تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف ملخص ممتاز كامل للفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس

روابط مواد الصف الخامس على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الأول

1	قطر الصف الخامس علوم بنك أسئلة روابط مباشرة pdf
2	أوراق عمل
3	تحميل دليل المعلم
4	ورقة عمل عن قياس الحجوم
5	دليل المعلم كامل pdf

الـمفردات :

الملاحظة : استخدام الحواس الخمسه لتحديد شيء ما

التجربة المضبوطة : هو **تحقيق علمي** يقوم على استخدام عامل واحد مع ثبات العوامل الأخرى

الفرضية: هي تنبؤ أو إجابة عن مسألة يمكن اختبارها

البيانات: هي أنواع مختلفة من المعلومات يمكن جمعها للإجابة عن المسائل

الضبط: وصف لمدى تقارب القياسات المتكررة من بعضها البعض

العلم: هو منهاج لدراسة الطبيعة

الاستدلال: هو الاستنتاج يتم استنباطه (استخراجه) من المعلومات

النموذج: هو تمثيل لجسم أو حدث

المتغير المستقل: هو المتغير الذي يتغير في التجربة

المتغير التابع: هو المتغير الذي يتم ملاحظته وقياسه في التجربة

النظرية العلمية: هي محاولة تفسير ننمط معين بتكرار الملاحظة

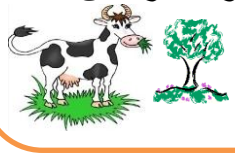
القانون العلمي: هي قاعدة تصف الأنماط في الطبيعة

التكنولوجيا: هو **التطبيق العملي** والطريقة التي يستخدمها الانسان ليلبي احتياجاته

ما فروع العلم:

علوم الأحياء

علم يختص بدراسة الكائنات الحية مثل النبات والحيوانات والأمراض



علم الأرض والفضاء

علم يختص بدراسة الصخور والتربة والمحيطات والكوكب

علم الفيزياء

علم يختص بدراسة المادة وحالاتها والطاقة مثل الطاقة النووية

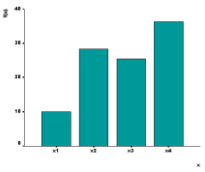
المفردات :

الطريقة العلمية : هي العملية التي يستخدمها العلماء للتحقيق والأجابة عن الأسئلة

الفرضية: هي تنبؤ أو إجابة عن مسألة يمكن اختبارها

البيانات: هي أنواع مختلفة من المعلومات يمكن جمعها للإجابة عن المسائل

ما هي الطرق لتنظيم البيانات حتى يمكن تحليلها:



- جداول
- مخططات
- رسم بياني
- رسم توضيحي

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

مخطط الطريقة العلمية :

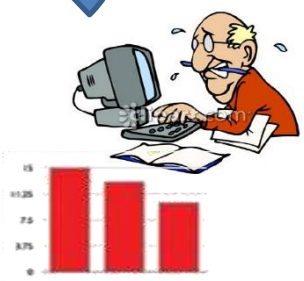
الملاحظة 1

طرح سؤال 2

الطريقة العلمية تحفظ بالترتيب

وضع فرضية 3

إجراء تجربة 4



النتائج 5

المفردات :

الدقة : مدى تقارب القياسات المتكررة

الضبط : هي القدرة على **تكرار** أداء مهمة مع وجود القليل من الاختلافات

المتوسط الحسابي: مجموعة من الأرقام مقسومة على العدد

الوسيط: الرقم **الأوسط** في مجموعة البيانات

المدى: مجموعة من البيانات تمثل الاختلاف بين **القيم العظمى والصغرى**

ما الفرق بين البيانات الكمية والبيانات النوعية :

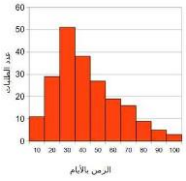
	البيانات الكمية	البيانات النوعية
التعريف	يمكن قياسها ولايمكن وصفها	لايمكن قياسها ويمكن وصفها
مثال	الحجم – الوزن – الارتفاع ....الخ	الشكل – الرائحة ـ الصوت

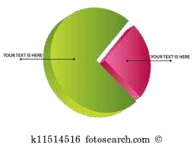
ما الفرق بين وصف الملاحظة وتفسير الملاحظة :

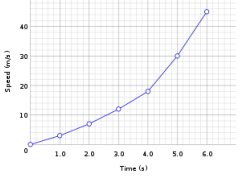
	وصف الملاحظة	تفسير الملاحظة
التعريف	**ملخص** الملاحظة	**شرح** الملاحظة
مثال	لون التفاحة حمراء (اللون - الرائحة – الصوت)	أصبحت لون التفاحة بنية لأنها تعفنت (سبب حدوث الملاحظة)

كيف ينقل العلماء البيانات من دفتر الملاحظة إلى الحاسب الآلي :

1- الرسم البياني







2- الجداول

الحمض A	الأساس B المرافق	PK_A (at 25°C)	PK_B (at 25°C)	قوة الحمض	قوة الأساس المرافق
H_2	H^-	38,6	-24,6	حموض ضعيفة جداً	أسس قوية جداً تتفاعل كلياً في الماء
OH^-	O^{2-}	24,0	-10,0		
H_2O	OH^-	14	0	قيمة مرجعية	
HS^-	S^{2-}	12,9	1,1	حموض ضعيفة	أسس قوية
HPO_4^{2-}	PO_4^{3-}	12,3	1,7		
HCO_3^-	CO_3^{2-}	10,14	3,86		
C_6H_5OH	$C_6H_5O^-$	9,9	4,1		
HCN	CN^-	9,3	4,7		
NH_4^+	NH_3	9,2	4,8		
HClO	ClO^-	7,5	6,5	حموض متوسطة	أسس متوسطة
HSO_3^-	SO_3^{2-}	7,2	6,8		
$H_2PO_4^-$	HPO_4^{2-}	7,2	6,8		
H_2S	HS^-	6,92	7,08		
H_2CO_3	HCO_3^-	6,52	7,48		

3- الاحصائيات

بكتابة:

* المتوسط الحسابي
* الوسيط
* المدى

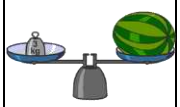
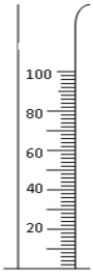
كيف يتم ملاحظة خصائص المادة ؟

باستخدام : ⋆ المجهر المركب لرؤية الخلايا

⋆ المجهر النفقي لرؤية الذرات

⋆ العدسة المكبرة لرؤية الصفات البسيطة

كيف يتم قياس خصائص المادة ؟

	الطول والعرض والارتفاع	الكتلة	الوزن	حجم الشكل الصلب المنتظم	حجم الشكل الصلب الغير منتظم	حجم السوائل	درجة الحرارة
الأداة المستخدمة	المسطرة و الشريط المتري	الميزان ذو الكفتين أو الميزان المتري	الميزان الزنبركي	المسطرة	الأسطوانة المدرجة أو الكأس المدرج	الأسطوانة المدرجة أو الكأس المدرج	مقياس درجة الحرارة
الوحدة الدولية	Cm m Km	Kg g 	N نيوتن	Cm³	Cm³	L ml 	سيليزي (C°) فهرنهايت (F°) كلفن (K°)

ما الفرق بين الكتلة والوزن ؟

	الكتلة	الوزن
التعريف	كمية المادة في الجسم	مقدار قوة الجاذبية الأرضية
في الكواكب (تتغير – لا تتغير)	لا تتغير Kg - g	يتغير (نيوتن N)

المفردات :

الإخصاب : عملية تتحد فيها خلية ذكرية مع خلية أنثوية مكونة بويضة مخصبة

التكاثر الجنسي : هو إنتاج كائن حي جديد من أبوين

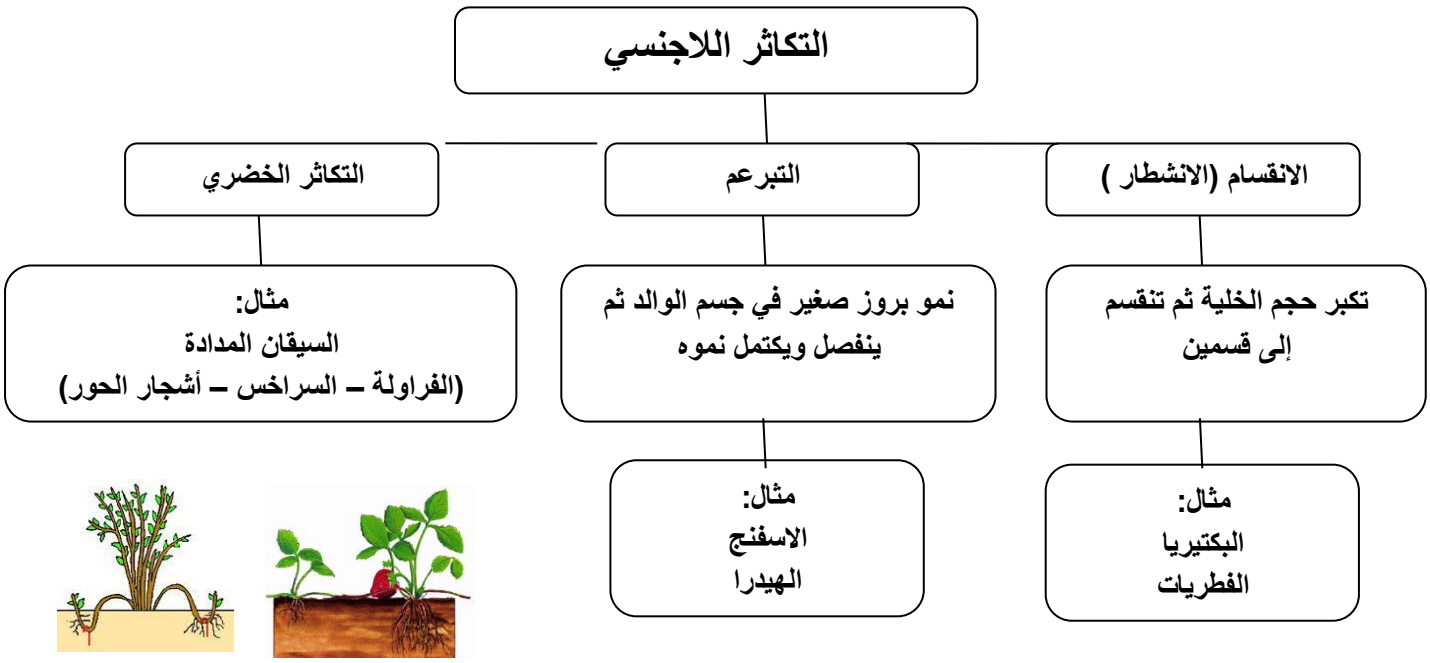
التكاثر اللاجنسي: هو إنتاج كائن حي جديد من أب واحد

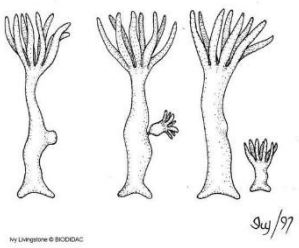
التكاثر الخضري : هو تكاثر لاجنسي في النبات ينتج نباتات من الأوراق أو الجذور أو السيقان (الجذوع)

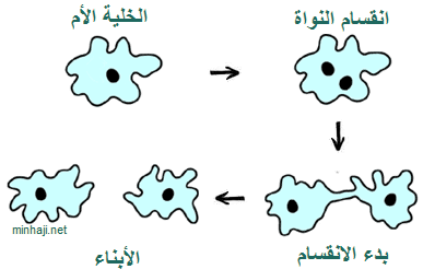
السيقان المدادة : سيقان النبات تقع أسفل أو على سطح الأرض تنمو منها نبات جديد

almanahj.com/ae

	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
التعريف	إنتاج كائن حي جديد من أبوين	إنتاج كائن حي جديد من أب واحد
عدد الخلايا	2	1
أمثلة	الثدييات	البكتيريا – المرجان – الديدان – الحشرات – الأسماك – الضفادع – السحالي – الفطريات – الاسفنج – نبات العنكبوتية







الـمفردات :

دورة الحياة : هي سلسلة من مراحل التطور المختلفة

تعاقب الأجيال : ههي عملية تناوب بين التكاثر اللاجنسي والتكاثر الجنسي

الأبواغ: هي خلايا يمكن أن تتحول إلى نبات جديد بدون تخصيب

التلقيح : هو نقل اللقاح من السداة إلى المتاع ويحدث قبل عملية الإخصاب

اللقاح: هو مسحوق أصفر اللون يحتوي على حبوب للقاح

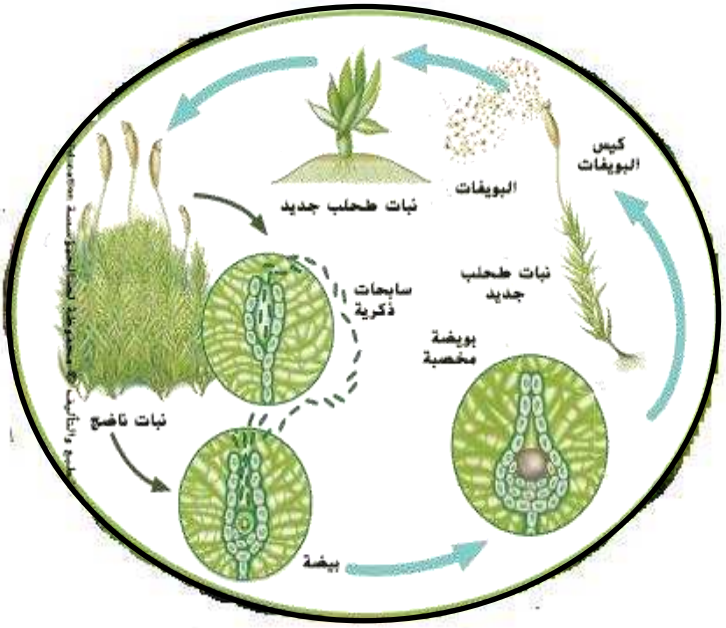
الإنبات: هو تحويل البذرة إلى نبات جديد

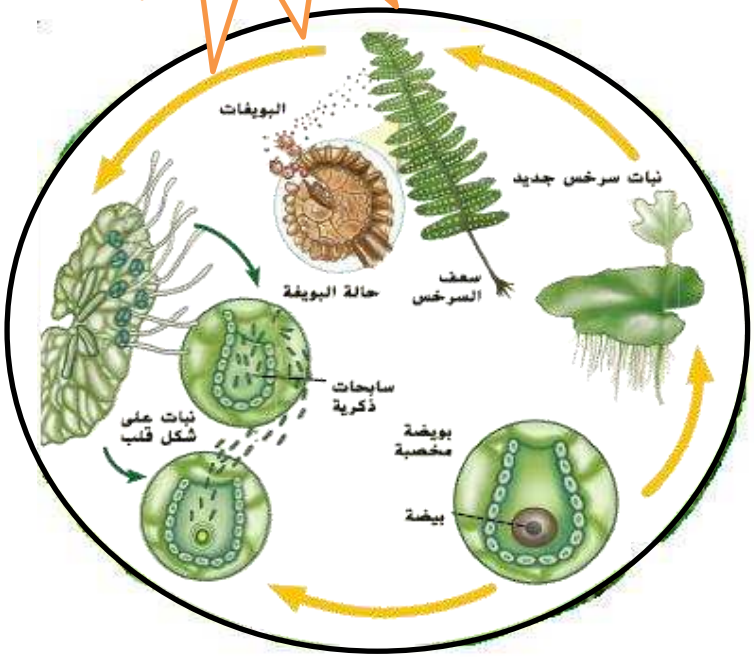
دورة حياة النباتات بدون بذور :

تبدأ دورة حياة الحزازيات والسراخس **بالتكاثر اللاجنسي** ثم تتحول الأبواغ إلى نبات جديد في مرحلة **التكاثر الجنسي** ، و تتكاثر الحزازيات والسراخس **بالأبواغ**

بيانات الرسمة مهمة وتحفظ ص 104-105

دورة حياة الحزازيات والسراخس :





نبات الحزازيات :

لها **سيقان رقيقة تحمل أكياس بها أبواغ** تفتح الأكياس لتنتشر الأبواغ وتهبط على الأرض الرطبة وتنمو نبات جديد (تكاثر اللاجنسي) ،النبات الجديد يحتوي على خلايا ذكرية وأنثوية فيحدث عملية اخصاب (تكاثر جنسي) فتنمو البويضة المخصبة مكونة نبات جديد

نبات السراخس :

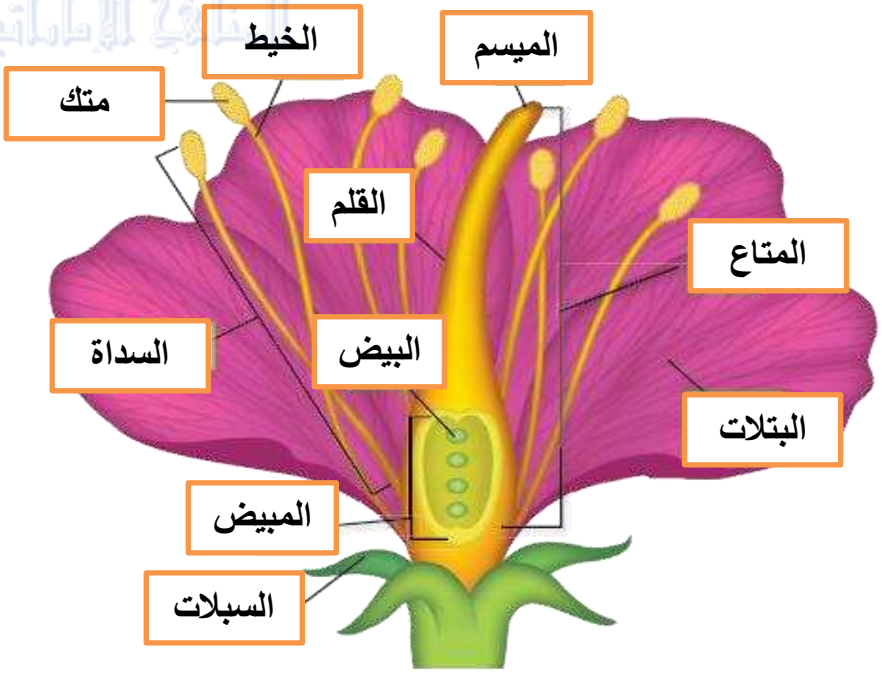
لها **أوراق تحتوي على أبواغ** تنتشر الأبواغ وتهبط على الأرض الرطبة وتنمو نبات جديد على شكل قلب (تكاثر اللاجنسي) ،النبات الجديد يحتوي على خلايا ذكرية وأنثوية فيحدث عملية اخصاب (تكاثر جنسي) فتنمو البويضة المخصبة مكونة نبات جديد

أجزاء الزهرة :

الزهرة: هي الجهاز التناسلي لمغطاة البذور وتنتج الخلايا الذكرية (حبوب اللقاح) والخلايا الأنثوية (البويضات)

أجزاء الزهرة الرئيسية :

- **البتلات** : الجزء الخارجي ذات الألوان الجميلة
- **السبلات** (كأس الزهرة) : الأوراق الخضراء التي تحمل الزهرة و تحمي أجزاء الزهرة عندما تكون برعم
- **السداة** : العضو الذكري وينكون من خيط ومتك يحتوي على حبوب اللقاح
- **المتاع** : العضو الأنثوي ويتكون من الميسم والقلم والمبيض حيث يحدث الاخصاب



أنواع الزهور :

الزهرة المثالية : إذا احتوت الزهرة على الأعضاء الذكرية والأنثوية (**السداة والمتاع**)

الزهرة كاملة : اذا احتوت على الأجزاء الرئيسية للزهرة وهي (**السبلات والبتلات والسداة والمتاع**)

الزهرة مثالية / كاملة

الزهرة غير مثالية / كاملة

الزهرة غير مثالية / غير كاملة (أنثى)

الزهرة غير مثالية / غير كاملة (ذكر)

دورة حياة نباتات مغطاة البذور :

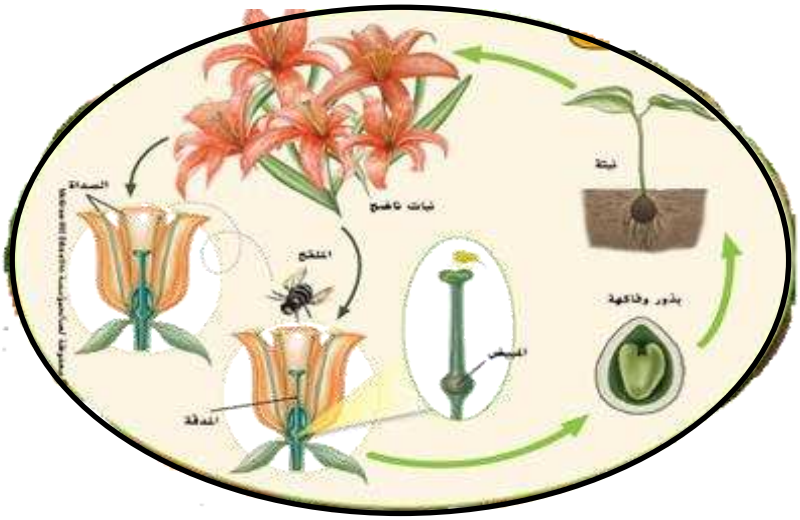
يحدث **التلقيح قبل الإخصاب** يحث يتم نقل حبوب اللقاح من السداة إلى المتاع ثم تتم عملية الإخصاب في المبيض

التلقيح نوعان :

- **تلقيح ذاتي** : يحدث عندما تقوم الزهرة المثالية بتلقيح نفسها لأن لديها العضو الذكري والأنثوي
- **تلقيح خلطي** : يحدث عندما تنتقل حبوب اللقاح بالانتقال من زهرة إلى زهرة أخرى

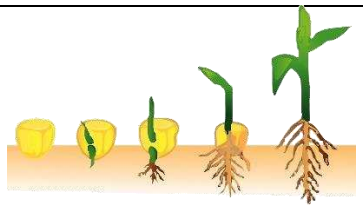
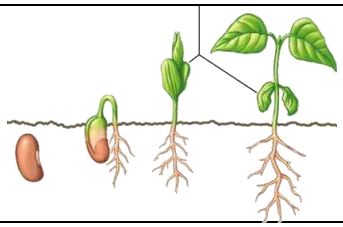
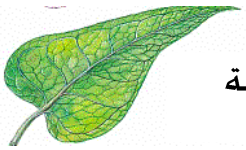
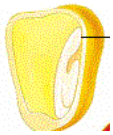
تتم عملية التلقيح بواسطة : * الملقحات وهي : (النحل – الطيور – الحيوانات) * الرياح

الزهور الملقحة بالرياح عادة ما تكون صغيرة وذابلة – الزهور الملقحة بالنحل والحيوانات تكون كبرة ومعطرة



أجزاء البذرة :

أنواع النباتات المزهرة بناء على أنواع البذور :

	أحادية الفلقة	ثنائية الفلقة
		
عدد أجزاء الزهور (البتلات)	تبدأ **بثلاث** مجموعات ثم مضاعفاتها	تبدأ **بأربع أو خمس** مجموعات ثم مضاعفاتها
شكل الأوراق	عروقها متوازية	عروقها متفرعة 
شكل البذرة	فلقة واحدة 	فلقتين
مثال	الذرة – الشعير – القمح – الأعشاب – البصل – الموز	الفول – الورد – التفاح – البرتقال

دورة حياة الصنوبريات :

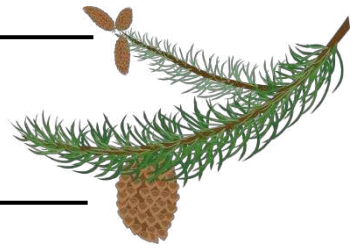
الصنوبريات : نبات معراة البذور لديه بذور وليس لديه زهور (الأرز – الصنوبر – الخشب الأحمر)

– تختلف معراة البذور عن مغطاة البذور بطريقتين هما:

- تنتج معراة البذور **الصنوبرات** للتكاثر
- بذورها مكشوفة ولا توجد داخل ثمار الفاكهة مثل ثمار النباتات المزهرة

تنتقل الصنوبريات الذكرية بالرياح إلى الصنوبر الأنثوي أكبر حجما من الصنوبر الذكري وتفرز سائلا لزجا لتلصق عليه حبوب اللقاح عند انتقالها من الصنوبر الذكري ، وتبقى البويضة المخصبة معلقة في الصنوبر الأنثوي حتى تتحول إلى بذرة.

الصنوبريات الذكرية ←



الصنوبريات الأنثوية ←

الـمفردات :

التحول : هي سلسلة من مراحل النمو المميزة التي تختلف عن بعضها البعض

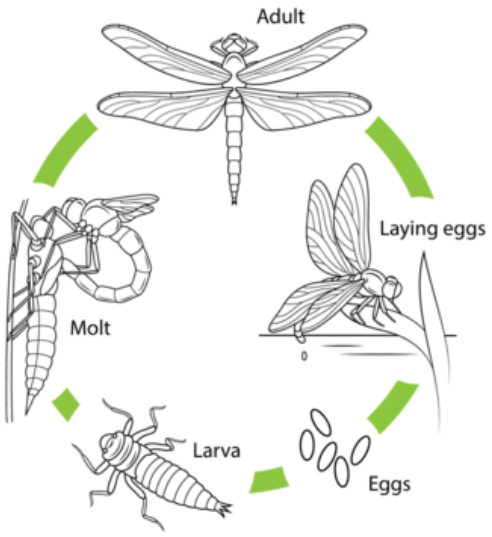
اليرقة : مرحلة غير بالغة **تشبه الدودة أواليسروع** وغذاؤها يختلف عن غذاء الحشرة البالغة

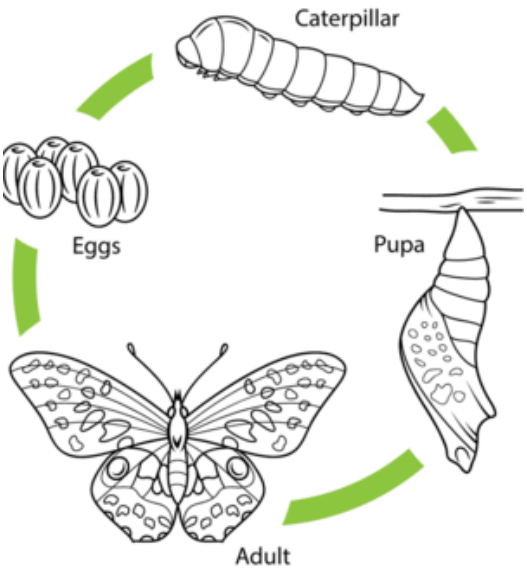
الشرنقة: هي مرحلة بدون تغذية يحيط خلالها **غشاء سميك** يحمي الحشرة

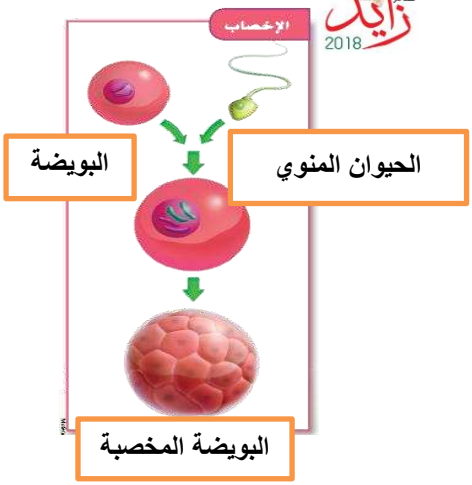
الإخصاب : هي عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة

أنواع التحول :

	التحول الناقص (التحول الغير كامل)	التحول الكامل
التعريف	يمر التحول 3 مراحل	يمر التحول 4 مراحل
المراحل	1- البيضة 2- الحورية ثم تنسلخ 3- بالغة	1- بيضة 2- يرقة 3- شرنقة 4- بالغة
الأمثلة	الجراد – النمل الأبيض – حشرة الرعاش – بق الفراش	الفراشة – الذباب – الخنافس – العث



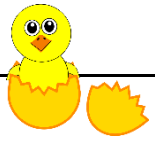
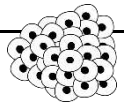




أنواع الإخصاب :

	الإخصاب الداخلي	الإخصاب الخارجي
التعريف	اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة داخل جسم الأنثى	اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة خارج جسم الأنثى
عدد الحيوانات المنوية (كثيرة – قليلة)	كثيرة	كثيرة
عدد البويضات (كثيرة –قليلة)	قليلة	كثيرة لأن بعضها يتلف بدرجات الحرارة القصوى أو التلوث وبعضها تتغذى عليها الحيوانات الأخرى
أين يحدث الاخصاب (داخل – خارج) جسم الأنثى	داخل	خارج
الأمثلة	الثدييات – منقار البط – الزواحف – الطيور	الأسماك – البرمائيات – نجم البحر

أنواع بيض الحيوانات :

أوجه المقارنة	بيض البرمائيات والأسماك	بيض الزواحف والطيور
نوع الغلاف الخارجي ووظيفته	مادة هلامية توفر الحماية للجنين داخل البيضة	قشرة صلبة بها سائل مائي يحمي الجنين من الجفاف ويساعد على النمو 
غذاء الجنين	صفار البيض 	صفار البيض
مكان البيض	في الماء	على اليابسة أو في الماء

المفردات :

البناء الضوئي : هي عملية صنع الغذاء في النبات بواسطة ضوء الشمس

البلاستيدات الخضراء : هي عضيات في الخلية النباتية واليوجلينا تسمح بصنع الغذاء

الكلوروفيل: هي مادة في البلاستيدات الخضراء تعطي الورقة اللون الأخضر وتجمع ضوء الشمس

الثغور: هي مسامات توجد في السطح السفلي من الورقة أكثر من السطح العلوي وتوجد أيضاً في الساق تسمح بدخول وخروج الغازات والماء

القشرة: هي الطبقة الخارجية من الورقة

الغشاء الشمعي: هي طبقة تغطي السطح العلوي من الورقة لتمنع فقدان الماء

نسيج الخشب: هو نسيج يسمح بانتقال الماء والمواد الغذائية من الجذور إلى الورقة

نسيج اللحاء: هو نسيج يسمح بانتقال السكريات من الورقة إلى أجزاء النبات

الكربوهيدرات: هي مجموعة من المواد مكونه من الكربون والهيدروجين والأكسجين

التنفس الخلوي: هي عملية خلوية يقوم بها الأكسجين بتفتيت السكريات

النتح: هي عملية فقدان الماء من أوراق النبات

أين تحدث عملية البناء الضوئي :

* تحدث عملية البناء الضوئي في **البلاستيدات الخضراء** الموجودة في **أسفل قشرة الأوراق** أو **في السيقان**، حيث تحتاج إلى :

1- ضوء الشمس يجمع على صورة طاقة بواسطة **الكلوروفيل**

2- ثاني أكسيد الكربون CO_2

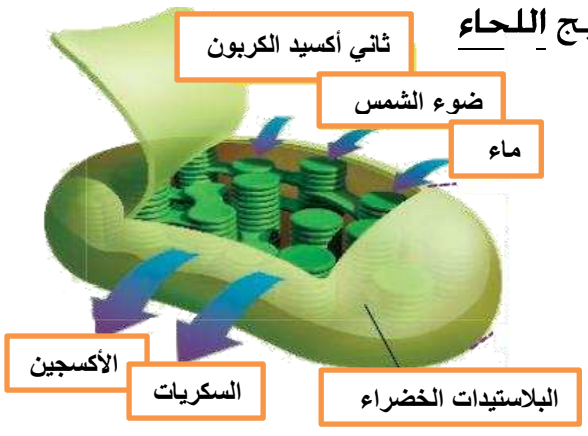
3- الماء

ماذا يحدث في البلاستيدات الخضراء :

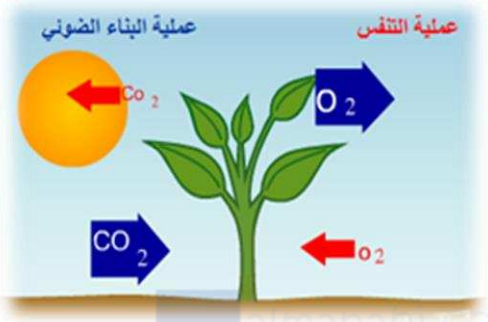
* يتحد الماء + ثاني أكسيد الكربون في وجود ضوء الشمس مكوناً **سكريات** وغاز **الأكسجين** O_2.

* يستهلك النبات **السكريات** وينقلها إلى أجزاء النبات عبر نسيج **اللحاء** ويخزن الزائد في صورة **نشا وسيليلوز**

* وغاز الأكسجين يخرج عبر **الثغور** إلى الهواء



الأكسجين + السكر ⟵(الكلوروفيل)⟶ طاقة + الماء + ثاني أكسيد الكربون
(المواد الناتجة) (المواد الداخلة)



التنفس الخلوي :

*هي عملية خلوية يقوم بها الأكسجين بتفتيت السكريات

*هي عكس عملية البناء الضوئي تحتاج إلى الأكسجين + السكر لتنتج ثاني أكسيد الكربون والماء

الأكسجين + السكر ⟵(البناء الضوئي)⟶⟵(التنفس الخلوي)⟶ الماء + ثاني أكسيد الكربون

	البناء الضوئي	التنفس الخلوي
الخلية التي يحدث فيها	نباتية	نباتية وحيوانية
المواد الداخلة	ثاني أكسيد الكربون + الماء + ضوء الشمس	الأكسجين + السكريات
المواد الناتجة	الأكسجين + السكريات	ثاني أكسيد الكربون + الماء + ضوء الشمس

كيف ينتقل الماء في النبات :

1- يدخل الماء إلى جذور النبات ← 2- ينتقل الماء عبر نسيج الخشب إلى الأوراق ← 3- يستخدم الماء في الأوراق لصناعة السكريات ← 4- ينقل السكر إلى النبات عبر نسيج اللحاء ← 5- يتبخر الماء من خلال الثغور وتسمى بعملية النتح

الـمفردات :

النظام البيئي : يشمل كل الكائنات الحية والغير الحية في البيئة

الجماعة الأحيائية : هي كائنات حية **من نفس النوع** تعيش في منطقة معينه

المجتمع الأحيائي: هي **كائنات حية مختلفة** تعيش في منطقه معينه

السلسلة الغذائية: هو **المسار** الذي تسلكه الطاقة والمواد المغذية في نظام بيئي معين

الشبكة الغذائية : هي **مجموعة من السلاسل الغذائية** المختلفة بينها روابط

الفريسة: هي كائنات **تتغذى عليها الكائنات المفترسة**

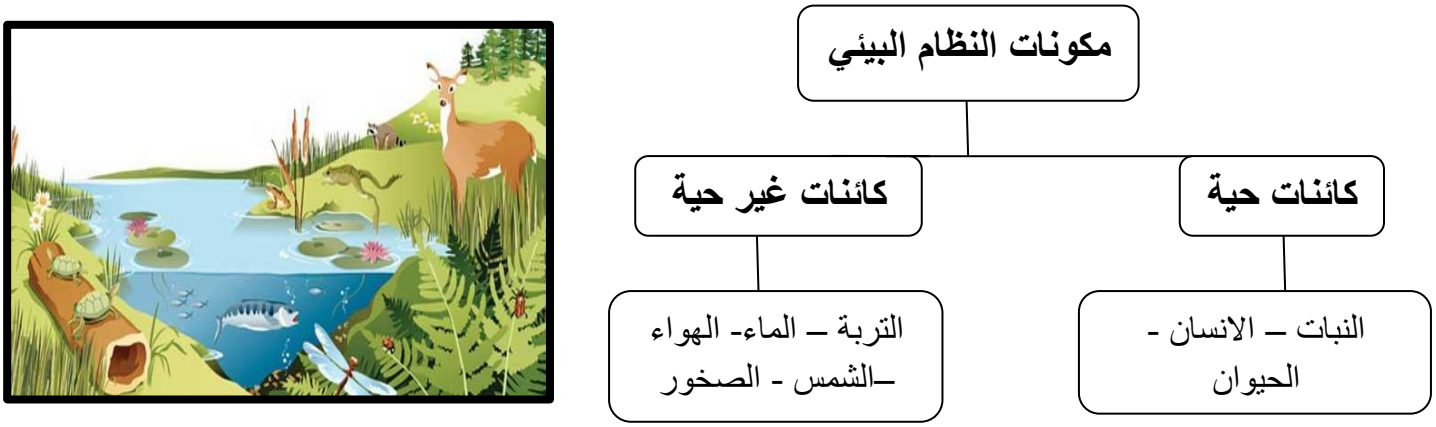
المفترس: هو كائن حي **يصطاد ويقتل** الكائنات الأخرى

هرم الطاقة : **مخطط** يوضح مقدار الطاقة المتوفرة في كل مستوى

المحللات: هي كائنات حية **تتغذى على الكائنات الميته** وتحللها

المستهلكات: هي كائنات حية **تتغذى على كائنات حية أخرى**

المنتجات : هي كائنات حية **تصنع غذائها بنفسها** مثل النباتات والطحالب



الجماعة الأحيائية

المجتمع الأحيائي

السلسلة الغذائية:

⋆ **تنساب الطاقة** في **اتجاه واحد** في **السلسلة الغذائية**

* **تتحرر الطاقة** من جسم الكائن الحي على شكل **حرارة**

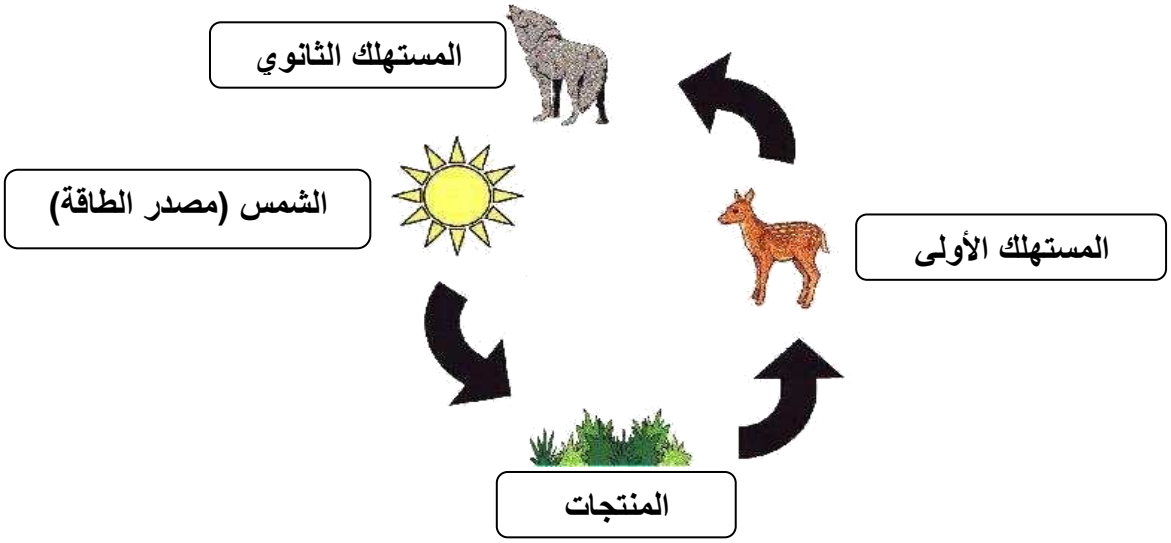
***تبدأ الطاقة** في السلسة الغذائية من **الشمس** فهي مصدر الطاقة لكل الكائنات الحية على وجه الأرض

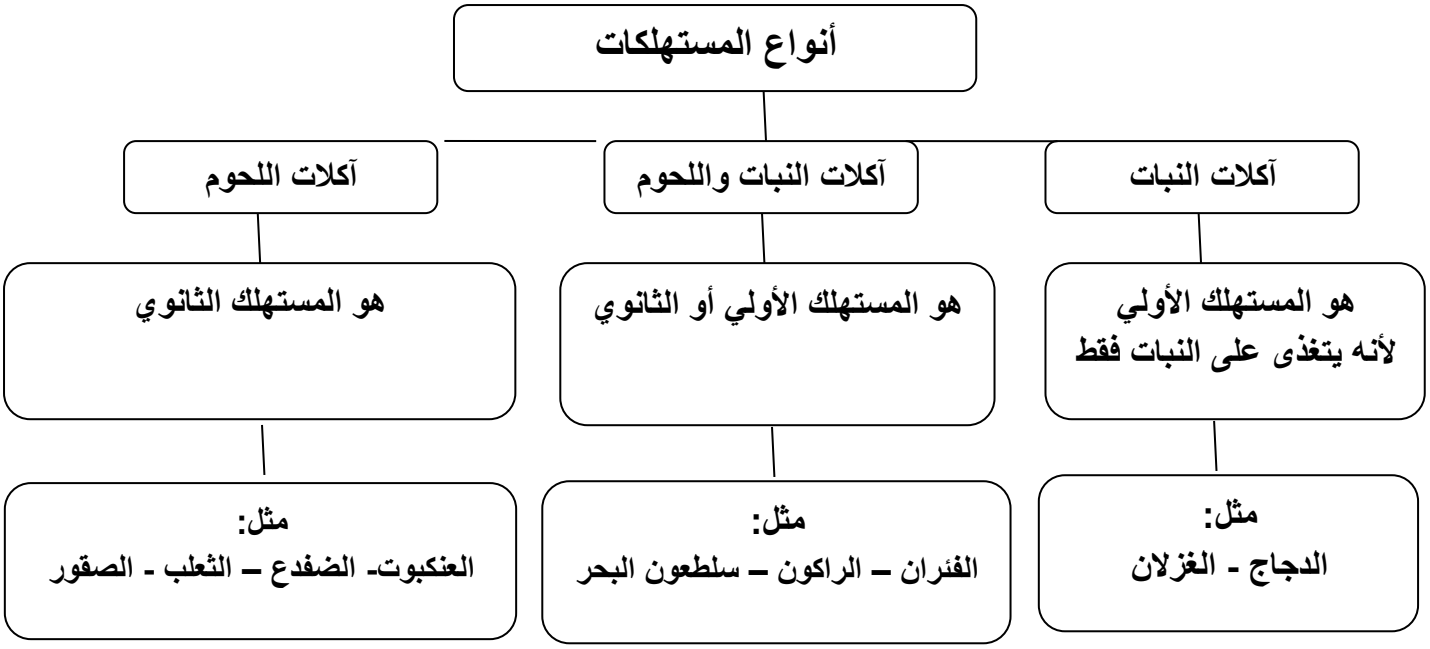
مما تتكون السلسة الغذائية:

* كائنات منتجة : **تنتج** غذائها بنفسها مثل النباتات والطحالب (**دائماً في بداية السلسلة**) وتوجد في قاعدة الهرم

* كائنات مستهلكة : **تأخذ** غذائها من كائنات أخرى سواء كان نبات أو حيوان وتوجد في قمة أو وسط الهرم

* كائنات محللة: **تحلل** الكائنات الميته مثل (**الفطريات – البكتيريا – الديدان**) توجد بين مستويات الهرم





مما تتكون الشبكة الغذائية:

* تتكون من **مجموعة من السلاسل الغذائية** متصلة مع بعضها البعض

* **سؤال مهم: لماذا تتواجد الحيوانات المفترسه في الشبكة الغذائية والسلسلة الغذائية؟**

لأنها تحد من حجم الجماعات الأحيائية للفريسة
وبتالي تصبح المنتجات (النباتات) متوفرة بشكل أكبر

مما يتكون الهرم الغذائي :

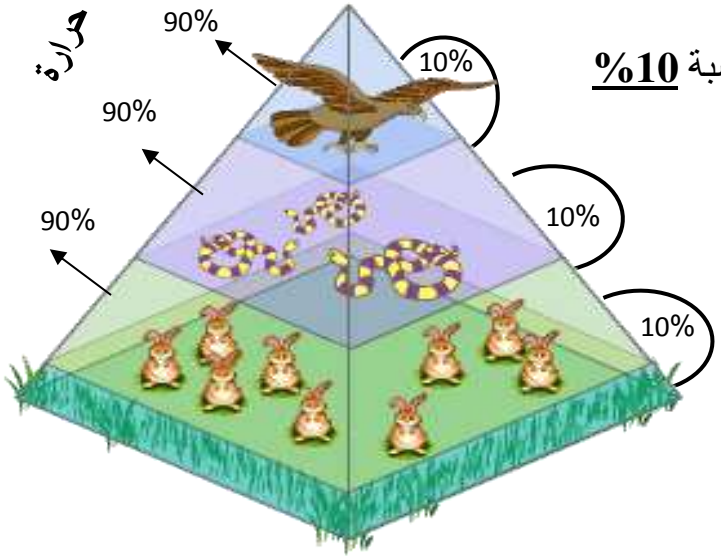
* **قاعدة الهرم** : هو **المستوى الأكبر** ويحتوي على عدد كبير من **الكائنات المنتجة** مثل (النباتات والطحالب)

* **قمة الهرم**: هو **المستوى الأقل** ويحتوي على عدد قليل من **الكائنات المستهلكة**

* **10%** من الطاقة **تدخل** في أنسجة الكائن الحي (أي يستهلكها الكائن الحي)

* **90%** من الطاقة يستهلكه الكائن الحي في أنشطته اليومية ويتحرر في صورة حرارة

* **الطاقة المنتقلة** من مستوى إلى مستوى آخر تكون بنسبة **10%**



تنبيه: لاحظ على عدد الكائنات الحية كلما ارتفعنا للقمة تقل الكائنات الحية في العدد

كيف يؤثر التغيير على الشبكة الغذائية :

* يختل توازن معظم النظام البيئي إذا قل أو زاد عدد الجماعات الأحيائية في الشبكة الغذائية

* مثلاً : إذا قل عدد آكلات اللحوم فإن عدد آكلات النباتات سيزداد مما يؤدي إلى قلة المنتجات (النباتات)

المفردات :

المنافسة : هو الصراع على الموارد المحدودة في النظام البيئي

عامل محدد : هو مورد يتحكم في نمو أو بقاء الجماعة الأحيائية على قيد الحياة

الطاقة الاستيعابية : هو أكبر عدد من الأفراد داخل الجماعة الأحيائية يمكن أن يستضيفه النظام البيئي

الموطن البيئي: هو المكان الجغرافي الذي يعيش فيه الكائن الحي

الوضع الوظيفي: هو الدور الخاص الذي يقوم به الكائن الحي في المجتمع الأحيائي

التكافل (تبادل منفعة) : هي علاقة بين كائنين يستفيد منها الطرفين

التعايش (الإفادة) : هي علاقة بين كائنين يستفيد منها كائن واحد فقط دون أن يسبب له الضرر

التطفل: هي علاقة بين كائنين يستفيد منها كائن ويتضرر الكائن الآخر

الطفيل: هو الكائن الذي يعيش على الكائن المضيف ويستفيد منه

العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية :

	التكافل (تبادل المنفعة)	التعايش (الإفادة)	التطفل
التعريف	علاقة بين كائنين يستفيد منها الطرفين	علاقة بين كائنين يستفيد منها كائن واحد فقط دون أن يسبب له الضرر	علاقة بين كائنين يستفيد منها كائن واحد ويتضرر الكائن الآخر
أمثلة	⋆ النمل وأشجار السنط ⋆ النحلة والزهرة ⋆الفطريات والطحالب (الأشنات) ⋆العصفور والتمساح 	⋆ سمكة الريمورا تلتصق بسمكة القرش ⋆ زهرة الأوركيد تنمو على الأشجار ⋆محار البرنقيل تنمو على الحوت ⋆سمكة المهرج تندس بين شقائق النعمان 	⋆ **البعوض** والانسان ⋆ **الأميبا** تسبب مرض الزحار ⋆ **سمك الشلق** تلتصق بالأسماك وتمتص الدم والسوائل ⋆ **القراد** والحيوانات ⋆**الدودة الشريطية** في القناة المعوية

الـمفردات :

التكيّف : هي سمة تساعد الكائن الحي على البقاء على قيد الحياة

التمويه : هو تشابه الكائن الحي مع بيئته

التلوّن : هو نوع من التمويه يتشابه الكائن الحي مع بيئته باللون

التشابه: هو نوع من التمويه يتشابه الكائن الحي مع بيئته باللون والشكل

المُحاكاة: هو تشابه كائن حي بكائن حي آخر

مظاهر التكيف:

التكيف التركيبي

الدب القطبي : لديه **فرو سميك وطبقة دهنية** يساعده على الإحساس بالدفء

ثعلب الصحراء : لديه **أذنين كبيرتين** تطردان الحرارة ليبقى جسمها بارد

البومة: لديها **عينان في الجزء الأمامي من رأسها** لمنحها رؤية أفضل
لديها **أذنان إحداهما أطول من الأخرى** لتميز مصدر الصوت وتحديد المسافات

الظربان: يرفع ذيله ويرش سائل ذو رائحة سيئة يعتبر سلوكي وتركيبي في وقت واحد

السمكة الينفوخية: لديها أشواك وتملأ جسمها بالهواء أو الماء عندما يقترب منها الأسماك المفترسة

الصبّار : له **سيقان سميكة** تخزن الماء وتغطى **بطبقة شمعيه** لعدم فقدان الماء ولديها **أشواك** تحميها من الحيوانات

زنابق الماء : لديها ثغور أعلى الورقة لتستطيع التنفس وطرد ثاني أكسيد الكربون

التكيف السلوكي

* **البيات الشتوي** : نوم الحيوانات في فصل الشتاء ويعتمد على الطاقة المخزنة في جسمه

* **الهجرة** : تهاجر الطيور من الأماكن الباردة إلى الأماكن الحارة

* **التمويه**: تشابه الحيوانات مع بيئتها للتخفي عن الفريسة

* **المحاكاة**: تشابه كائن حي بكائن حي آخر

الـمفردات :

الموارد الطبيعية : هي المواد التي يأخذها الإنسان من الأرض

الموارد الغير متجددة : هي موارد طبيعية يستغرق تعويضها وتكونها وقتاً طويلاً أكثر من معدل استهلاكها

الموارد المتجددة : هي موارد طبيعية يمكن تعويضها في فترة زمنية قصيرة من معدل استهلاكها

الوقود الأحفوري : هي مادة تتكون من تحلل الكائنات الحية القديمة

الطاقة البديلة: هي الطاقة التي لا تشمل الوقود الأحفوري كالرياح

الموارد الطبيعية

موارد متجددة

تستغرق وقتاً **قصيراً** في التعويض والتكوين

- الشمس
- الماء
- النبات
- الرياح
- التربة

موارد غير متجددة

تستغرق وقتاً **طويلاً** في التعويض والتكوين

1- الوقود الأحفوري :

* النفط
*الغاز الطبيعي
*الفحم الحجري

2- المعادن :

* النحاس
*الذهب

كيف يتكون الوقود الأحفوري؟

- **الفحم الحجري**:

- عبارة عن **نباتات ماتت** وتراكمت فوقها طبقات من الرواسب وعلى مدار ملايين السنين أدى الضغط إلى تكونه
- يعتبر **كمصدر للطاقة** لأنه يتكون من النباتات التي تخزن الطاقة الشمسية في صورة سكريات أثناء صنع غذائها

- **النفط والغاز الطبيعي**:

- عبارة عن **كائنات بحرية ماتت** وتراكمت فوقها طبقات من الرواسب وعلى مدار ملايين السنين أدى الضغط إلى تكونه في أعماق المحيطات
- يعتبر **كمصدر للطاقة** لأنه يأكل النباتات التي تخزن ا لطاقة الشمسية

ما هي استخدامات الوقود الأحفوري؟

- استخدام الجازولين في تشغيل محرك السيارات
- استخدام الغاز الطبيعي لطهي الطعام وتدفئة المنازل
- استخدام النفط في محطات توليد الكهرباء لتشغيل مولد الكهرباء لانتقال الكهرباء إلى المنازل

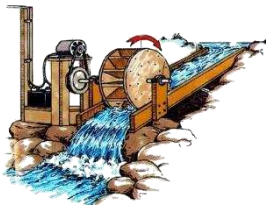
مصادر الطاقة البديلة

طاقة الرياح

- تستخدم الرياح لتوليد الكهرباء
- تستخدم طواحين الهواء
- غير ملوثة
- متجددة

طاقة المياه المتحركة (الطاقة الكهرومائية)

- تستخدم المياه المتحركة لتوليد الكهرباء
- تستخدم عجلات المياه
- غير ملوثة
- متجددة



الطاقة الشمسية

- تستخدم الشمس لتوليد الكهرباء
- تستخدم الألواح الشمسية
- غير ملوثة
- متجددة

نصائح لترشيد استهلاك الطاقة

- أطفيء الأنوار عندما تخرج من الغرفة
- أغلق الأجهزة الإلكترونية
- اغلق صنبور الماء
- قلل من استخدامات السيارة
- اخفض درجة حرارة المدفأه
- ارفع درجة حرارة التكييف

الـمفردات :

اصطناعي : موارد طبيعية تم تعديلها من خلال عمليات كيميائية في المختبرات

البلاستيك : مادة اصطناعية مشتقة من البترول

البوليميرات: مادة تتكون من وحدات متكررة من الذرات ترتبط معاً مثل البلاستيك

النسيج: أي نوع من الألياف يمكن حياكتها مع بعضها البعض

البوليستر: خيوط بلاستيكية منسوجة

استخدامات المواد الخام :

خام البوكسيت : يستخدم لصناعة **الألومنيوم** بعد عملية **الصهر** الذي يمكن من خلاله تشكيله لقطع السيارات والعلب ورقائق معدنية

النبات : يستخدم **الخشب** في بناء المنازل و صناعة الأثاث والورق والآلات الموسيقية
يستخدم **القطن** في صناعة الملابس والسجاد من نبات القطن

يستخدم في صناعة الأدوية والأصباغ والصابون والأحبار والمطاط ومستحضرات التجميل
الصخور: تستخدم في صناعة الخرسانة والزجاج والجبس

المعادن: يستخدم في صناعة الأحجار الكريمة والمجوهرات والملح
يستخدم **النحاس** في صناعة أسلاك الكهرباء وأواني الطبخ لأنه **موصل جيد للكهرباء والحرارة**
يستخدم **الحديد** في صناعة السكك الحديدية

البترول: يستخدم في صناعة البلاستيك والطباشير والمنظفات ومزيل العرق والنظارات والإطارات

ما المقصود بالبلاستيك :

* **البلاستيك** : مادة اصطناعية مشتقة من البترول ثم ترتبط جزيئاتها مكونة سلاسل طويلة تسمى **البوليميرات** التي تكونت من خلال عملية تسمى **البلمرة**

* البلاستيك مكون رئيسي في العديد من المنتجات

*عند تسخين البلاستيك وصولاً إلى الحالة السائلة يمكن تحويله إلى **ألياف أو ألواح أو قوالب مثل:**
الألياف البلاستيكية: تدخل في صناعة الملابس والسجاد
الألواح البلاستيكية: تدخل في صناعة حفاظات الأطفال التي تستخدم مره واحدة وفي صناعة أدوات المائدة
القوالب البلاستيكية: تدخل في الخوذة الوقائية ومصدات السيارات

* يمكن خلط البلاستيك مع عناصر أخرى للحفاظ على مرونته ويمكن جعله صلب

* يمكن إعادة تسخينها بسهوله وتشكيلها مرات ومرات مما يجعلنا إعادة تدويرها واستعمالها (لماذا؟)

* معظم البلاستيك تقاوم المواد الكيميائية الضارة مما يجعلنا نحفظ مواد التنظيف في زجاجات بلاستيكية. (لماذا؟)

* البلاستيك مواد عازله للحرارة والكهرباء مما يجعلنا نستخدمها في مقابض أواني الطهي وتغليف أسلاك الكهرباء (لماذا؟)

ما المقصود بالنسيج :

* **النسيج**: أي نوع من الألياف يمكن حياكتها مع بعضها البعض

* **المنسوجات الطبيعية** : الصوف : يأتي من الحيوانات

الحرير : يأتي من دودة القز لعمل الشرنقة

بعض المنسوجات: يأتي من نبات القطن والكتّأن والعشب والقنب

* **المنسوجات الصناعية** : يتم صناعتها من النفط والغاز الطبيعي مثل:

1- **النايلون**: الذي يتميز بقوته وسهولة الإعتناء به يستخدم في صناعة الجوارب وخراطيم إطفاء الحريق والملابس

2- **البوليستر والأكريليك والأوليفين**

* **تستخدم المنسوجات**: في صناعة الملابس والأثاث والمفروشات والمظلات والمنشاف والخيام

ما المقصود بالوقود الأحفوري :

***الوقود الأحفوري**: يستخدم في صناعة المنسوجات والمواد البلاستيكية

يستخدم في تدفئة المنازل وتوليد الكهرباء

يستخدم في وسائل النقل (السيارات والطائرات والقطارات)

* **السيارات الهجينة مثل(المترو)** : تستخدم مصدرين هما البنزين والكهرباء

* تستخدم السيارات الهجينة **كمية أقل من الوقود الأحفوري** مقارنة بالسيارات التقليدية