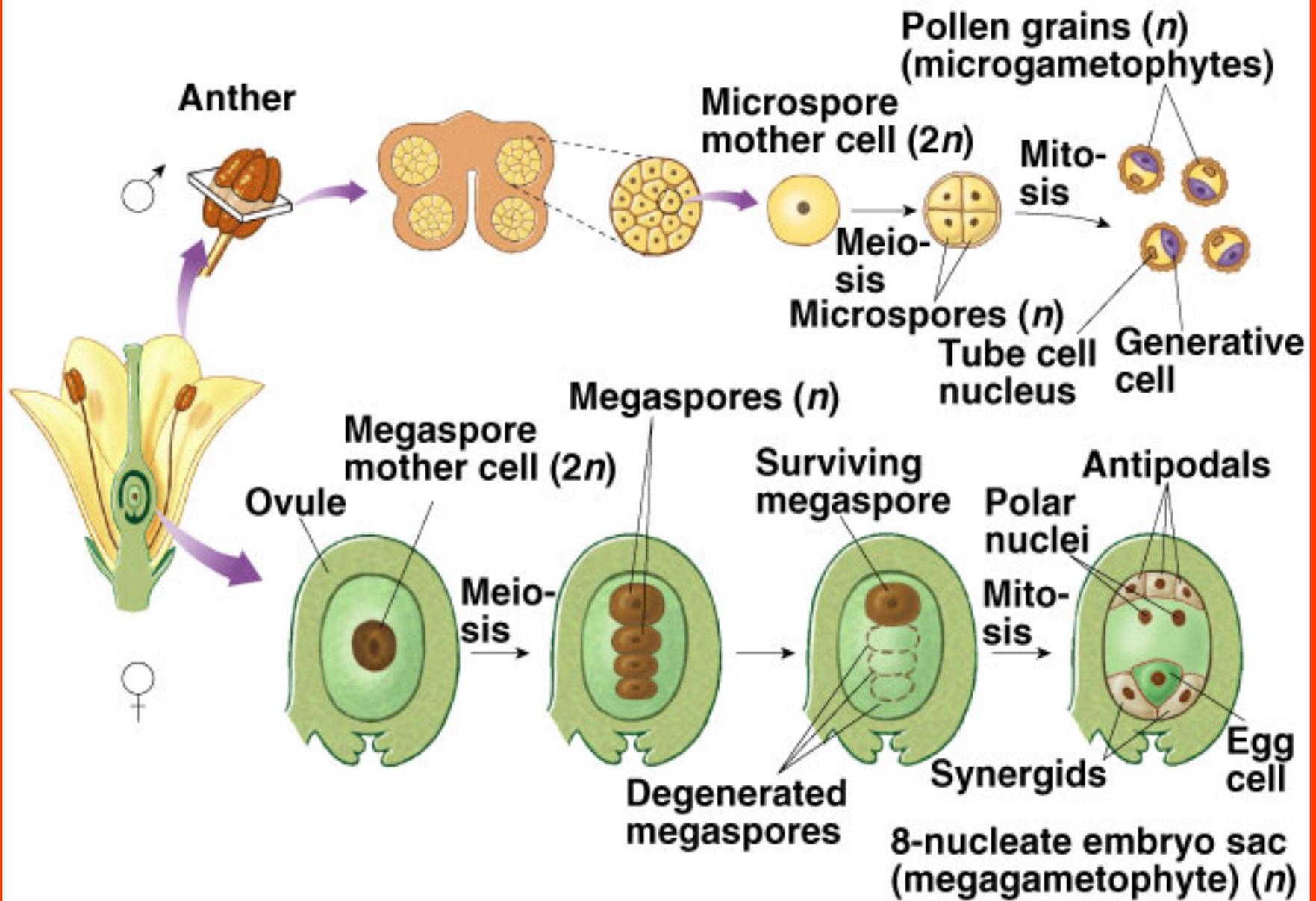


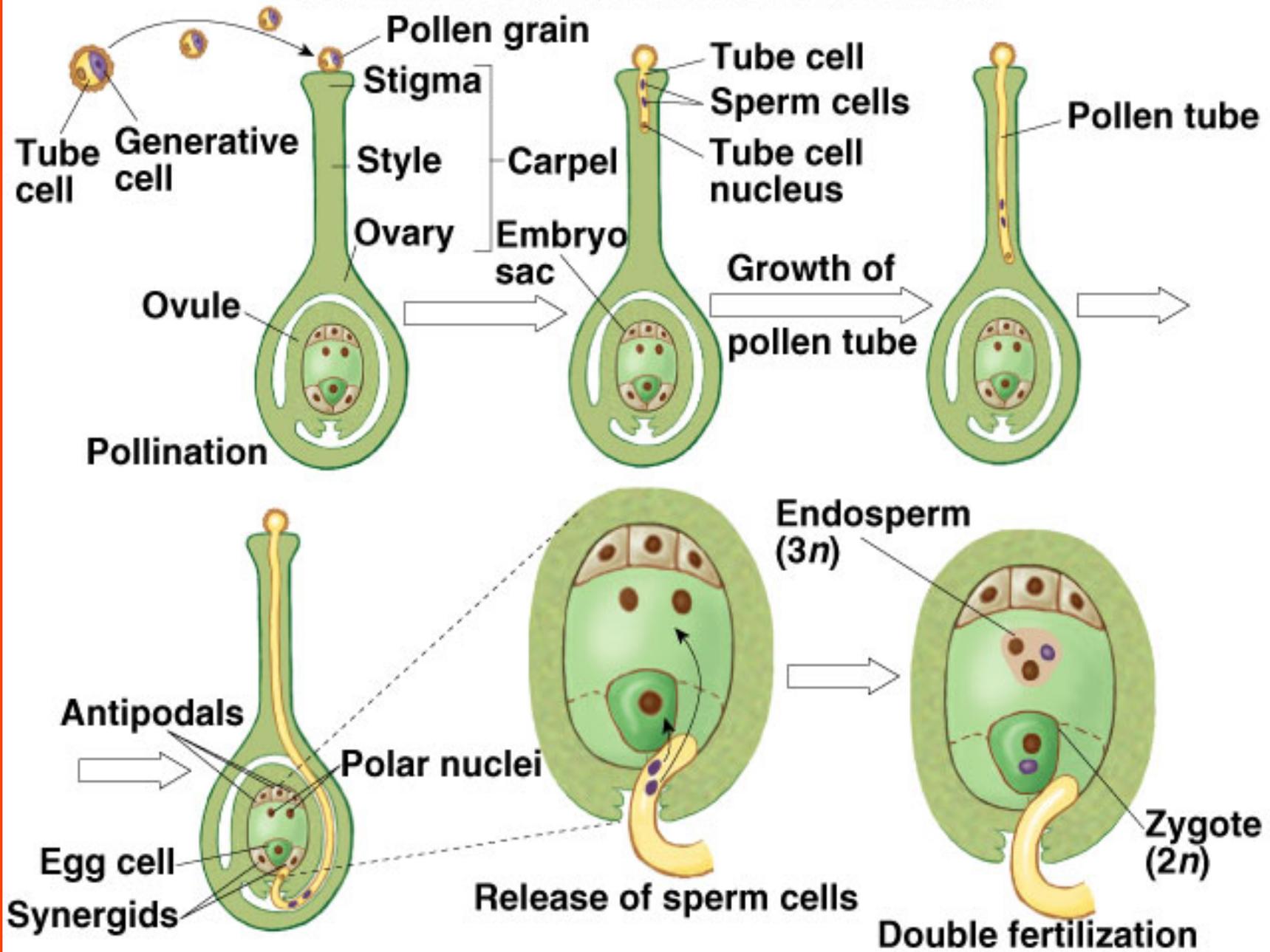
Monoecious

Hermaphroditic plant

Polygamo monoecious

Polygamo dioecious





Fruits

- ٦



Exocarp

Mesocarp

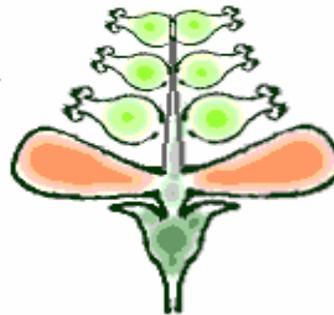
Endocarp

Fruit types

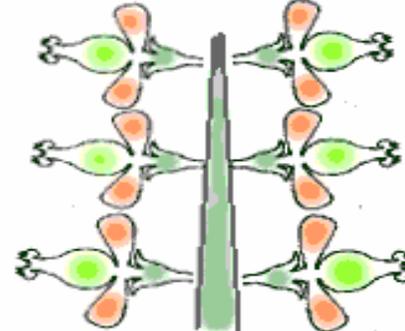
- ١- ثمار بسيطة Simple وهي تتكون من زهرة واحدة ذات مبيض واحد كما في الخوخ والتفاح
- ٢- ثمرة متجمعة Aggregate وهي تتكون من زهرة واحدة ذات مبايض متعددة مثل الفراولة
- ٣- ثمرة متعددة Multiple وهي تتكون من عديد من الأزهار من أمثلتها التين



simple



aggregate



multiple

تقسيم الثمار Fruit classification

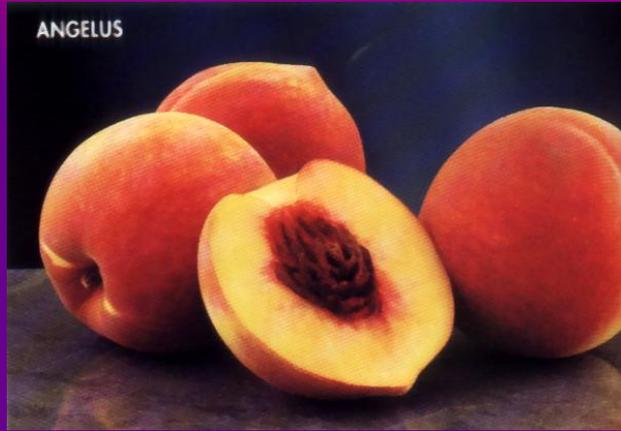
■ تقسم الثمار تبعاً لطبيعة جدار المبيض إلى:-

١- ثمار جافة Dry fruits: وفيها تكون الثلاث طبقات من جدار المبيض جافة مثل البندق

٢- ثمار لحمية جافة Dry fleshy fruits: وفيها تكون الطبقة الداخلية من جدار المبيض جافة كما في الخوخ والمشمش والبرقوق

٣- ثمار لحمية Fleshy fruits: وفيها تكون ثلاث طبقات جدار المبيض لينة ومن أمثلتها البلح العنب البرتقال

الثمار التفاحية Pome fruits تعتبر وسط بين الثمار اللحمية الجافة واللحمية حيث أن الجزء الداخلي من جدار المبيض Endocarp يكون قرني وبالتالي ليس غصاً تماماً أو جاف تماماً







۳-

⋮

⌋

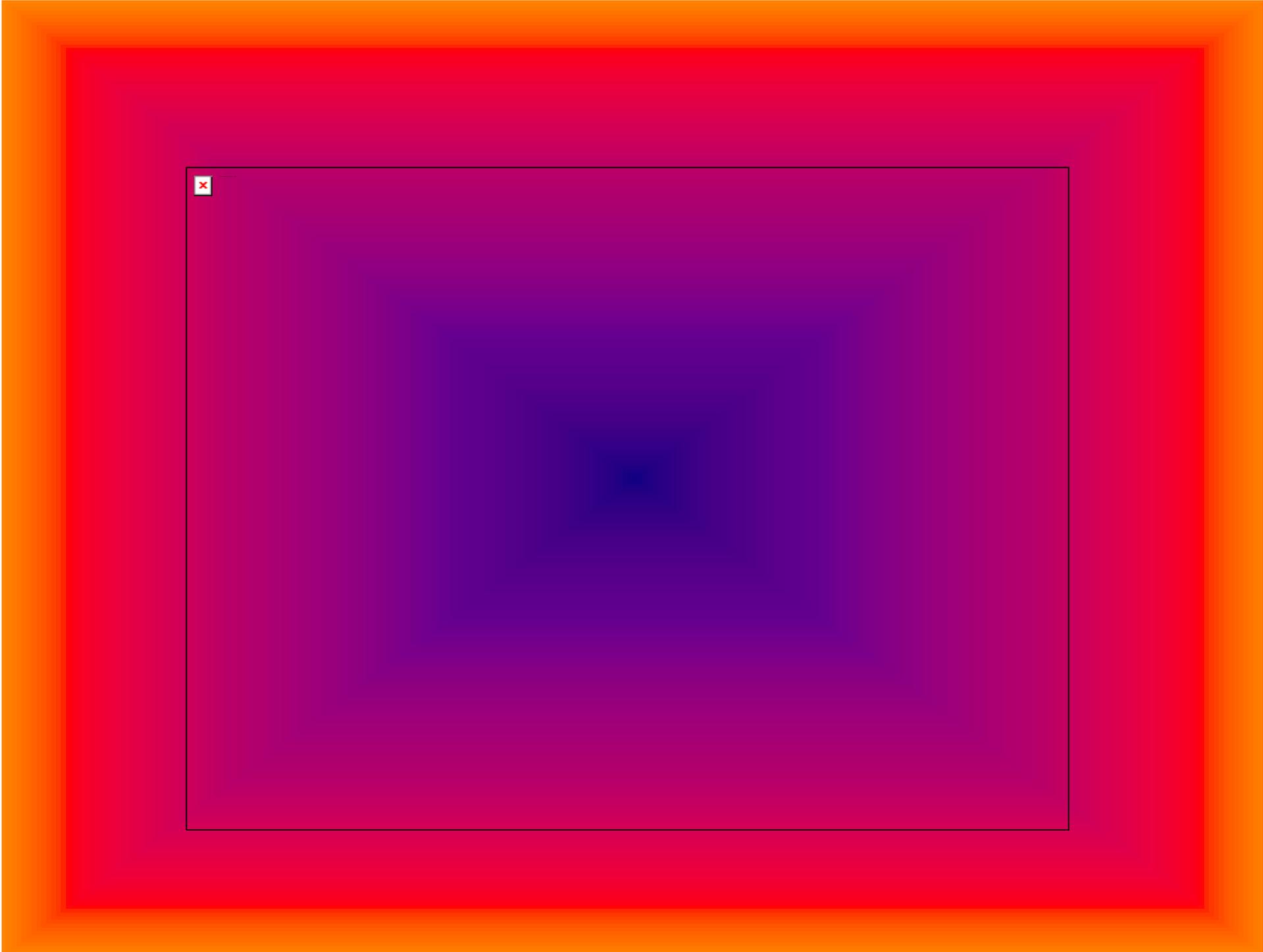
⌋

⌋

■

() ()





			()	()	
			()		
	()				
	() () ()	()			

Alternate bearing

on year

off

)

(year

Alternate bearing

■ عموماً يمكن التغلب على ظاهرة تبادل الحمل بإتباع التالى:-

١- خف الأزهار والثمار: وفيها يتم خف الأزهار والثمار فى سنة الحمل الغزير

٢- توفير مسطح ورقى كافى فى سنة الحمل الغزير: وذلك للقيام بعملية التمثيل الضوئى لتوفير الكربوهيدرات اللازمة لتكوين الأزهار فى سنة الحمل الخفيف

٣- إختيار أصناف منتظمة الحمل حيث أنها صفة وراثية

٤- الإهتمام بالعمليات الزراعية المختلفة خصوصاً التسميد فى سنة الحمل الغزير

Thank You!

elboray2000@yahoo.com