

المملكة النباتية Plant Kingdom

102 BOT

Lab 5



Plant Kingdom المملكة النباتية



الحزازيات
(Mosses)



السرخسيات
(Ferns)



عاريات البذور
(Gymnosperms)



كاسيات البذور
(Angiosperms)

النباتات عديمة البذور
(Seedless Plants)

النباتات البذرية
(Seed Plants)

النباتات عديمة الأوعية
(Nonvascular Plants)

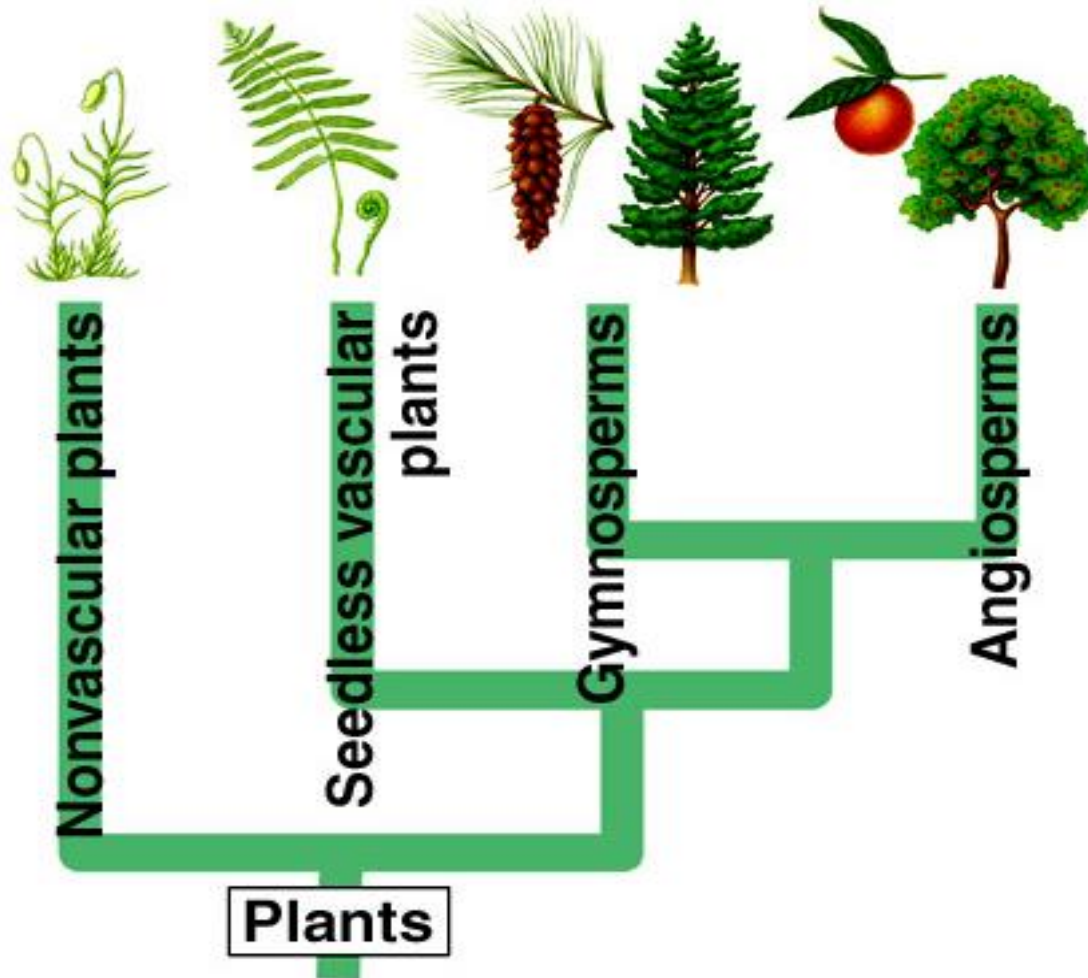
النباتات الوعائية
(Vascular Plants)

تقسيم المملكة النباتية.

حسب الأوعية

Plant Kingdom المملكة النباتية

Major Groups of Plants



Plant Kingdom

المملكة النباتية

Vascular plants نباتات وعائية
محتوية على الأوعية الناقلة المميزة
(الخشب واللحاء)

Nonvascular plants نباتات لا وعائية

خالية من الأوعية الناقلة المميزة
(الخشب واللحاء)
مثال: الحزازيات

Bryophyta

Seed Plants نباتات بذرية

Seedless Plants نباتات لا بذرية

كاسيات البذور
Angiospermae

عاريات البذور
Gymnospermae
مثل الصنوبر

ذوات الفلقة الواحدة
Monocotyledons

ذوات الفلقتين
Dicotyledons

التيريديات
Pteridophyta
مثل: السراخس
كزبرة البئر

الأرشيغونيات
Archegoniates

الحزازيات
مثل الحزازيات القائمة
الفيوناريا
Funaria

الأرشجونيات Archegoniate

تتميز بصفات مشتركة تميزها عن باقي النباتات وهي :

١- عضو جنسي انثوي يسمى ارشيجونة

archegonium

٢- عضو جنسي مذكر يسمى انثريدة **antheridium**

٣- وجود ظاهرة تبادل الاجيال في دورة حياتها حيث يتبادل النبات الجرثومي مع النبات الجاميطي



الأرثجونيّات

النباتات التريديّة

الطور الجرثومي هو السائد
مثال: كزبرة البئر

النباتات الحزازيّة

الطور الجاميتي هو السائد
مثال: الفيوناريا

الحزازيات

- ظاهرة تبادل الأجيال واضحة في النباتات الحزازية بحيث:
- الطور المشيجي (الجاميتي) هو **السائد** في الحزازيات ويمثل النبات
- الطور الجرثومي **ضامر** ويستمر طول حياته **متطفل** على النبات المشيجي ، النبات الجرثومي يعتمد في نموه وتغذيته على النبات الجاميطي
- نباتات معظمها أرضي ينمو تحت ظروف شديدة الرطوبة قليلة الضوء ، القليل منها ينمو في الماء أو في ظروف جفافية .
- أجسامها صغيرة الحجم ، نادرا ما تتجاوز عشر سنتيمترات في الطول

Plant Kingdom المملكة النباتية

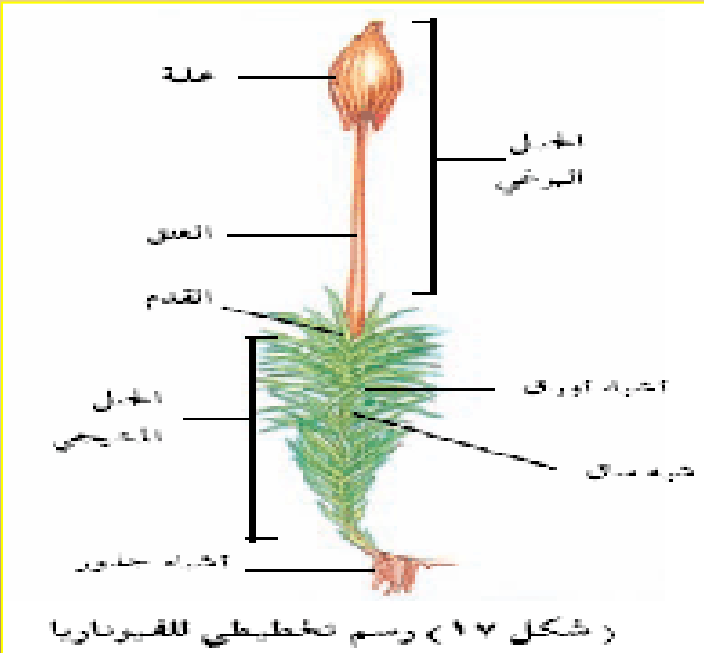


نباتات لا وعائية Nonvascular plants

خالية من الأوعية الناقلة المميزة
(الخشب واللحاء)

مثال: الحزازيات

Bryophyta



رسم تخطيطي للفيوناريا

الطور السائد في دورة الحياة

هو الطور المشيجي

Gametophyte

الحزازيات القائمة

مثال: الفيوناريا *Funaria*



1-Nonvascular

Division: Bryophyta (mosses)

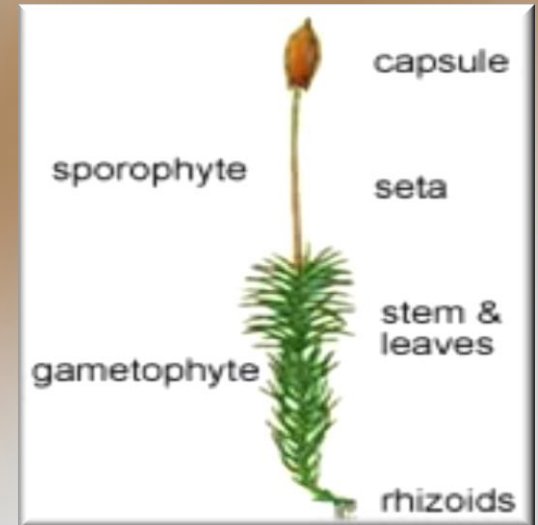
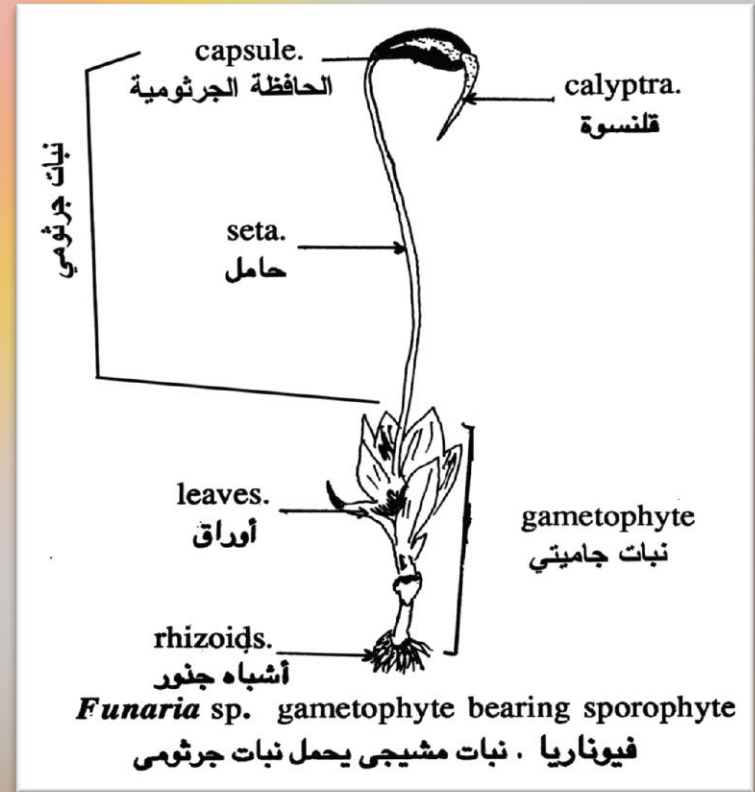
Genus: *Funaria*

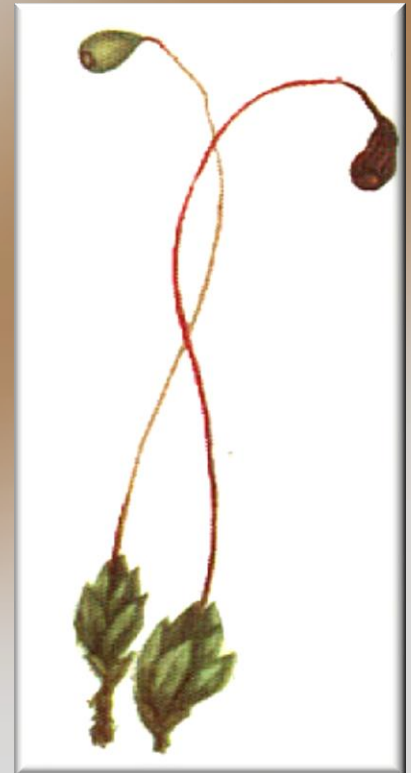
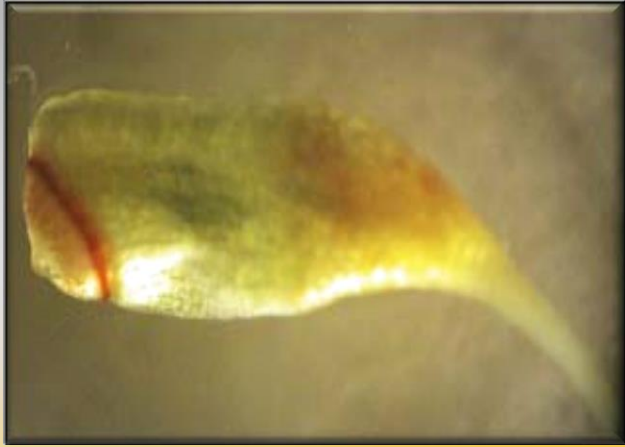
The gametophytic generation is the dominant form of the life cycle

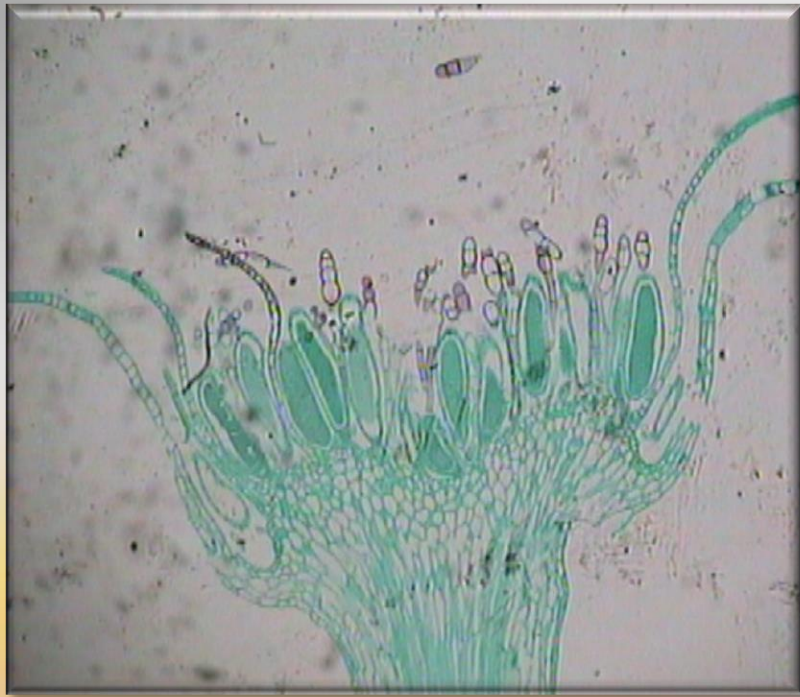


Funaria

يتكون نبات الفيوناريا من شبه ساق قصيرة قائمة تحمل أشباه أوراق صغيرة خضراء ذات ترتيب حلزوني (لولبي) ، وأشباه جذور تثبته في التربة، ويظهر على الجيل المشيجي في بعض فترات حياة النبات (الجيل) البوغي الذي يتألف من القدم والعنق والكيس البوغي (العلبة) الذي تتكون بداخله الأبواغ.







أطلس النبات للذكور عفيفي وعبد الله وأبو العطا

paraphysis

خيط عقيم

antheridium.

أنثريدة

leaves.

أوراق

receptacle.

تخت

Funaria sp. L.S. of male moss flower.

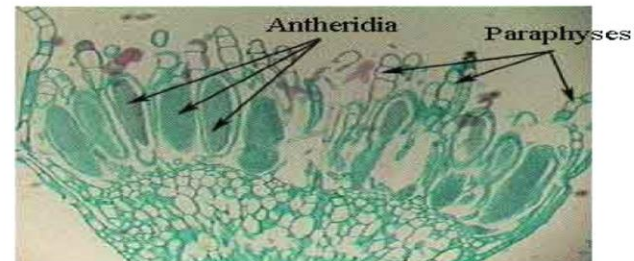
ق . ط في زهرة حزازية مذكرة

Antheridium

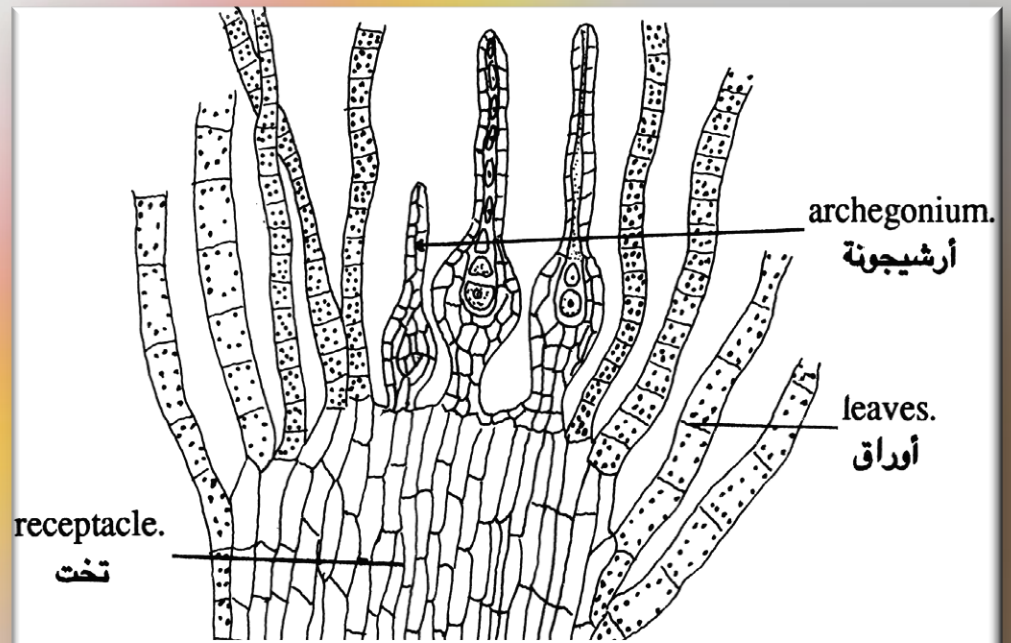
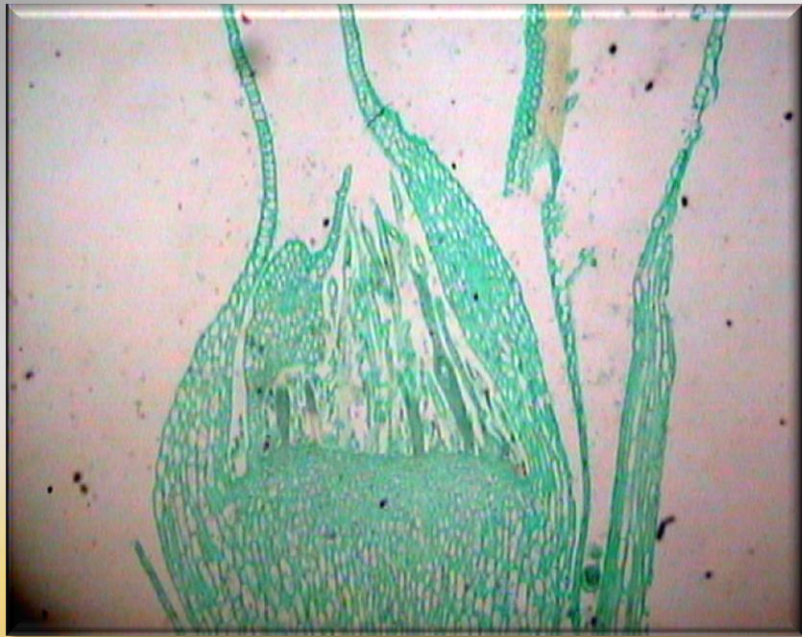


Moss Antheridial Head

100x



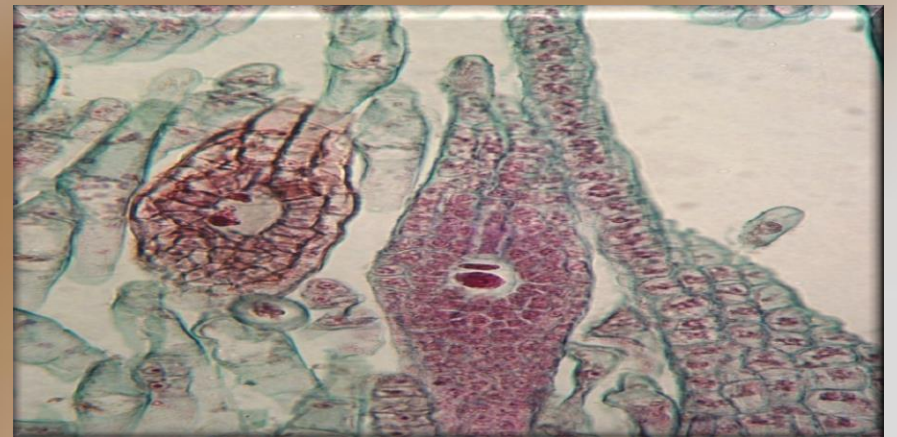
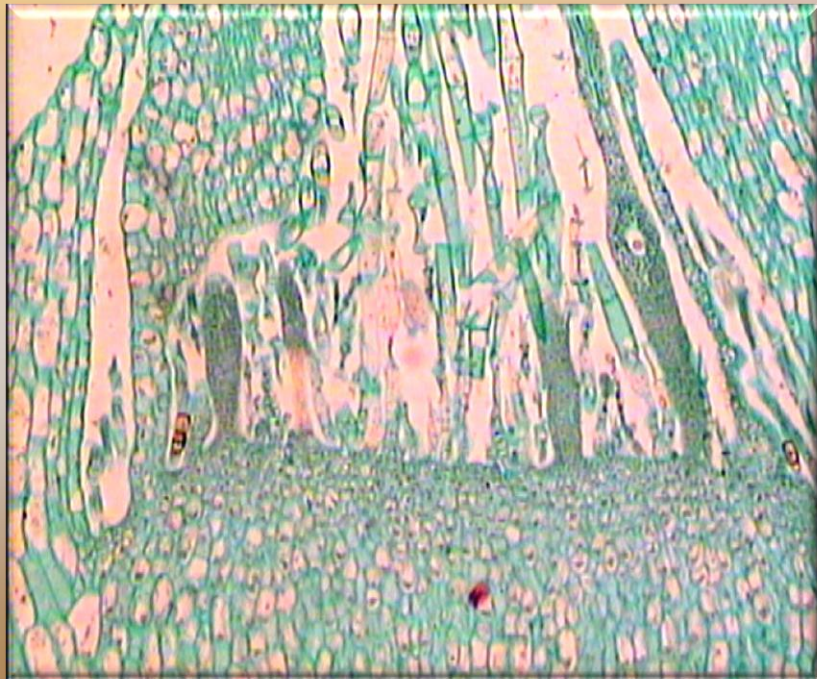
Male Gametophyte



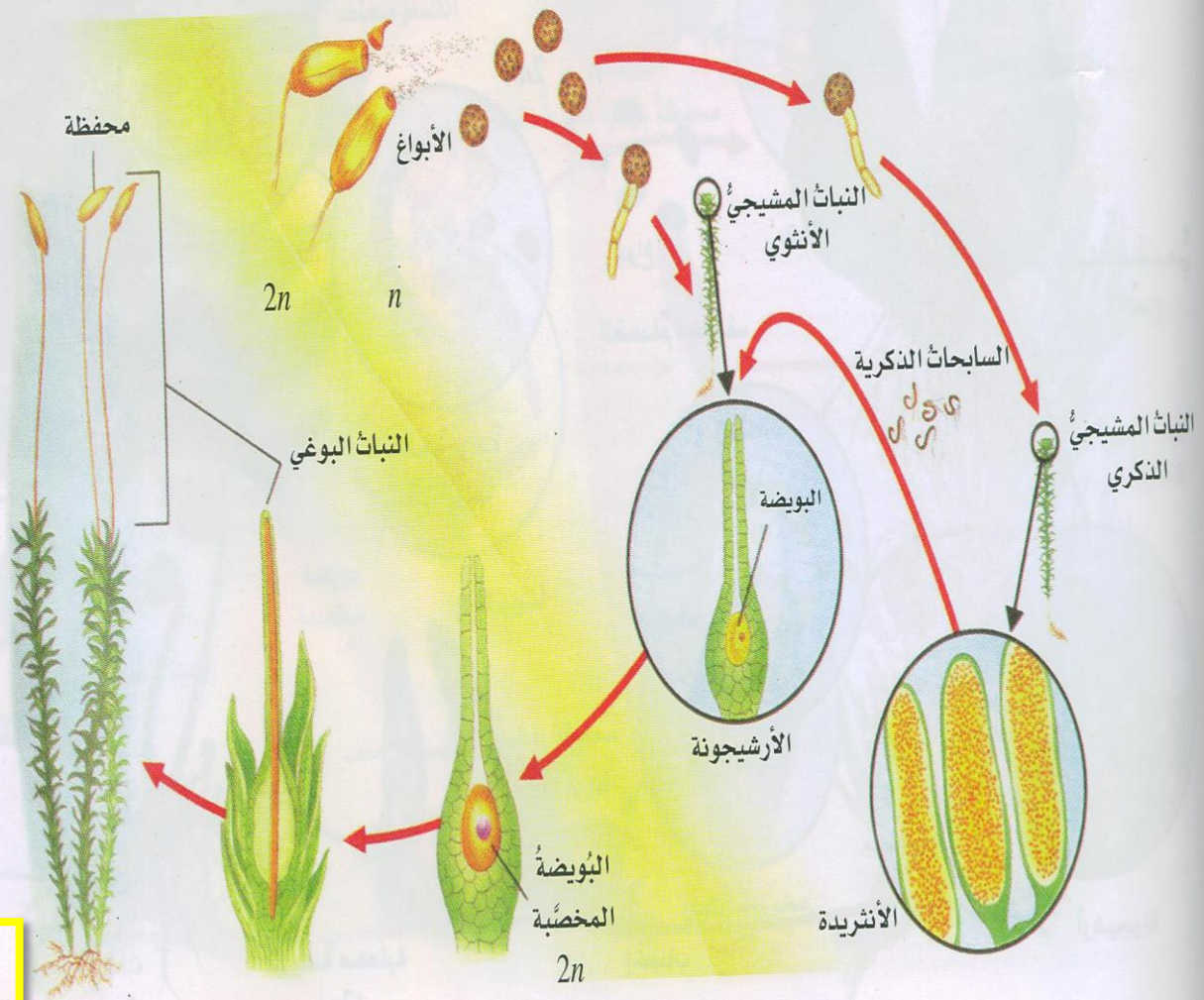
Funaria sp. L.S. of female moss flower.

ق . ط في زهرة حزازية مؤنثة

Archegonium



دورة حياة الحزازيات الفيوناريا



الشكل 1-10

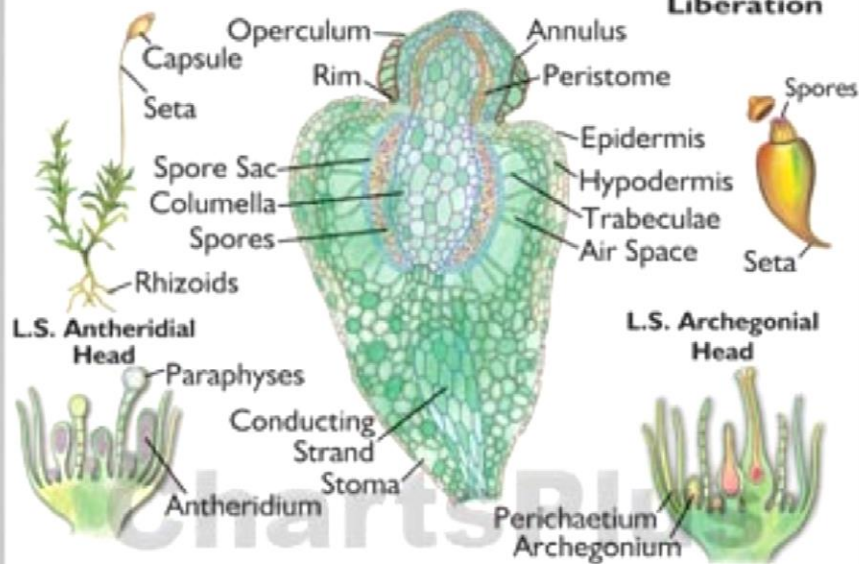
تشتمل دورة حياة الحزاز على نبات في الطور المشيجي، كبير نسبياً مورق وأخضر، ينتج أمشاجاً، وعلى نبات في الطور البوغي ينمو عند الطرف الرأسي للنبات المشيجي، وينتج نوعاً واحداً فقط من الأبواغ. والسباحات الذكورية ذات السوط، تسبح في اتجاه البويضات.

FUNARIA : LIFE CYCLE

L.S. Capsule

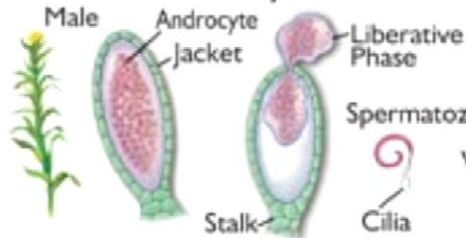
Habit

Liberation



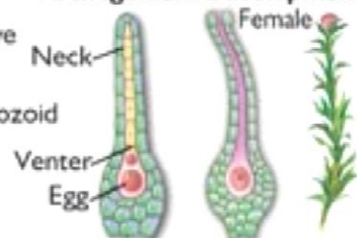
Antheridium Development

Male

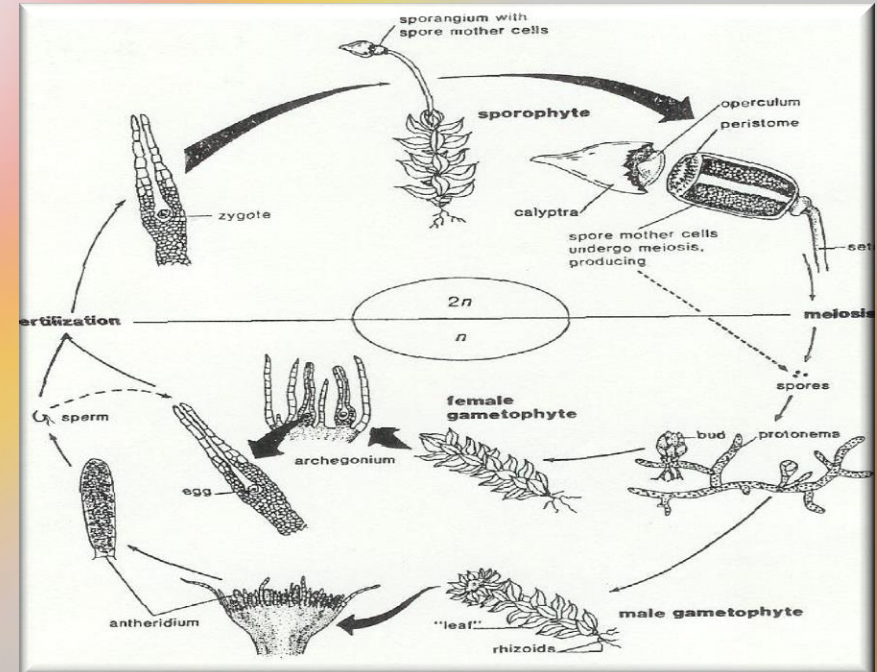
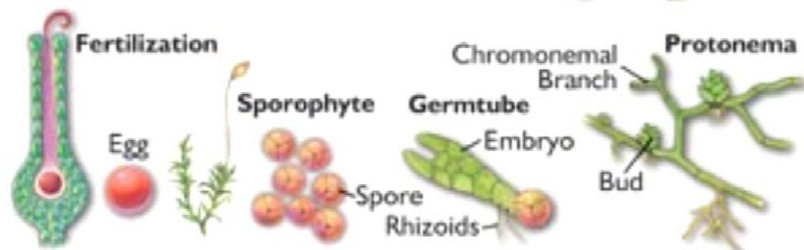


Archegonium Development

Female



Fertilization

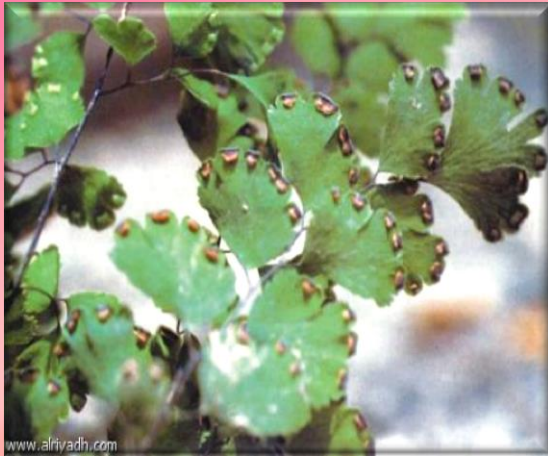


التيريدات

- تشمل النباتات التيريدية مجموعة كبيرة من النباتات ، تتباين كثيرا في أشكالها وفي الأوساط التي تعيش فيها
- تتميز النباتات في الطور الجرثومي إلى سيقان وأوراق وأحيانا جذور حقيقية . وتحتوي السيقان دائما على حزم وعائية يتميز فيها نسيجى الخشب واللحاء ولذلك تعتبر اكثر تطور من الحزازيات لذا تسمى النباتات الوعائية اللا بذرية.
- تتكاثر بالابواغ.
- قسم النباتات السرخسية **Division Pterophyta**
- مثال : كزبرة البئر **Adiantum**: محب للرطوبة و يتكون النبات الجرثومي من ساق ريزومية تنمو تحت سطح التربة، وتخرج منها عديد من الجذور العرضية ، كما تنمو من سطحها العلوي أوراقا مركبة ريشية متضاعفة وهو الطور السائد.

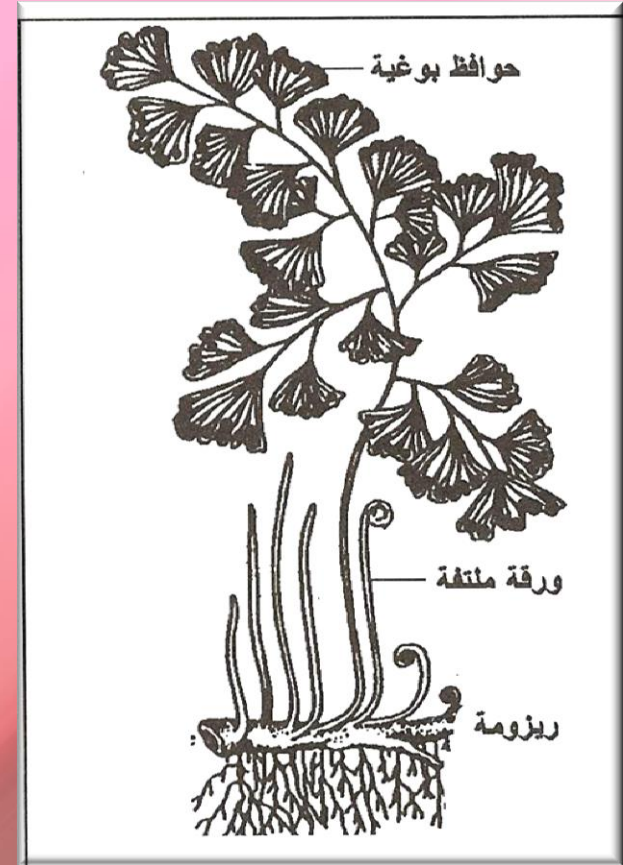
Plant Kingdom المملكة النباتية

Vascular plants نباتات وعائية
محتوية على الأوعية الناقلة المميزة
(الخشب واللحاء)



نباتات لا بذرية

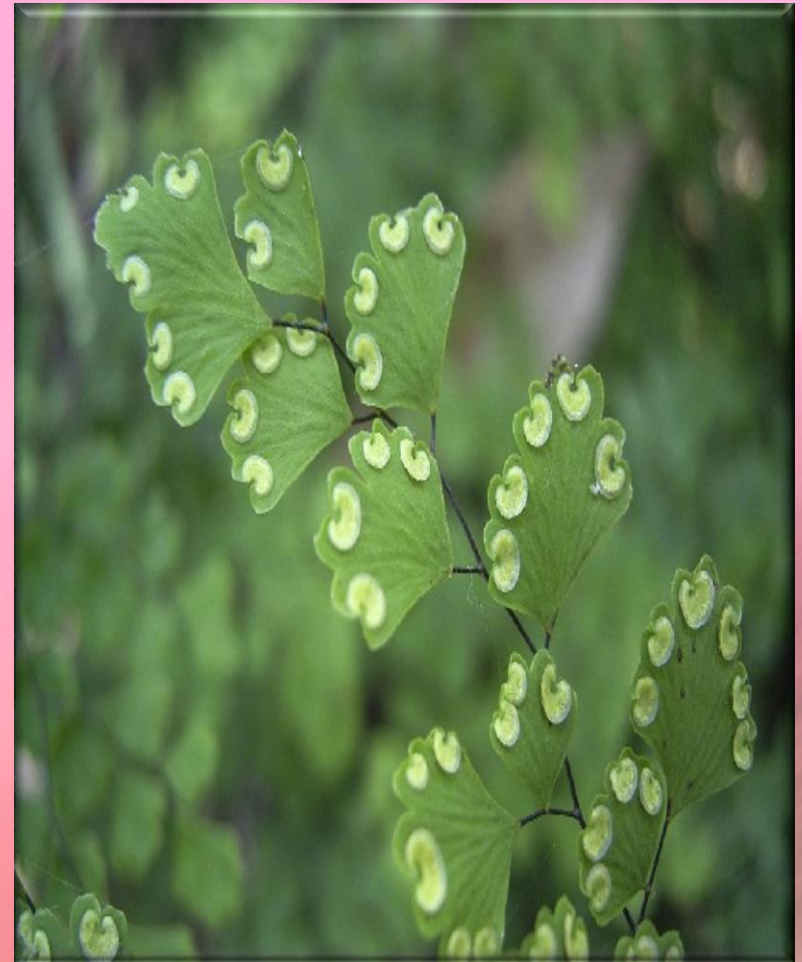
التيريدات
مثل: السراخس
كزبرة البئر
Adiantum



الطور السائد في دورة الحياة هو الطور البوغي Sporophyte



شكل (48-6): السرخسيات التريدية. (أ): التركيب العام. (ب): كزبرة البئر.



2-Vascular Plants

Division : Pteridophyta (ferns)

Genus : *Adiantum*

Species : *A. aethiopicum*

The Sporophyte generation is the dominant form of the life cycle

Fern prothallium female 25X

archegonia

Fern prothallus young male 25X

antheridia

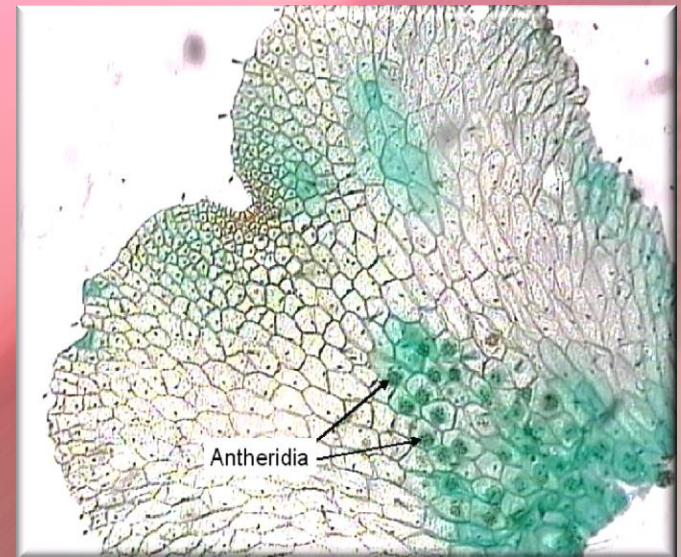
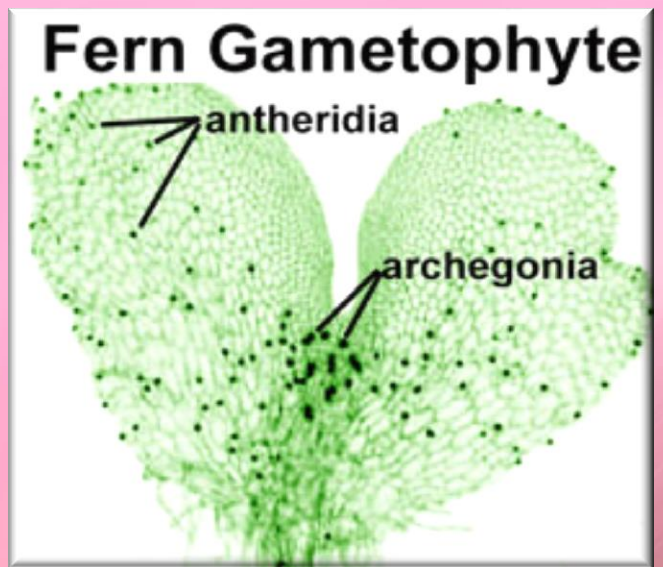
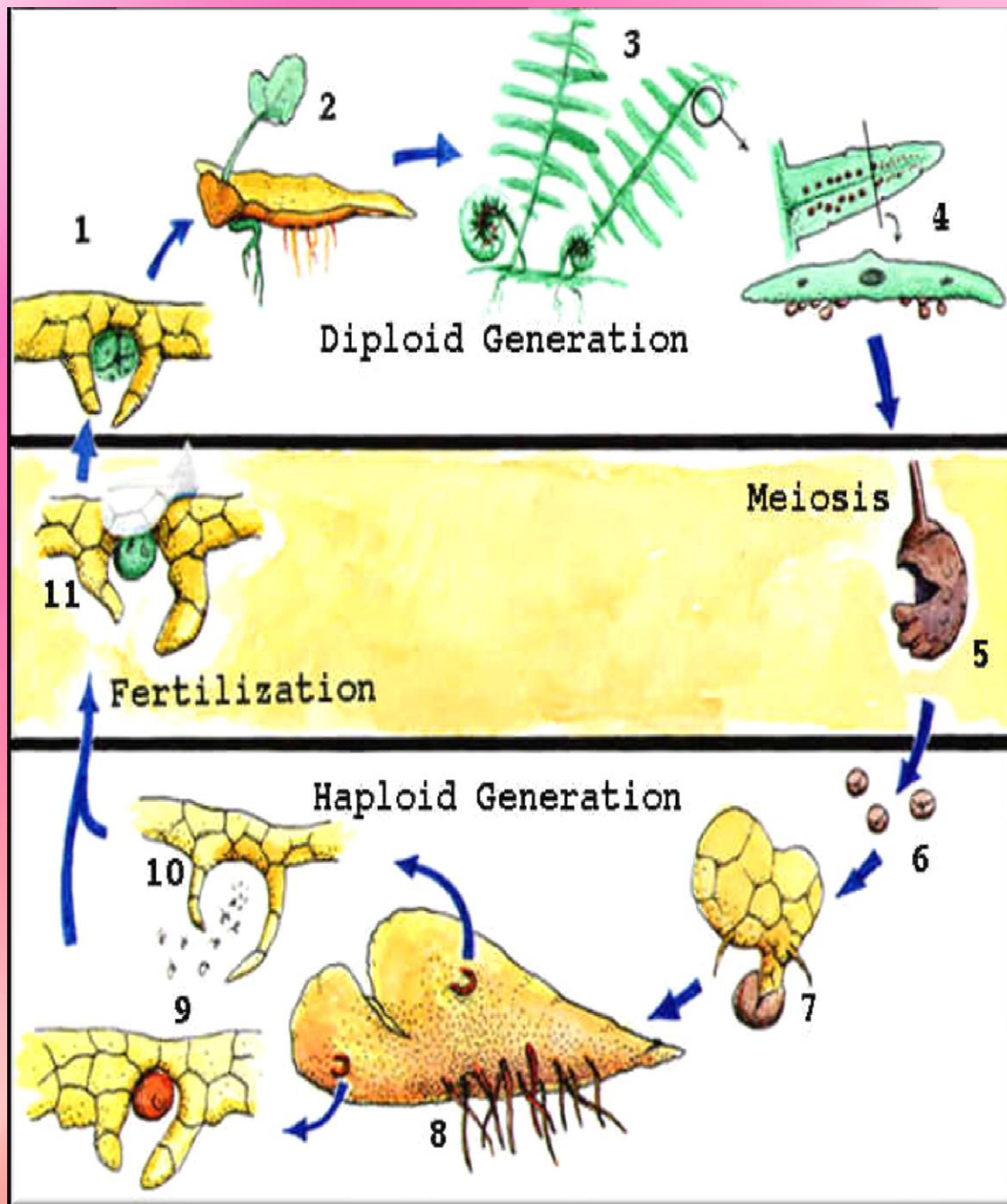
نبات جرثومي

نبات جاميتي

الطور الجاميطي لسرخس كزبرة البئر

mona .s. alwahibi 2008



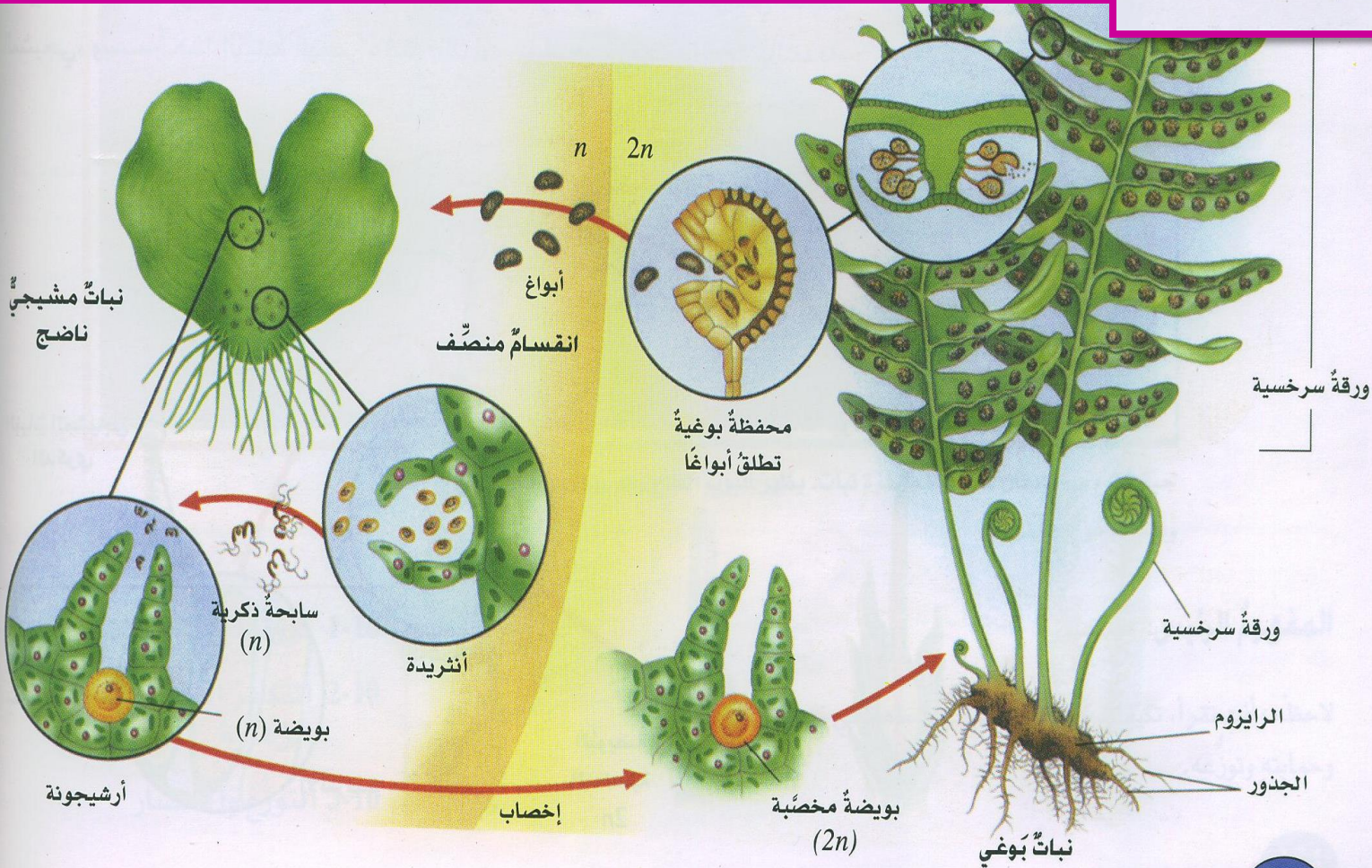


الطور المشيجي في كزبرة البئر

إن دورة حياة معظم السرخسيات، تشتمل على نبات بوغي كبير الحجم، يُنتج نوعاً واحداً فقط من الأبواغ، وعلى نبات مشيجي، صغير الحجم، يُنتج أمشاجاً. ويتم إنتاج البويضات والسباحات الذكرية معاً في النبات المشيجي نفسه.

دورة حياة السرخسيات

كزبرة البئر



النباتات البذرية

- النباتات البذرية هي أرقى النباتات وأكثرها وجودا على ظهر الأرض.
- تمتاز النباتات البذرية بتكوينها للبذور
- تنقسم الى قسمين :
- ١- عاريات البذور:
- وتمتاز النباتات عاريات البذور بأن البذور تكون عارية على الورقة الجرثومية الكبيرة والتي تعرف بالحرشفة الكربلية
- تضم عدة طوائف سندرس طائفة المخروطيات Coniferophyta :
- مثال: الصنوبر **pinus** ، نبات وحيد المسكن يكون كل من المخاريط المذكرة والمخاريط المؤنثة على نفس النبات و جنس الصنوبر أكبر أجناس النباتات المخروطية وأكثرها انتشارا . أغلب أنواعه أشجار ، والقليل شجيري

Plant Kingdom المملكة النباتية

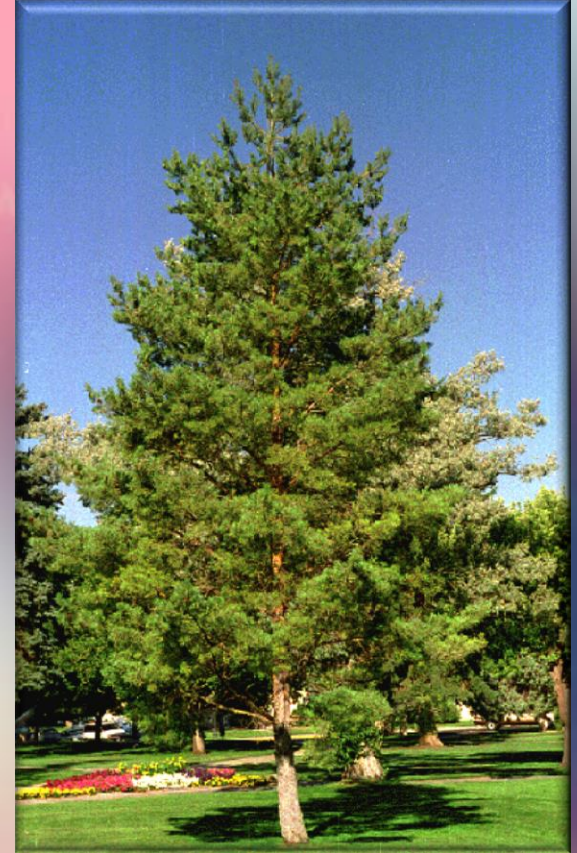


Vascular plants نباتات وعائية
محتوية على الأوعية الناقلة المميزة
(الخشب واللحاء)



نباتات بذرية

عاريات البذور
مثل الصنوبر
Pinus





Seed plants

عاريات البذور

Division: Pinophyta (gymnosperms)

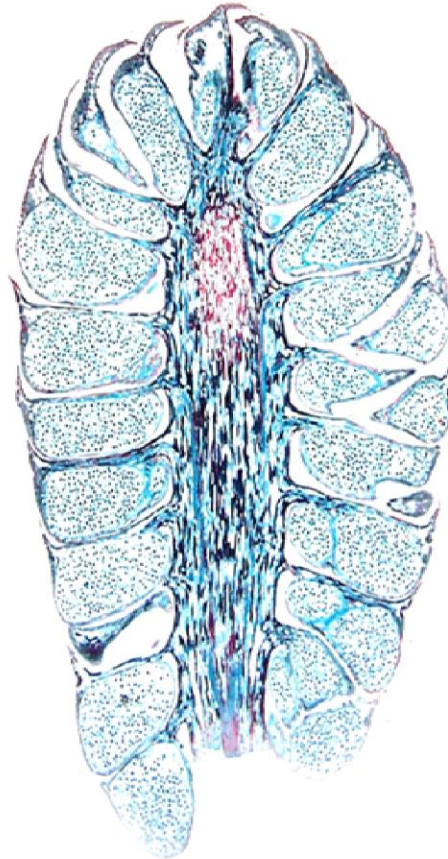
Pine (conifers)



Female and Male Cones of Pine



Ovulate Cone =
Shoot of Seed Scale Complexes

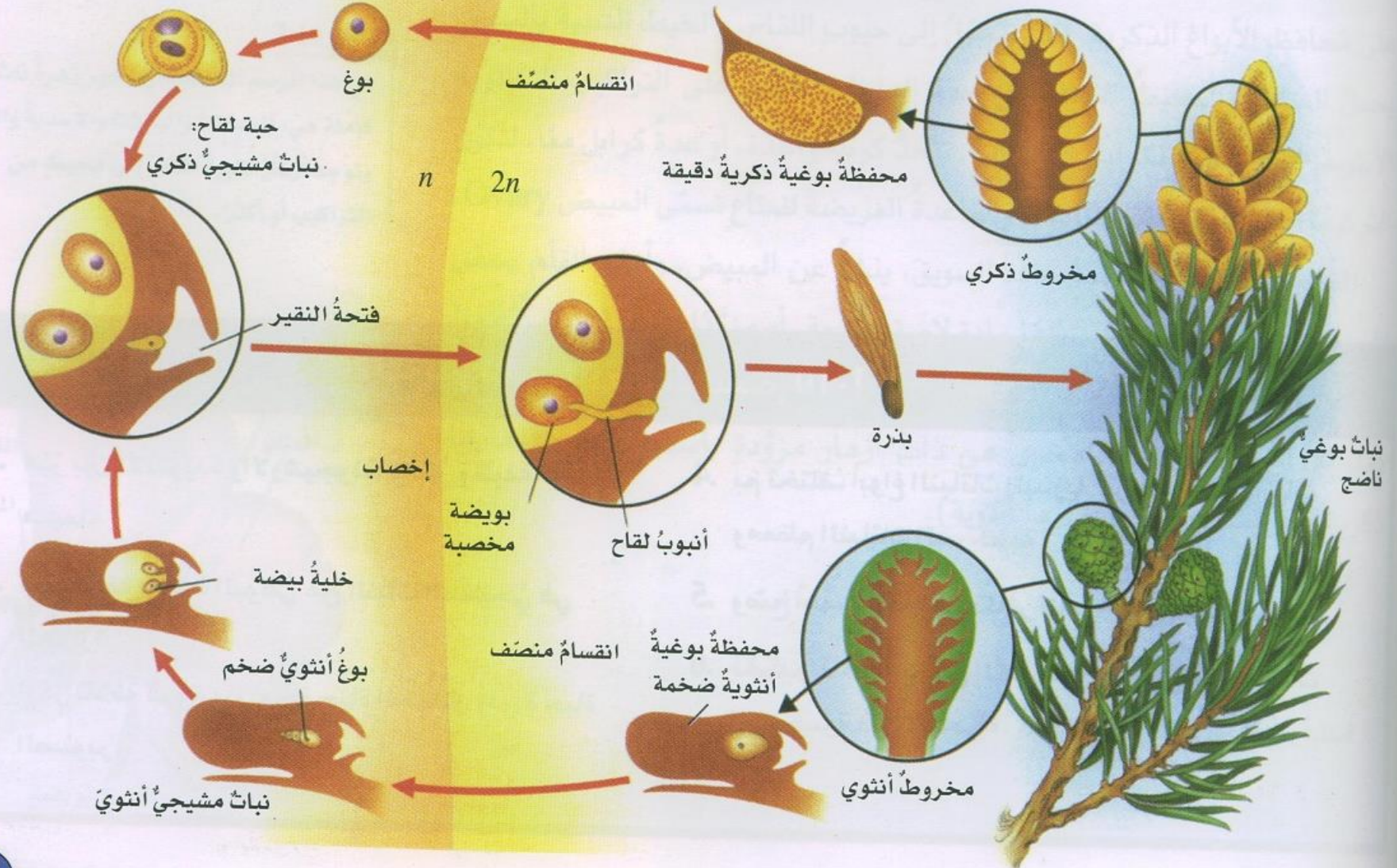


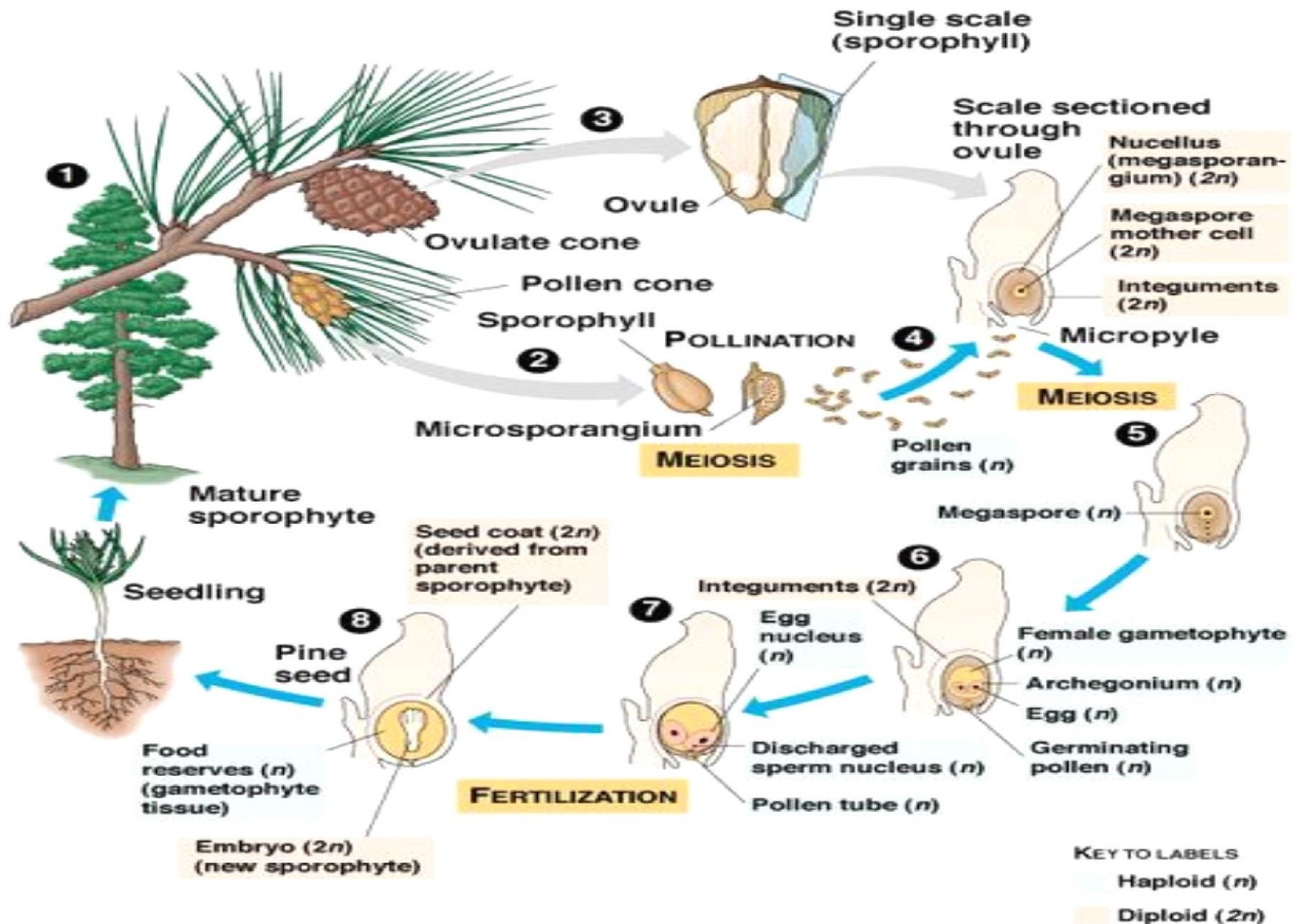
Microsporangiate Cone =
Shoot of Microsporophylls



دورة حياة المخروطيات

المنویر





٢- كاسيات البذور:

- تتميز هذه الطائفة بوجود عضو تكاثر جنسي هو الزهرة.
- تنتشر في جميع البيئات على سطح الارض.
- تتكون البذور داخل كرابل مبايض الازهار المونثة ولذلك تسمى كاسيات (مغطاة) البذور .

Plant Kingdom المملكة النباتية

Vascular plants نباتات وعائية
محتوية على الأوعية الناقلة المميزة
(الخشب واللحاء)

نباتات بذرية

كاسيات البذور
Angiospermae

نباتات الفلقة الواحدة
Monocotyledons

نباتات الفلقتين
Dicotyledons

نباتات الفلقة الواحدة
Monocotyledons

نباتات الفلقتين
Dicotyledons

معظمها عشبية

أعشاب أو شجيرات أو
أشجار

الجنين مؤلف من فلقة واحدة

الجنين مؤلف من فلقتين

التعرق متوازي

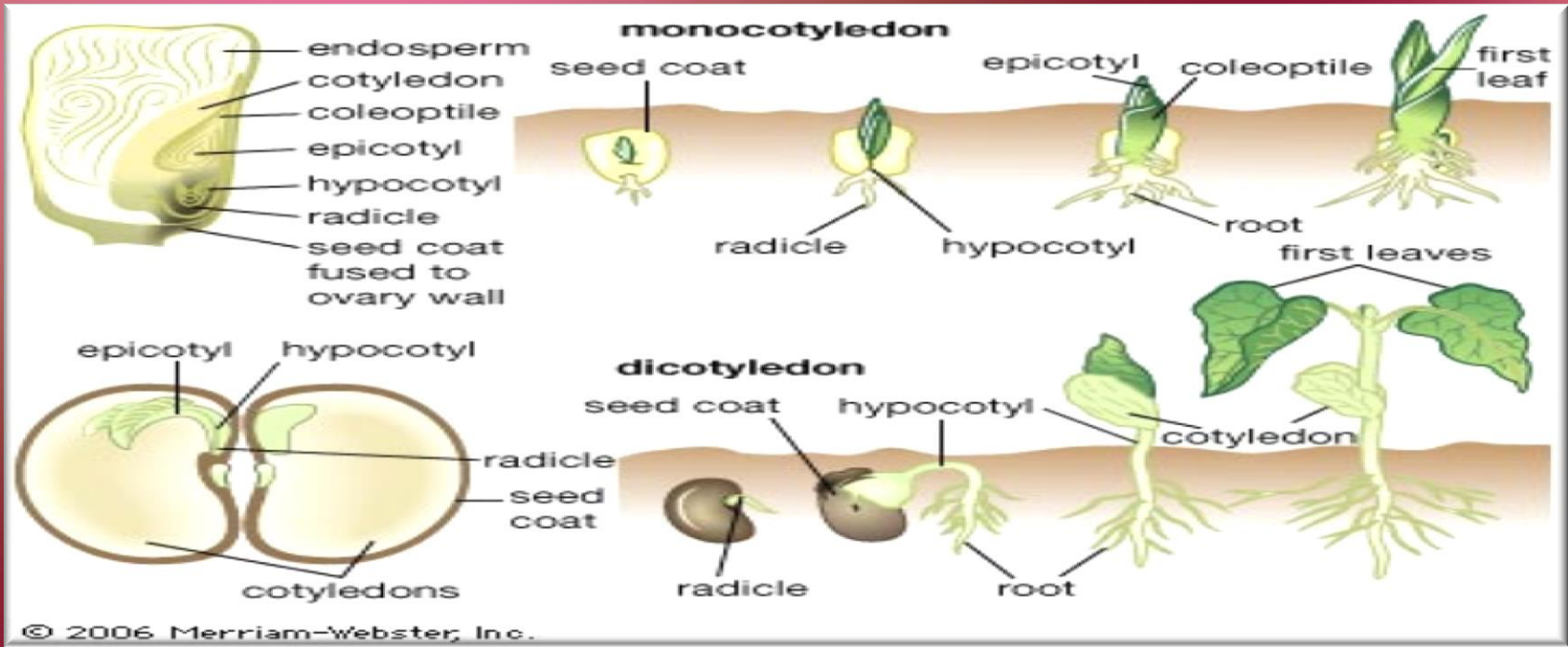
التعرق شبكي

مثال: الذرة - القمح

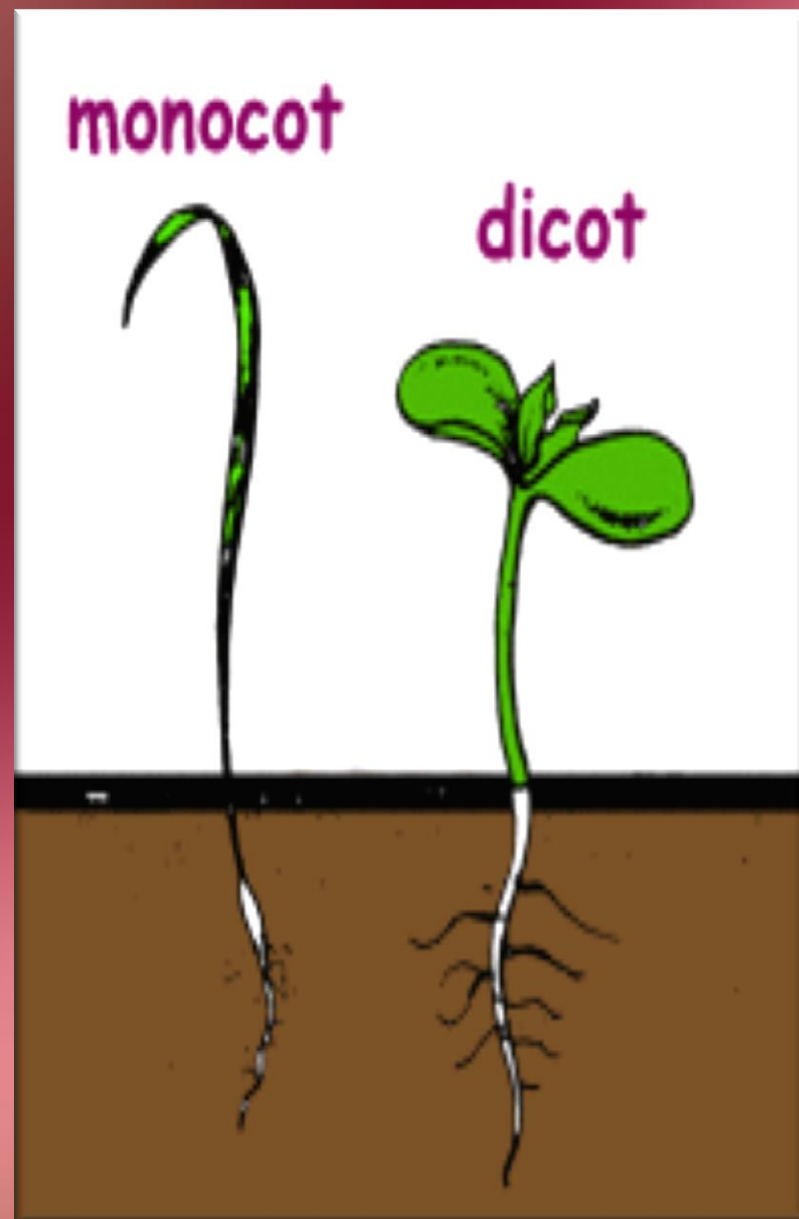
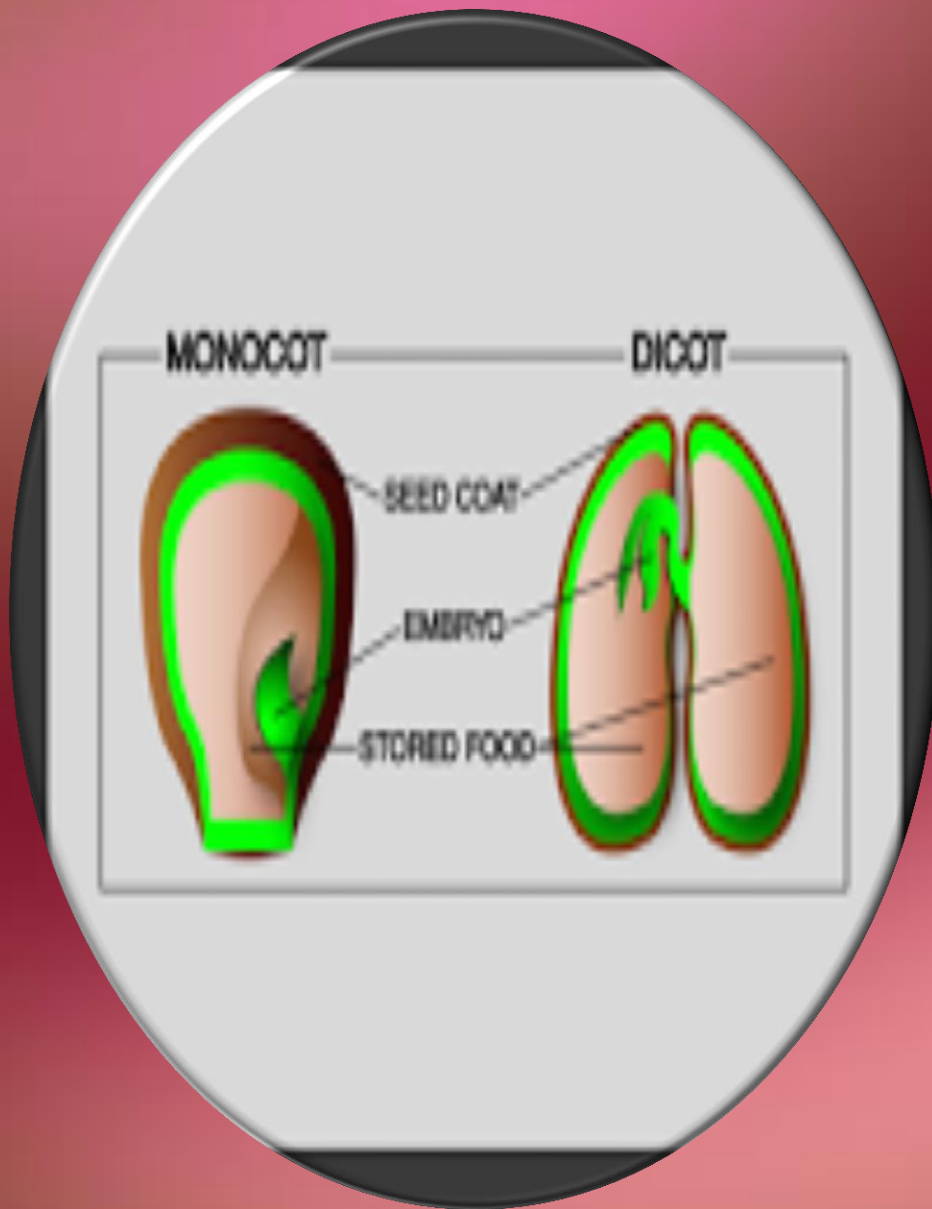
مثال: الفول - الفاصوليا



نباتات كاسيات البذور Angiospermae



* الشويداء: نسيج مغذ في بذور النباتات، يتشكل ضمن كيس الجنين.
* الفلقة: ورقة جنينية ترافق بذور بعض النباتات.



Monocots vs. Dicots

Monocots



One
cotyledon



Veins
usually
parallel



Vascular bundles
usually complexly
arranged



Fibrous
root
system



Floral parts
usually in
multiples
of three

Embryos

Leaf
venation

Stems

Roots

Flowers

Dicots



Two
cotyledons



Veins
usually
netlike



Vascular bundles
usually arranged
in ring

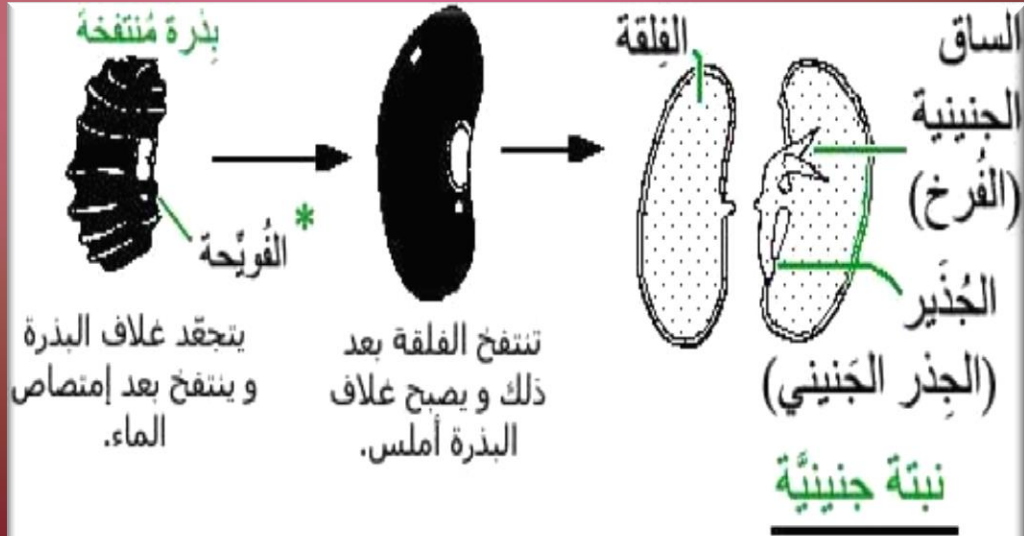


Taproot
usually
present

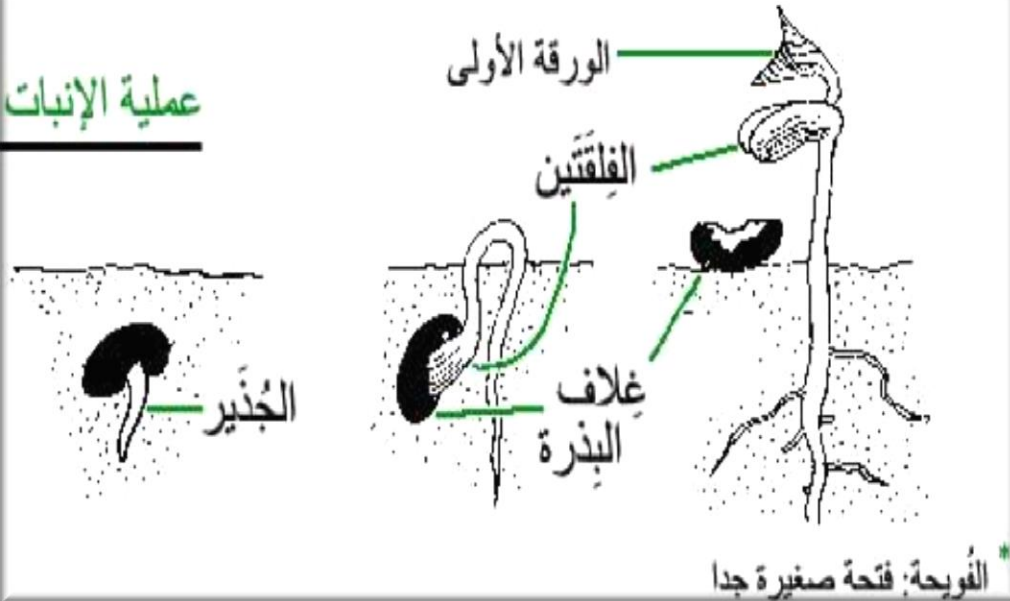


Floral parts
usually in
multiples of
four or five

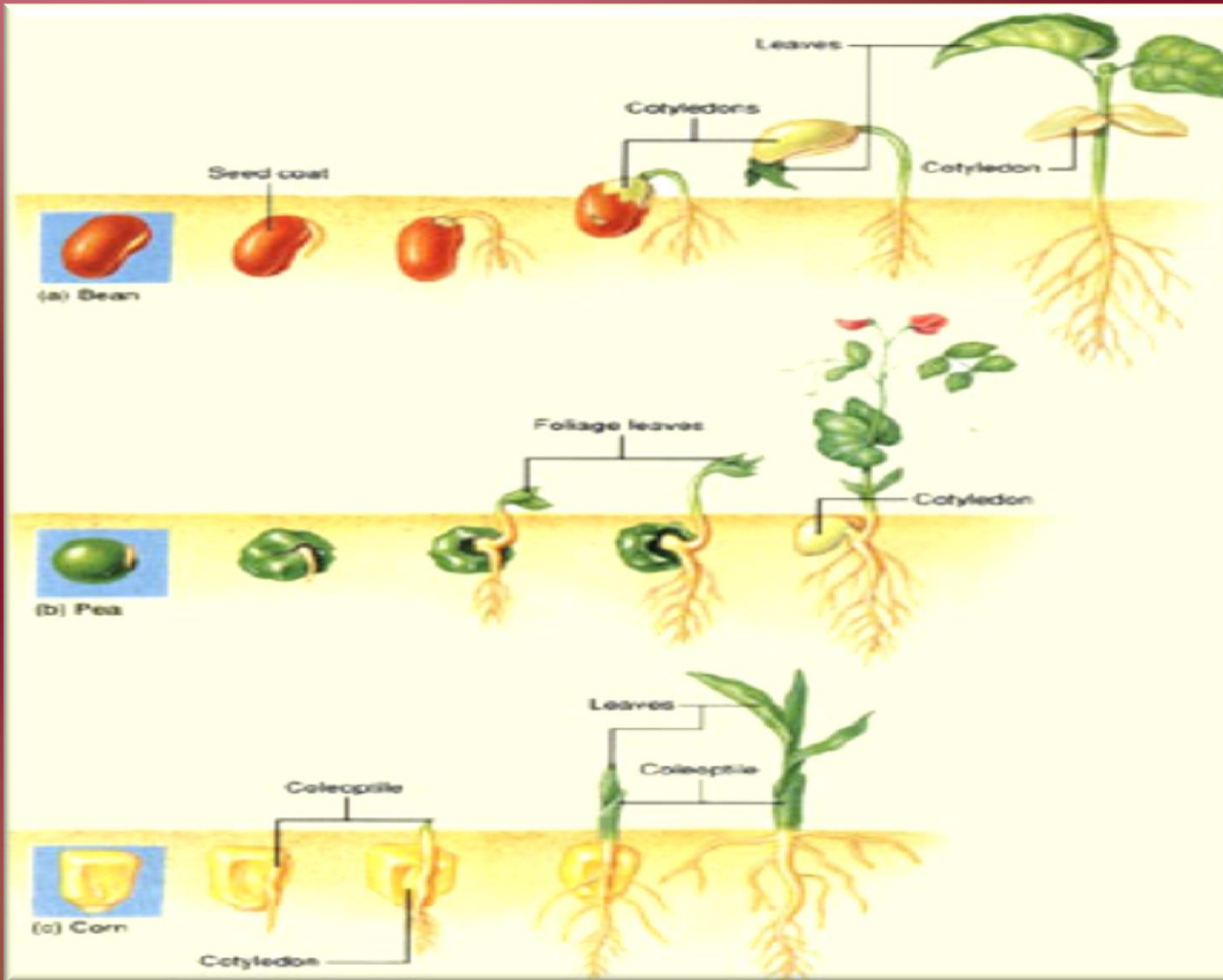
إنبات البذور

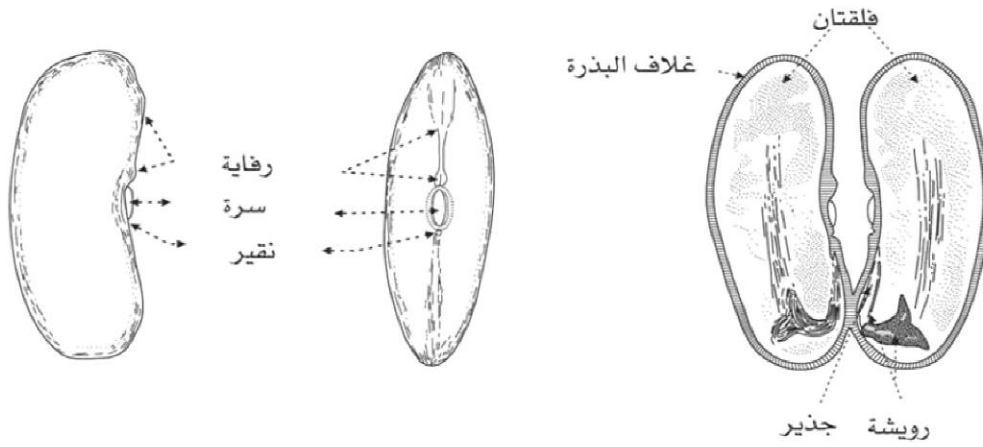


عملية الإنبات



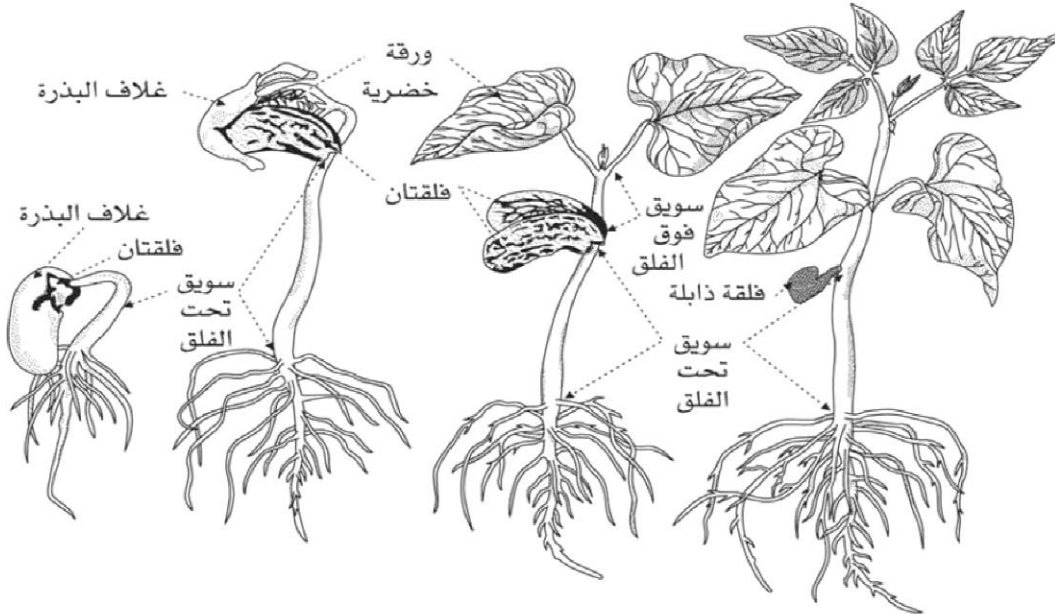
أنواع النباتات





بذرة الفاصولياء - بذرة لاسويدائية

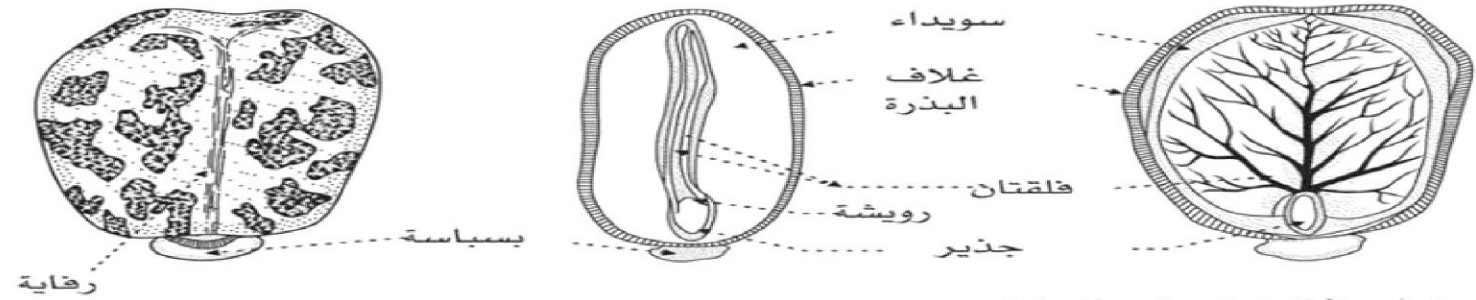
جنين بذرة الفاصولياء



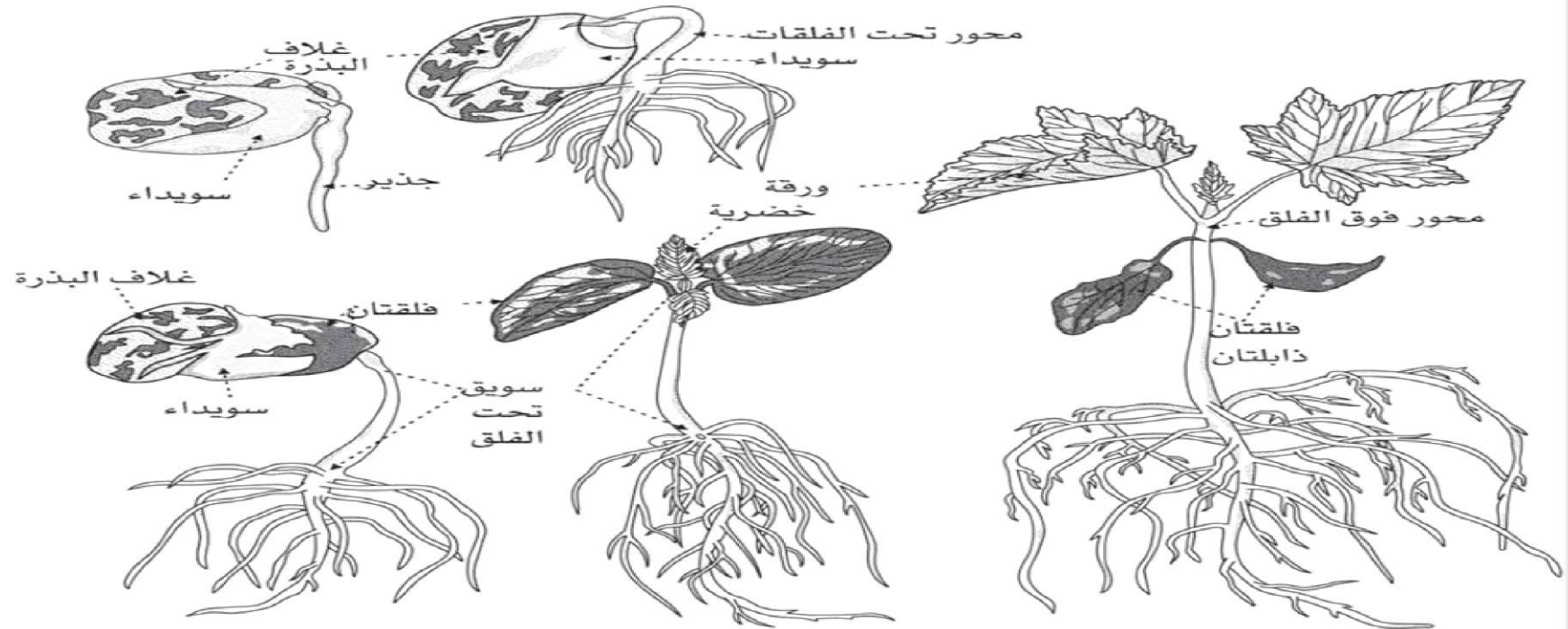
الانتاش فوق الأرضي في بذرة الفاصولياء

Phaseolus vulgaris



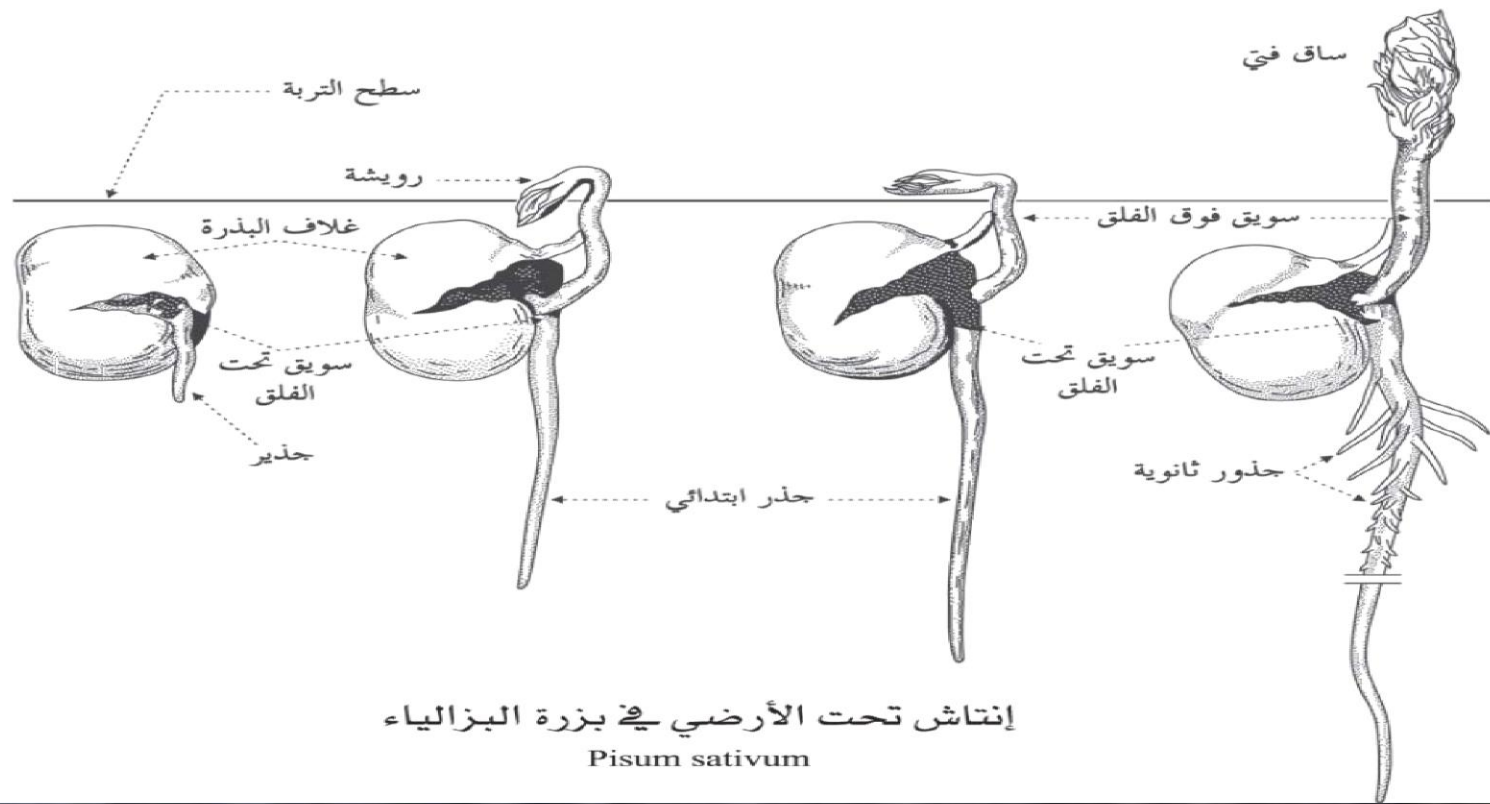


مقطع في البذرة يوضح الجنين
بذرة الخروج



الانتاش فوق الأرضي في بذرة الخروج

Ricinus communis



Kingdom Plantae المملكة النباتية

تقسم المملكة النباتية الى خمس مجموعات من النباتات تضم كل مجموعة عدة أقسام منها :-

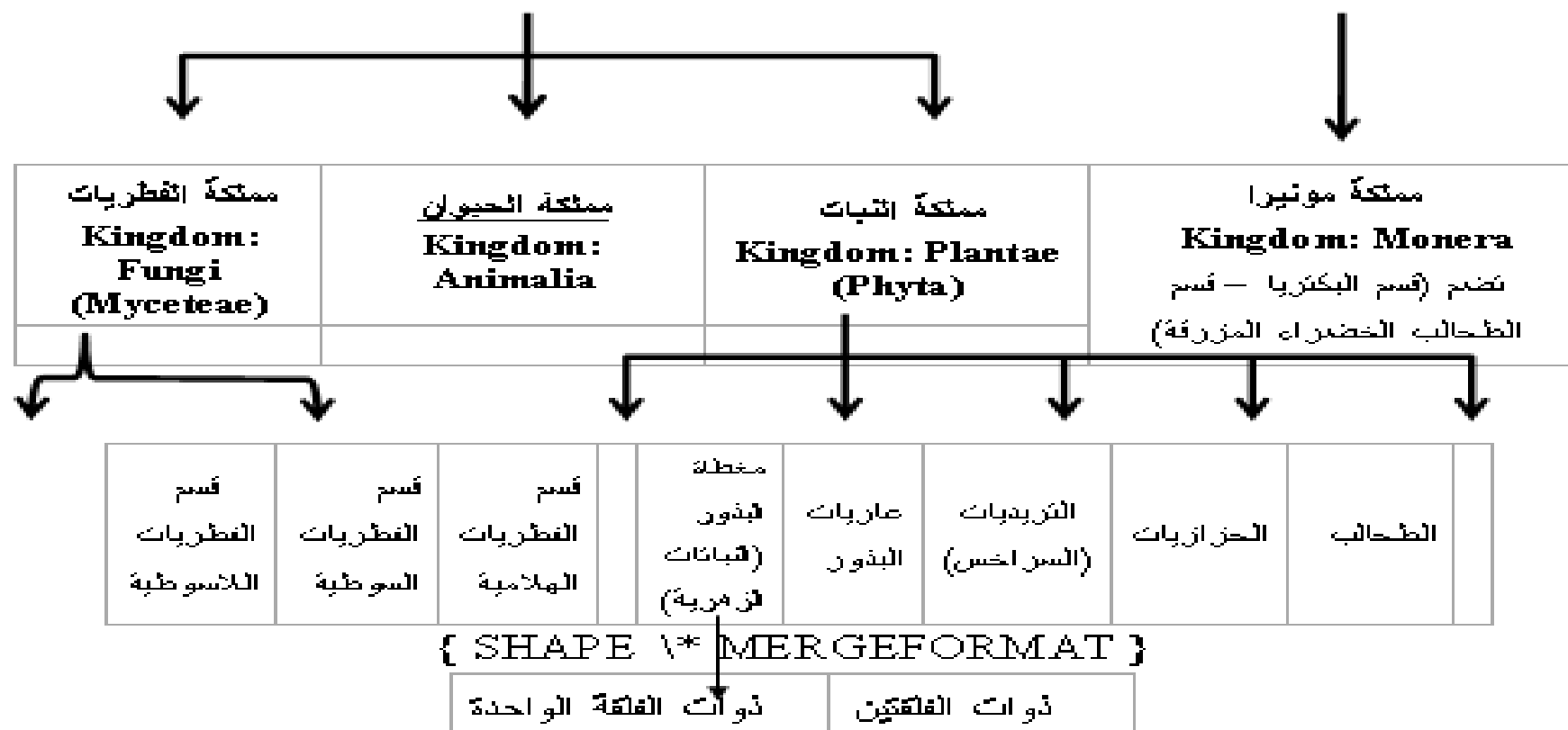
- ١- الطحالب وتضم ٧ أقسام
- ٢- الحزازيات وتضم ٣ أقسام
- ٣- التريديات (السراخس) وتضم ٤ أقسام
- ٤- معراة البذور تضم ٤ أقسام
- ٥- مغطاة البذور (النباتات الزهرية) :

تضم قسم واحد يشتمل على طائفتين هما طائفة ذوات الفلقتين وطائفة ذوات الفلقة الواحدة

الكائنات الحية

فوق مملكة حقيقية لنويات
Super kingdom: Eukaryota

فوق مملكة كائنات بدائية انتويات
Super kingdom: Prokaryota



شكل (39): مخطط تفصيلي لتقسيم الكائنات الحية



Munirah Al-Dosari