

Plant structure and Reproduction تكاثر النبات وتركيب

Plants draw nutrients from 2 environments:	تأخذ النباتات المواد الغذائية من بيئتين هما:
1-Below-ground (soil). 2-Above (air).	1-اسفل الارض (التربة). 2-الاعلى (الهواء).

	التركيب Structure	الوظائف Functions
الجزر Root	----- -----	1-Fix the plant to soil. 2-Absorbs minerals and water. 3-Store organic nutrients. 1-تثبيت النبات في التربة. 2-امتصاص الماء والمعادن. 3-تخزين المواد الغذائية.
الساقان Stems (shoot)	-Nodes: points at which leaves are attached. -Internodes: segments between nodes. -An axillary bud. -A terminal bud: located near the shoot tip. -العقد: نقط اتصال الاوراق. -السلاميات: القطع بين العقد. -برعم ابطي. -برعم طرفي: يقع في رأس الساق.	-An axillary bud: form a lateral shoot or branch. - A terminal bud: causes elongation of a young shoot. -البرعم الابطي: نمو ساق او فرع جانبي. -البرعم الطرفي: يسبب استطالة الساق.
الاوراق Leaves	-A flattened blade and a stalk. -The petiole (Which joins the leaf to a node). -نصل مسطح وخيط. -سويقة (يصل بين الورقة والعقد).	-Photosynthesis. -البناء الضوئي.

	التركيب Structure	الوظائف Functions
النسيج الجلدي Dermal tissue	<p>-Consists of: 1-Epidermis. 2-Periderm.</p> <p>-يتكون من: 1-البشرة. 2-الادمة المحيطة.</p>	-----
النسيج الوعائي Vascular tissue	<p>-Consists of: 1-Xylem. 2-Phloem.</p> <p>-تتكون من: 1-الخشب. 2-اللحاء.</p>	<p>-Transport materials between shoot and roots.</p> <p>-Xylem: Carry water and mineral upward (from roots to shoot)</p> <p>-Phloem: Carry organic nutrients from where they made to where they needed.</p> <p>-نقل المواد بين الساق والجزور. -الخشب: ينقل الماء والمعادن (من الجذور الى السيقان). -اللحاء: ينقل المواد الغذائية العضوية من مكان انتاجها الى مكان احتياجها.</p>
النسيج الارضي Ground tissue	<p>Contains types of cells: -Parenchyma. -Collenchyma. -Sclerenchyma.</p> <p>تحتوي على انواع من الخلايا: 1-البرنشيمية. 2-الكولنشيمية. 3-السكلرنشيمية.</p>	<p>-Support. -Photosynthesis. -Storage.</p> <p>-الدعامة. -البناء الضوئي. -التخزين.</p>

	التركيب Structure	الوظائف Functions
البرنشيمية Parenchyma	-Most abundant cells in plants. -Spherical and elastic. -اكثر الخلايا النباتية وفرة. -كروية ومرنة.	1-Photosynthesis. 2-Storage. 1-البناء الضوئي. 2-التخزين.
الكولنشيمية Collenchyma	-Thickened cell walls (contains cellulose) -جدار خلوي غليظ (يحتوي على سليلوز).	1-Support. 1-الدعامة.
Schlerenchyma السكلرنشيمية	-Very thick cell walls (contains lignin). -جدار خلوي سميك جدا (يحتوي على لجنين).	1-Support. 2-Protection. 3-Transport. 1-الدعامة. 2-الحماية. 3-النقل.

التكاثر في النباتات الزهرية Reproduction in Flowering plants

Flowers have 4 parts تحتوي الزهور على 4 اجزاء

Sepals السبلات	Protect the bud until it opens. يحمي البرعم حتى يفتح.
Petals البتلات	Attract insects and other pollinators. تجذب الحشرات والملقحات الاخرى.
Stamens (male organ) الاسدية (العضو الذكري)	Make pollen grains. انتاج حبوب اللقاح.
Carpels (female organ) الكربلات (العضو الانثوي)	Grow into fruits which contains seed. تنمو لتصبح ثمرة تحتوي على بذور.

Pollen grains grow in:	تنمو حبوب اللقاح في:
The anther (in stamens male organ).	الانثر (في الاسدية العضو الذكري).
The anther splits open when:	يفتح الانثر عند:
Pollen grains are fully grown.	نضوج حبوب اللقاح.

Carpels (female organ) contains of:	تحتوي الكربلات (العضو الانثوي) على:
1-Stigma. 2-Style. 3-Carpel (Ovary). 4-Ovules (eggs)	1-الميسم. 2-القلم. 3-الكربلة (المبيض). 4-البويضة.

A flower is pollinated when:	يتم تلقيح الزهرة عندما:
A pollen grain moves (transfers) from stamen (male organ) to stigma (in Carpels).	تتحرك او تنتقل حبة اللقاح من السداة (العضو الذكري) الى الميسم (في الكربلات).
The transferring of pollen grain is done by:	يتم نقل حبوب اللقاح عن طريق:
Winds, birds and insects.	الرياح, الطيور والحشرات.

There are 2 types of pollination:	يوجد نوعين للتلقيح:
1-Self-pollination. 2-Cross pollination.	1-تلقيح ذاتي. 2-تلقيح متبادل.
Pollen from the same flower called:	التلقيح من نفس الزهرة يسمى:
Self-pollination.	التلقيح الذاتي.
Pollen from a different flower called:	يسمى التلقيح من زهرة مختلفة ب:
Cross pollination.	التلقيح المتبادل.

When a pollen grain lands on the stigma, it germinates and:	عندما تسقط حبة اللقاح على الميسم تنمو:
A pollen tube grows down to an ovule(egg).	مكونة انبوب لقاح يمتد الى البويضة.
The sperm travels through:	يتحرك الجنين خلال:
The pollen tube to the ovule (egg).	انبوب اللقاح الى البويضة.

The union of male and female gametes (reproductive cells) to produce a zygote (fertilized egg) is called:	يسمى اتحاد الامشاج الذكرية والانثوية (الخلايا التكاثرية) لانتاج الزيغوت (البويضة المخصبة) ب:
Fertilization.	التخصيب.
Following fertilization, the ovary develops into ----- and ovule forms the ----- , the rest of flowers -----:	بعد التخصيب, يتطور المبيض ليصبح ----- وتشكل البويضة ----- وبقية اجزاء الزهرة -----:
Fruit/seed/ dies.	ثمرة / البذور / تموت.

The plant embryo uses food stored in:	جنين النبات يستخدم الغذاء المخزن في:
Cotyledon of the seed.	الفلقة للبذرة.
Embryo grows into:	ينمو الجنين الى:
New plant.	نبات جديد.

There are 2 types of cotyledon:	يوجد نوعين للفلقة:
1-Monocots. 2-Dicots.	1-ذوات فلقة. 2-ذوات فلقتين.
Cotyledons differ simply in:	تختلف انواع الفلقات في:
Leaf veins.	شكل عروق الورقة.
Monocots have ----- but dicots have -----:	تملك ذوات الفلقة الواحدة ----- اما الفلقتين فتملك:

Leaf with parallel veins / leaf with branching veins (net like).	ورقة بعروق متوازية / ورقة بعروق متفرعة (تشبه الشبكة).
--	---

Differences between monocots and dicots

الفروقات بين ذوات الفلقة والفلقتين

	Veins in leaf عروض الورقة	Flowers part اجزاء الزهرة	Arrangement in stem الترتيب في الساق	
Monocots فلقة	Parallel. متوازية.	Multiplies of 3. مضاعفات 3.	Scattered. مبعثرة.	
Dicots فلقتين	Netlike (branching). مثل الشبكة (متفرعة).	4 or 5.	In a ring. حلقة.	