

2022/ 2021

ملخصات للمصف الرابع

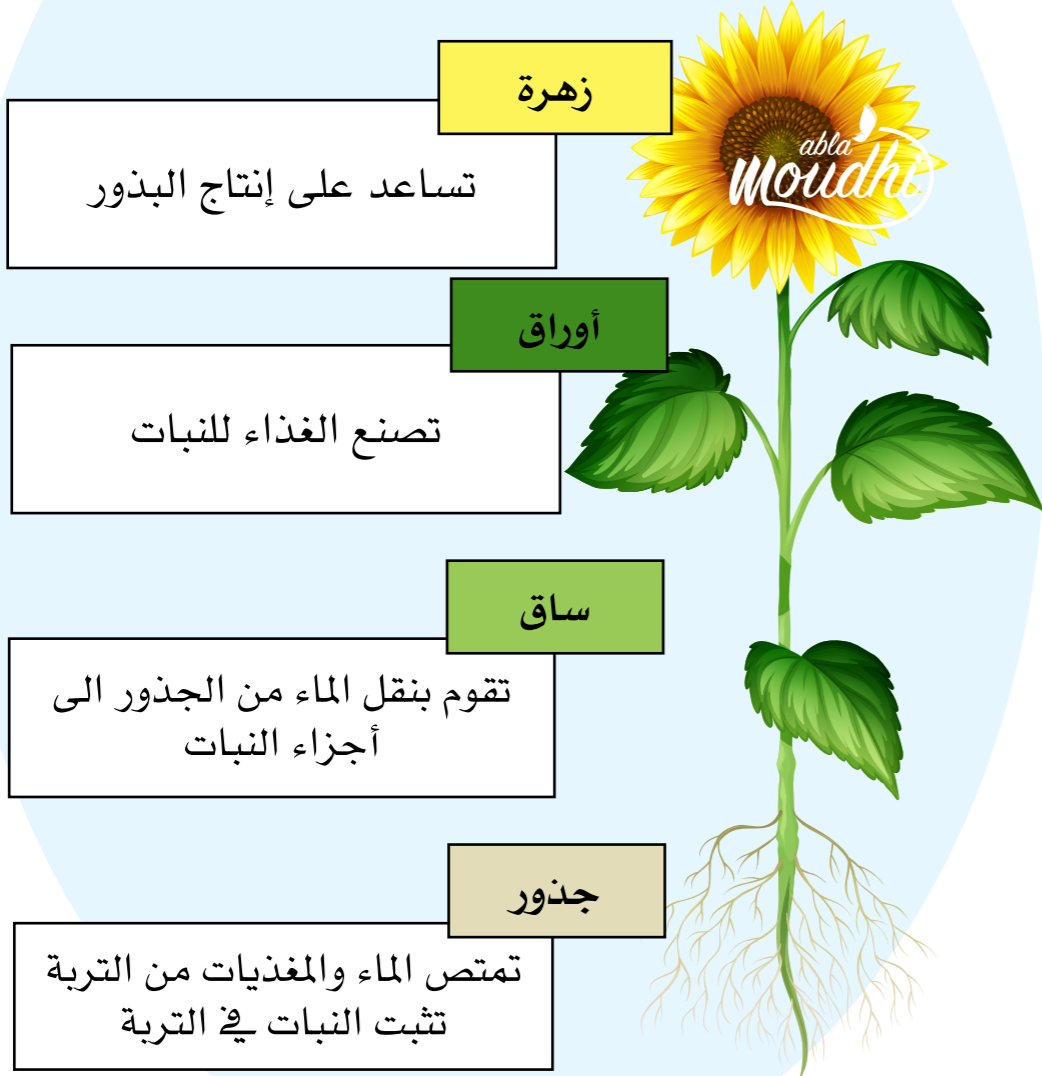
الفصل الدراسي الأول



abla
Moudhi



أجزاء النبات الزهري



ماذا تتوقع أن يحدث إذا قمنا بقطع جذور النبات؟

يموت النبات لأنه لا يمكنه امتصاص الماء من التربة



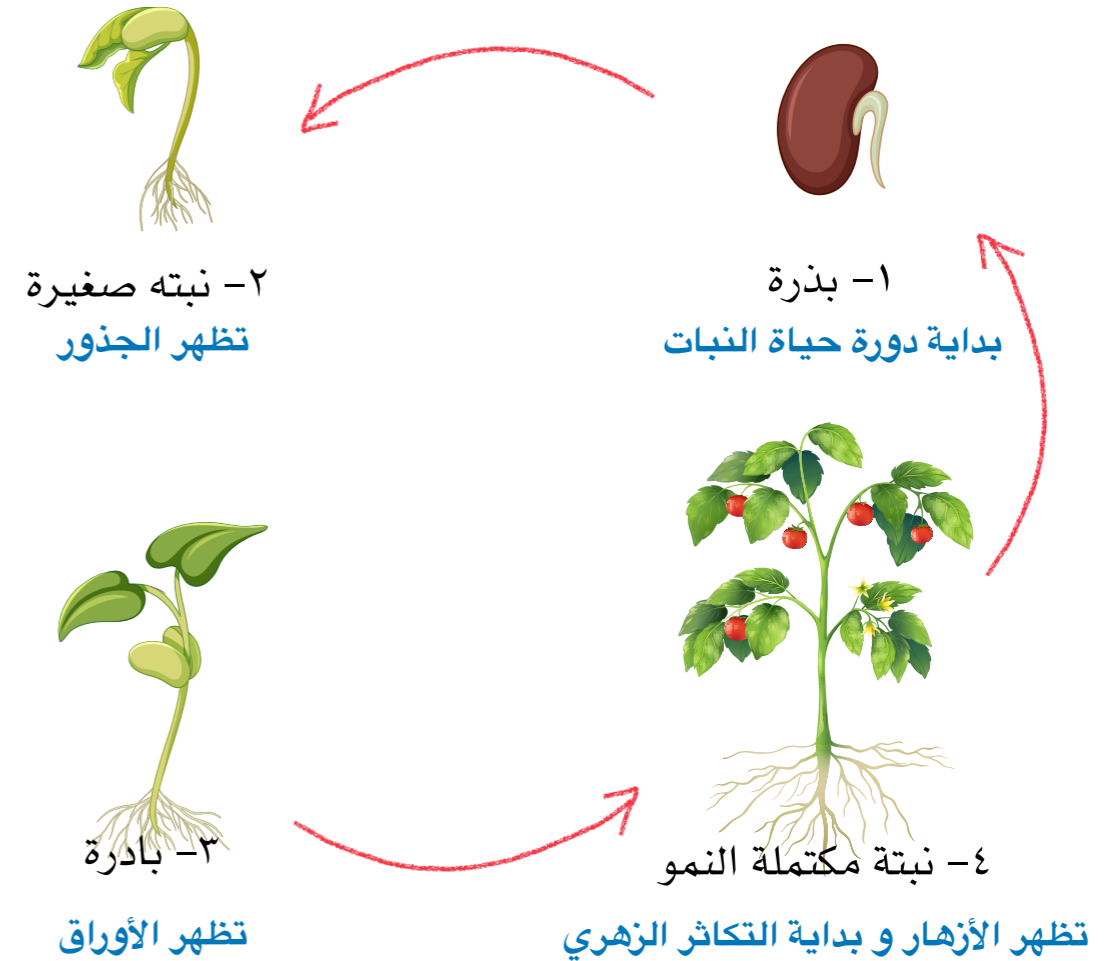
النباتات



الحيوانات

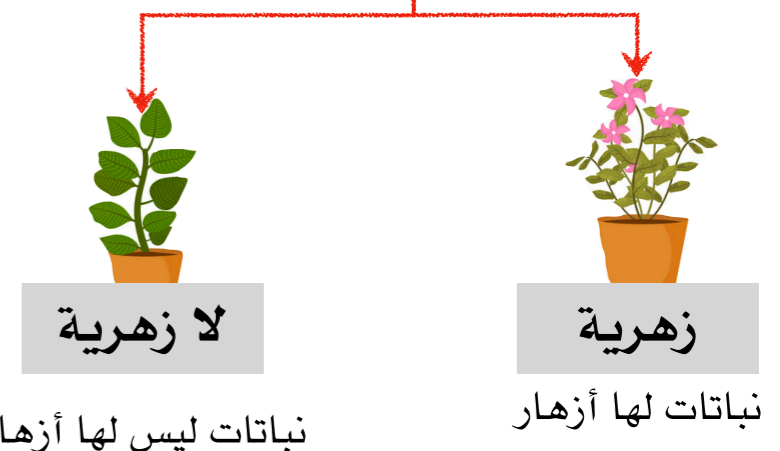
الكائنات
الحية

مراحل نمو النبات الزهري





النباتات



الأجزاء الأربعة للزهرة الكاملة

الجزء الأنثوي من الزهرة
تتكون بداخله البذور

المتاع

الجزء الذكري من الزهرة تنتج
حبوب اللقاح

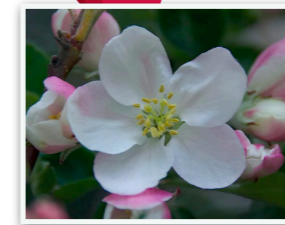
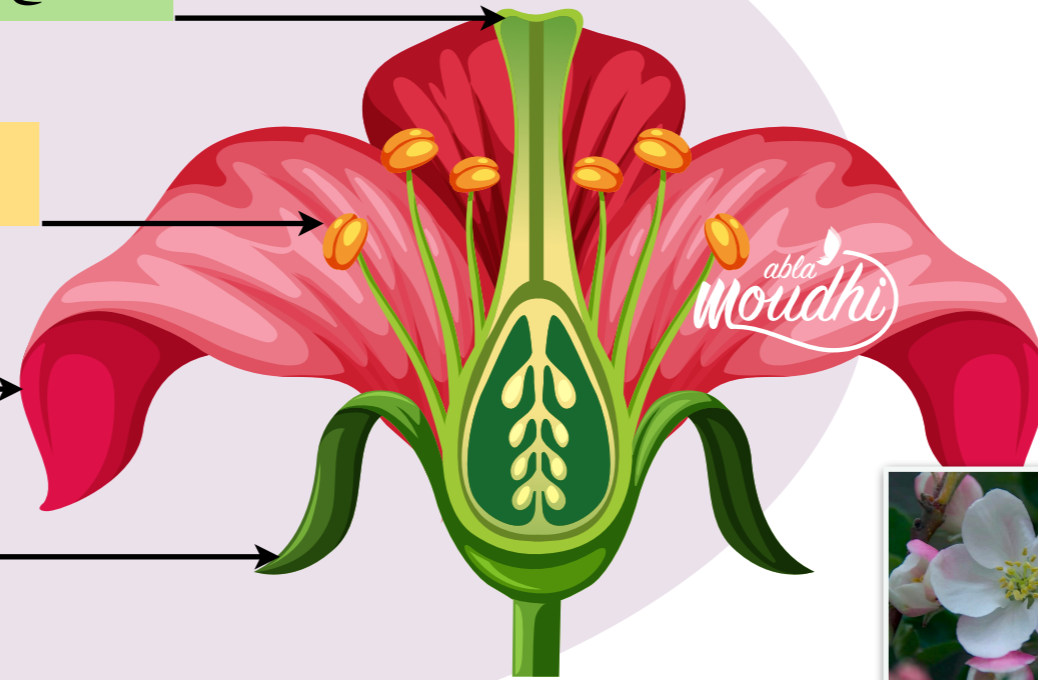
سدادة

تجذب الحشرات
بأوراقها الملونة

بتلة

تحمي البراعم
(الزهرة الصغيرة)

سبلة



تتشابه الأزهار في أجزائها لكن تختلف في الشكل واللون والحجم

مراحل تكون الثمرة (التلقيح و الإخصاب)

1



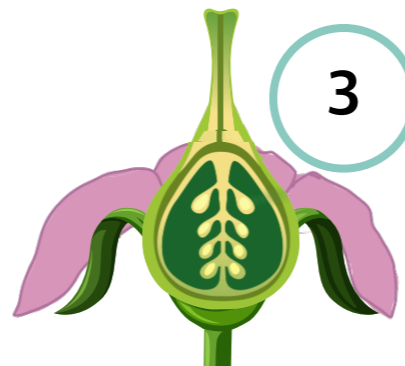
التلقيح : انتقال حبوب اللقاح
من السداة إلى المتاع

2



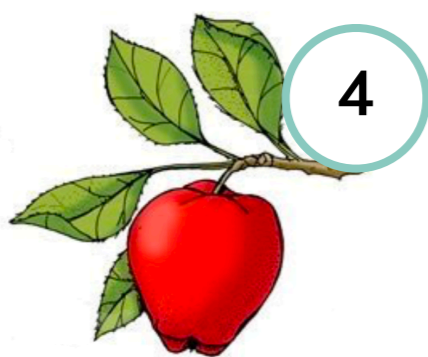
الإخصاب : تتحد حبة اللقاح
مع بويضة في المتاع

3



تذبل البتلات وتنمو البذور
داخل المتاع

4



ثمرة مكتملة النمو تحمي
البذور بداخلها



اللبونات

- حيوانات تلد وترضع صغارها.
- يغطيها الشعر.
- تتنفس بالرئتين.
- تعيش في البر والبحر و في جميع الأنظمة البيئية.
- مثل الدب والحوت والخفاش

الطيور

- يغطيها الريش ولها منقار وجناحين .
- تتكاثر بالبيض .
- تتنفس بالرئتين.
- تعيش في جميع الأنظمة البيئية.
- مثل الديك والبطريق.

الأسماك

- يغطيها القشور .
- تتنفس بالخياشيم .
- تعيش في الماء .
- تتكاثر بالبيض .
- مثل القرش والزبيدي.

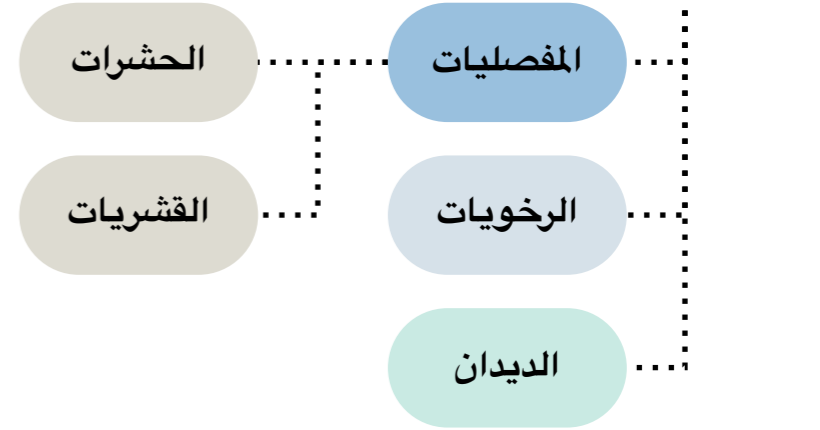
الزواحف

- تغطيها الحراشف .
- تتنفس بالرئتين .
- تتكاثر بالبيض .
- تعيش في جميع الأنظمة بيئية .
- مثل السلحفاة و الثعبان .

البرمائيات

- يغطيها جلد املس رطب .
- تبيض في الماء .
- تتنفس بالخياشيم ثم بالرئتين .
- تعيش على البر وفي الماء .
- مثل الضفدع و السمندل.

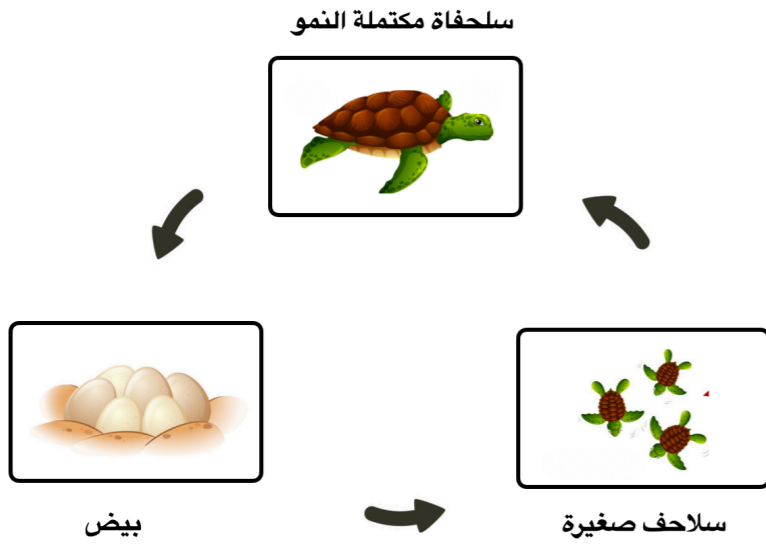
الحيوانات الفقارية
هي الحيوانات التي لها عمود فقاري وهيكل عظمي داخلي وتتميز بالقدرة على التكيف



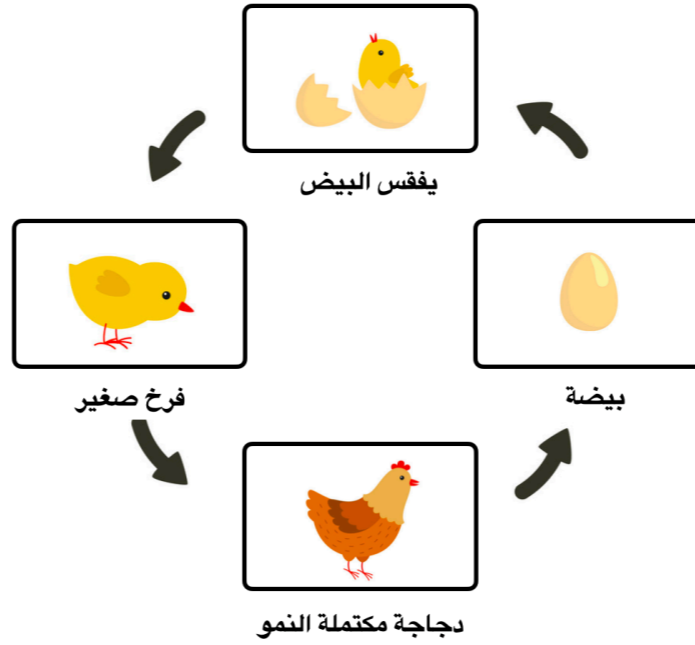


جميع الحيوانات الفقارية تتكاثر بالبيض ماعدى اللبونات تتكاثر بالولادة

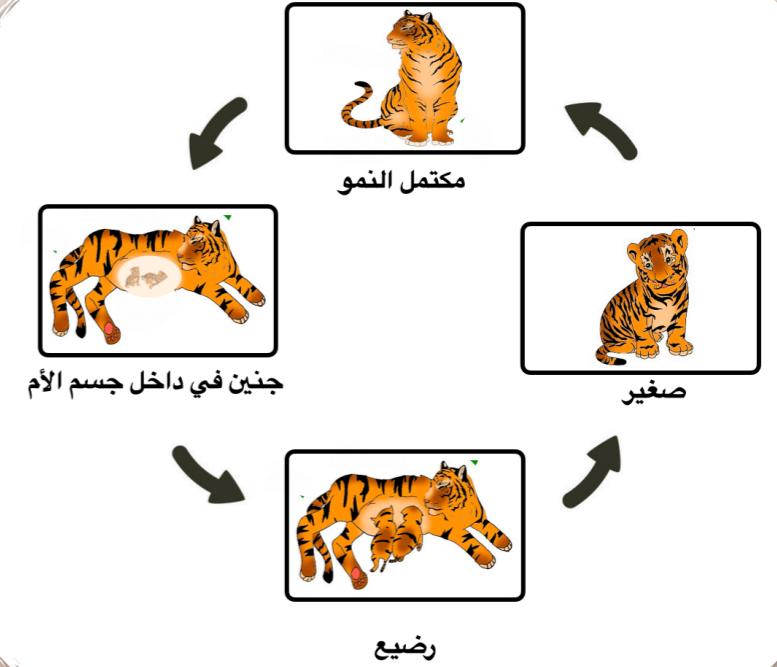
دورة حياة السلحفاة



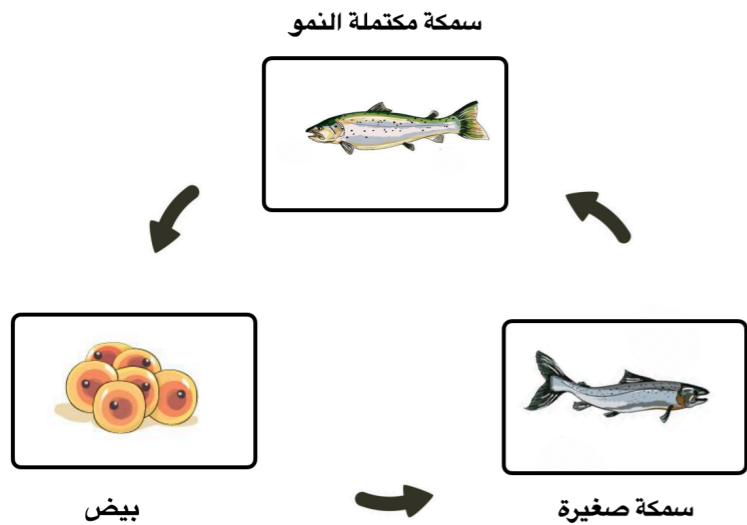
دورة حياة الطيور



دورة حياة اللبونات



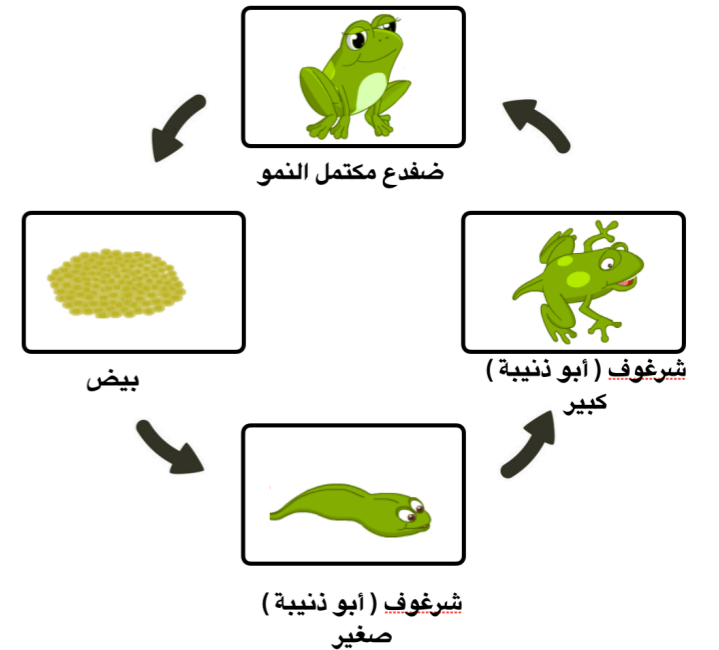
دورة حياة الأسماك

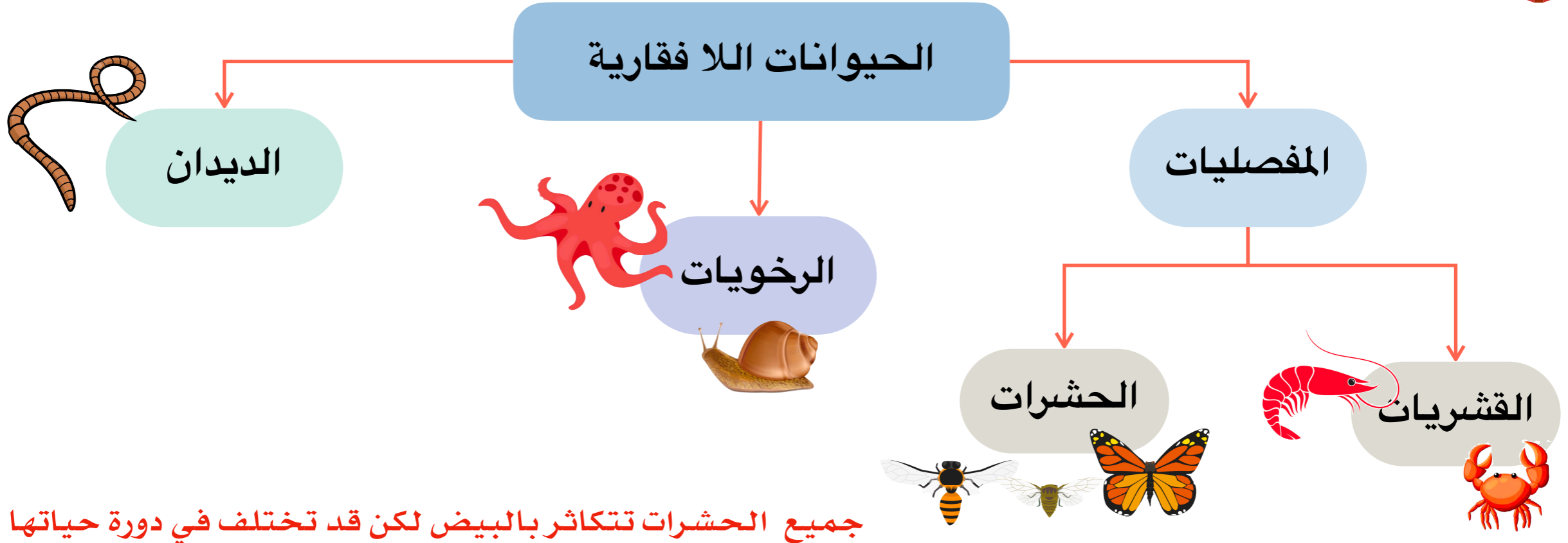


كيف يتشابه الضفدع مع الاسماك وكيف يختلف ؟

- من الحيوانات الفقارية - وضع البيض في الماء		التشابه
- تعيش في الماء فقط - تتنفس بالخياشيم فقط	- يعيش في البر و الماء - يتنفس بالخياشيم ثم بالرئتين	الاختلاف

دورة حياة الضفدع

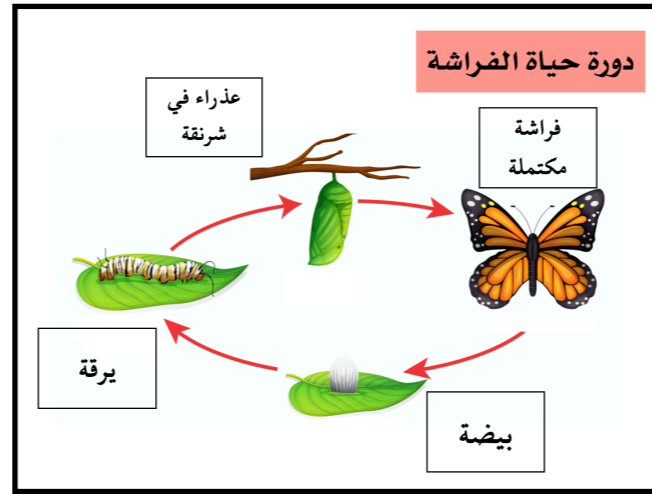
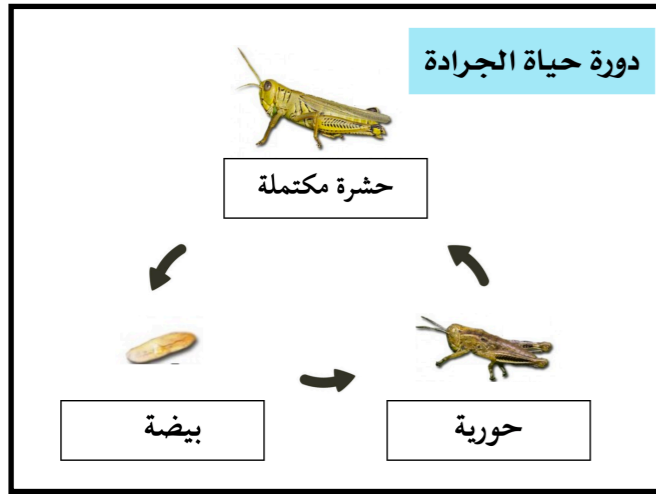




جميع الحشرات تتكاثر بالبويض لكن قد تختلف في دورة حياتها

حشرات لها دورة حياة من ثلاث مراحل

حشرات لها دورة حياة من اربع مراحل



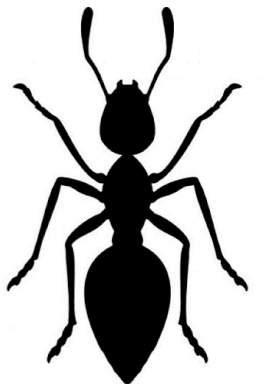
تعتبر الحشرات من أكثر الحيوانات اللافقارية عدداً وتعيش في بيئات مختلفة .

من خصائص الحشرات

هيكل خارجي يحميها

٦ أرجل (٣ أزواج)

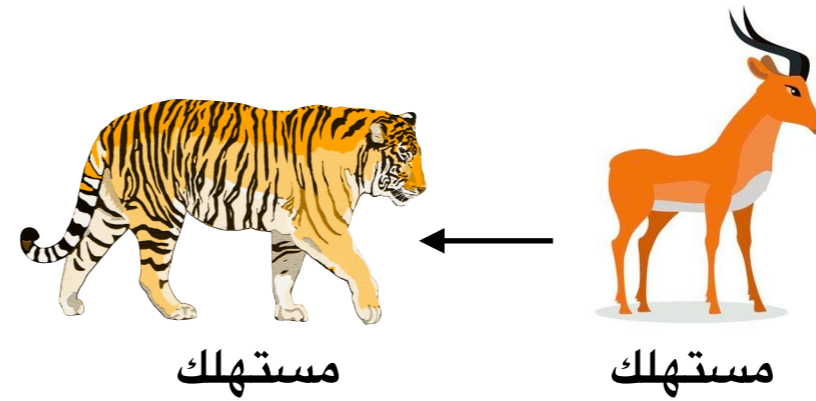
جسم مقسم لثلاث أجزاء (رأس - صدر - بطن)





السلسلة الغذائية هي الطريقة التي تنتقل فيها الطعام **الطاقة** من كائن لآخر

الشمس هي مصدر الطاقة في النظام البيئي



لاحظ

مستهك

مستهك

منتج

جميع الحيوانات مستهلكة

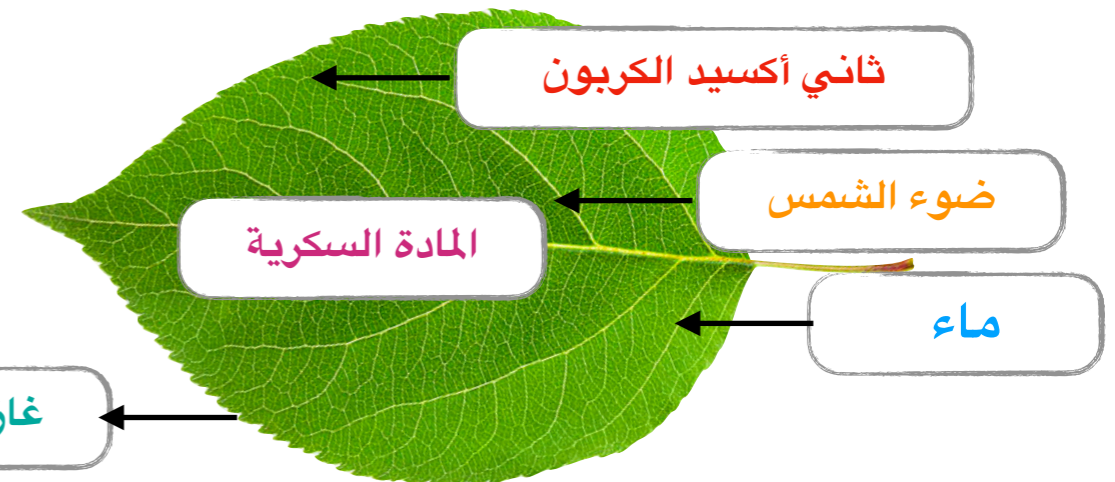
تبدأ السلاسل الغذائية بنبات

المستهك : هو كائن يعتمد على غيره في الحصول على الغذاء

لأن النبات كائن منتج

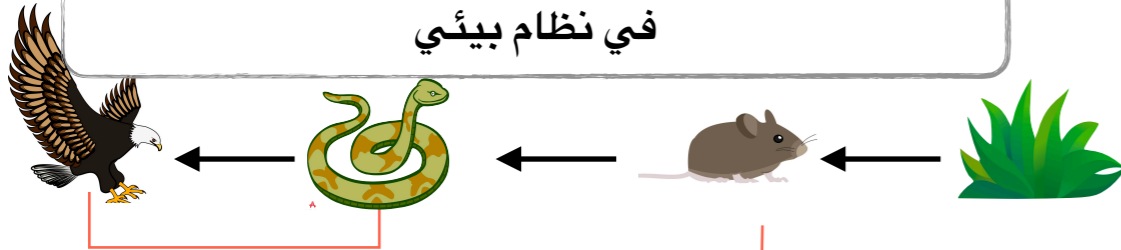
المنتج : هو كائن يأكل مما ينتج

تتم عملية صنع غذاء النبات في الأوراق لإنتاج المادة السكرية (غذاء النبات)



الشبكة الغذائية هي مجموعة من السلاسل الغذائية

في نظام بيئي



أكل لحوم

أكل أعشاب

الحيوانات التي تأكل لحوم

الحيوانات التي تأكل الأعشاب

مفترسة

فريسة

الحيوانات التي تأكل حيوانات أخرى . وتتميز بأسنان حادة أو منقار حاد ومخالب

الحيوانات التي تأكلها حيوانات أخرى



التمارين الرياضية



مافائدة التمارين الرياضية ؟

- تزيد حجم العضلات
- نكتسب لياقة البدنية
- حفظ الجسم من الأمراض



النظافة الشخصية

النظافة الشخصية هي :

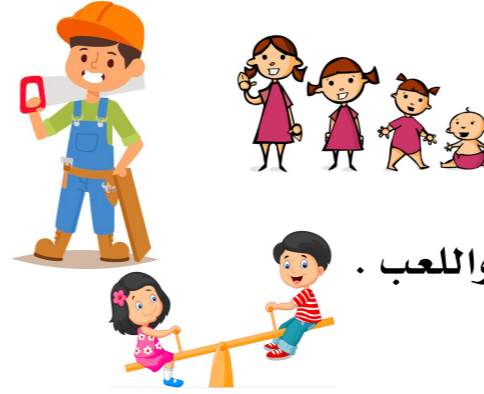
مجموعة من العادات التي يلتزم بها الانسان
من أجل المحافظة على الصحة والحيوية
والمظهر الشخصي.

ما أهمية النظافة ؟

- المحافظة على الصحة والوقاية من الامراض.
- تكوين علاقات اجتماعية وصدقات



النوم والراحة



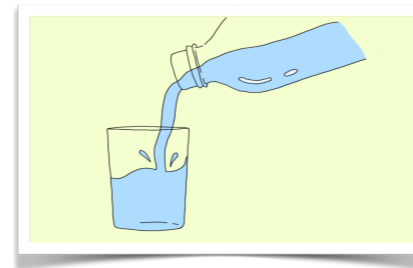
أهميته : يساعد على النمو
يجدد النشاط والقدرة على العمل واللعب .



الغذاء الصحي

المغذيات : هي مواد يستخدمها الجسم لتوليد الطاقة والنمو واصلاح التالف من
الخلايا ومساعدته على القيام بوظائفه على نحو صحيح .

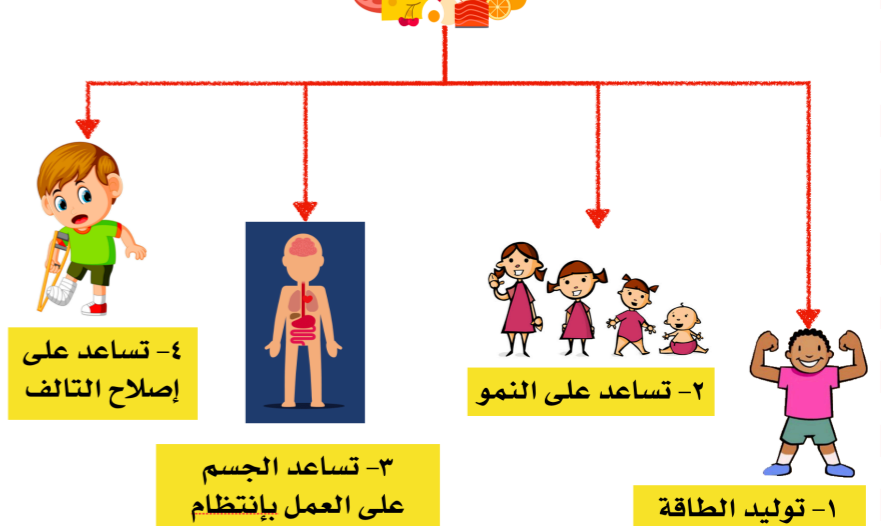
الماء من المغذيات



من فوائد الماء للجسم أنه :

- ينظم عمل الجهاز الهضمي
- يحمل المغذيات في الجسم
- حفظ درجة حرارة الجسم منتظمة

فوائد المغذيات



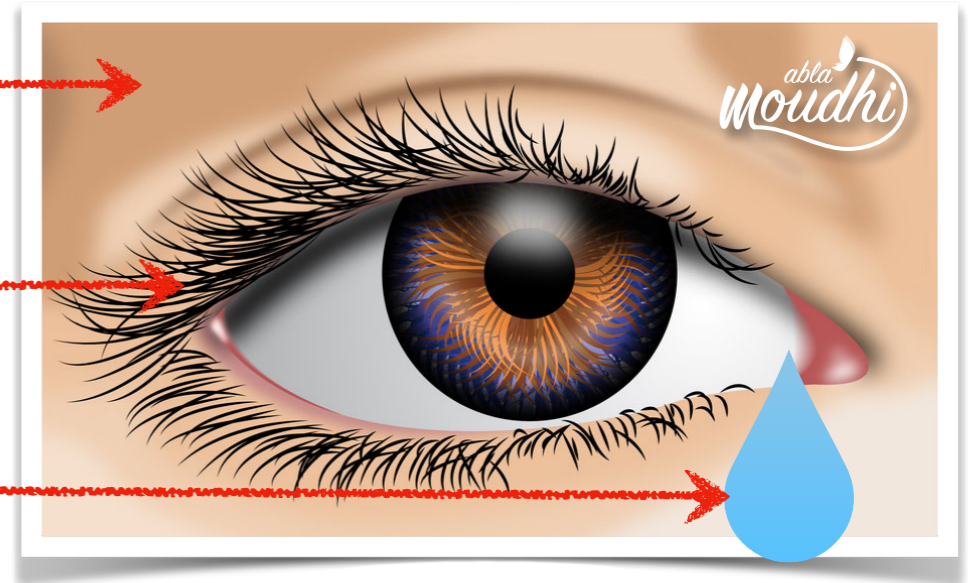


الحماية الطبيعية للعين

العظام حول العينين تحميها من الصدمات .

الرموش تحمي العين من الغبار .

الدموع تغسل العينين .

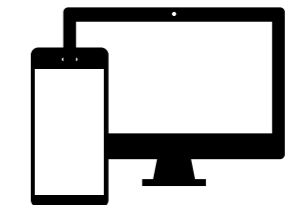
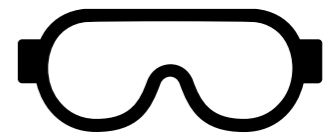


كيف نعتني بالعينين ؟

ارتداء النظارات الشمسية لحماية العينين من أشعة الشمس الساطعة .

يجب حماية عينيك بلبس النظارات الواقية في المختبر أو اثناء استخدام المنظفات

لا تستخدم الأجهزة الالكترونية لوقت طويل فذلك يسبب جفاف العين و ضعف النظر .





التسوس

هو تآكل في بنية السن ويعمل على اضعاف السن وقد يؤدي لتفتت السن .

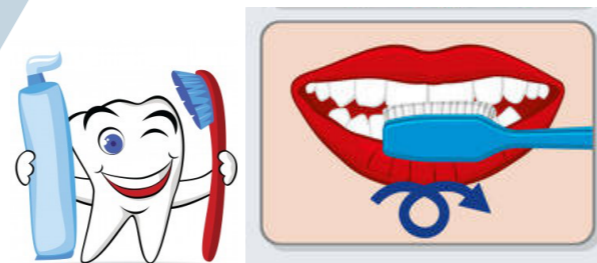
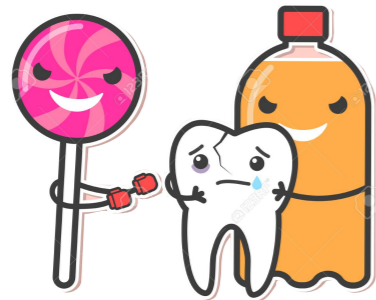
تختلف أشكال الأسنان لأن وظائفها مختلفة

طرق العناية بالأسنان:

- تفريش الاسنان مرتين يوميا
- زيارة طبيب الاسنان كل ٦ أشهر
- تناول الغذاء الصحي
- عدم المشروبات الغازية

اسباب تسوس الأسنان:

- تناول السكريات بكثرة
- شرب المشروبات الغازية
- اهمال تفريش الاسنان



الطريقة الصحيحة لتفريش الأسنان

هي التفريش بحركة دائرية.

تبدأ رحلة الطعام في الفم .
الأسنان تساعد في مضغ الطعام.

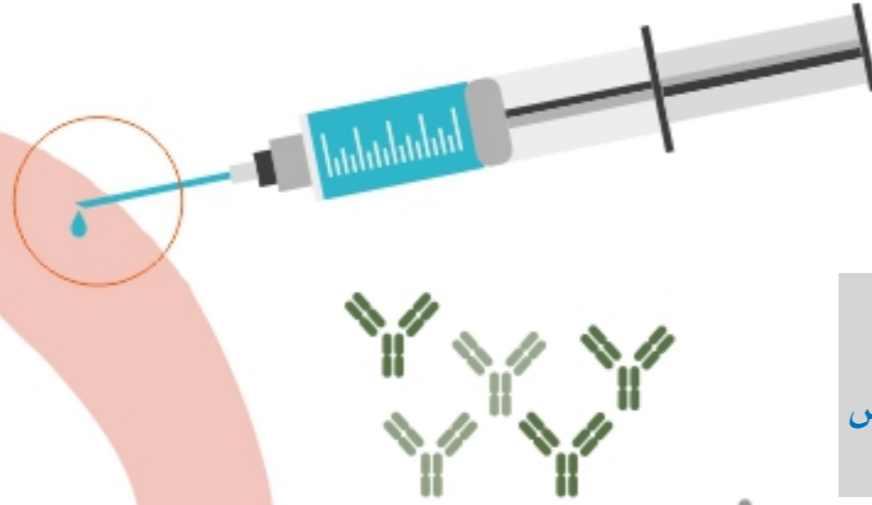




هناك نوعين من الأمراض :

التطعيم هو إعطاء الجسم مادة تحفزه على تكوين مناعة ضد الأمراض .

عندما تحصل على
التطعيم
يكون جسمك
مناعة قبل إن
تصاب بالمرض فعلا



لماذا يجب أن نحصل على التطعيم ؟
يقلل من نسبة الإصابة بالأمراض .



كيف تنتقل لنا العدوى ؟
بالعطاس / السعال
أو استخدام أدوات شخص مريض

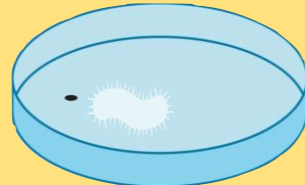
1
امراض غير معدية
لا تنتقل من شخص لآخر.
مرض السكر وضغط الدم .

2
امراض معدية
تنتقل من شخص لآخر .
مثل الزكام والأنفلونزا .

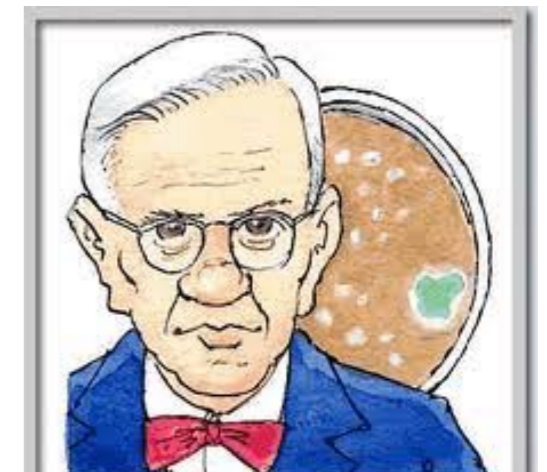
قصة اكتشاف البنسلين

البنسلين : هو مادة تقاوم الجراثيم ويقي من العدوى .

مأهمية البنسلين ؟
يقاوم الجراثيم .
ويقي من العدوى بالأمراض



- ترك فليمنج إطباق بها بكتيريا في المختبر .
- بعدما عاد للمختبر وجد العفن على الاطباق .
- وجد ان البكتيريا ماتت بسبب مادة من العفن .
- سُميت هذه المادة بالبنسلين



مكتشف البنسلين هو
ألكساندر فليمنج



النظام البيئي هو أي مساحة من الطبيعة وماتحتويه من كائنات حية و أشياء غير حية والتفاعل فيما بينها

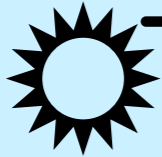
أمثلة على التفاعل بين الكائنات الحية والأشياء غير الحية في النظام البيئي

الحيوانات تحتاج للهواء والماء
وضوء الشمس

كائنات حية

الماء والرياح تساعد في
انتشار البذور

ماء



هواء

تربة

النباتات تحتاج للهواء والماء وضوء
الشمس والحرارة

السنجاب والحشرات تساعد
في نشر البذور

السنجاب والطيور تسكن في
الأشجار وتتغذى من النباتات

الديدان وبعض الحشرات تساعد في
تهوية التربة وتسرب الماء إليها

أشياء غير حية



الإنسان والنظام
البيئي

نحن نحصل على
الغذاء من الكائنات
الحية التي تعيش في
نظامنا البيئي
ونحتاج الأشياء غير
الحية مثل الماء
والهواء والتربة ورياح
ضوء الشمس والحرارة



هناك الكثير من الأنظمة البيئية على سطح الأرض ولكن يمكن تقسيمها إلى قسمين :

النظام البيئي على اليابسة

يصنف وفقاً لنوع الأرض أو المنطقة اليابسة

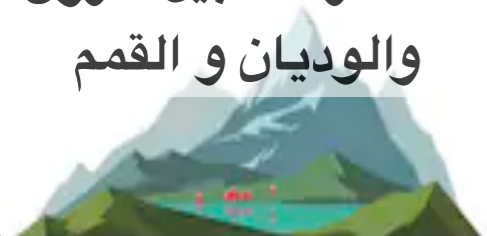


الصحراء
مناطق شاسعة ممتدة تندر
فيها الحيوانات والنباتات
وتتميز بارتفاع درجات
الحرارة

وقلة الأمطار ، وتنخفض
درجات الحرارة في بعض
الصحاري الجليدية التي
يتواجد فيها القليل من
الحيوانات والنباتات

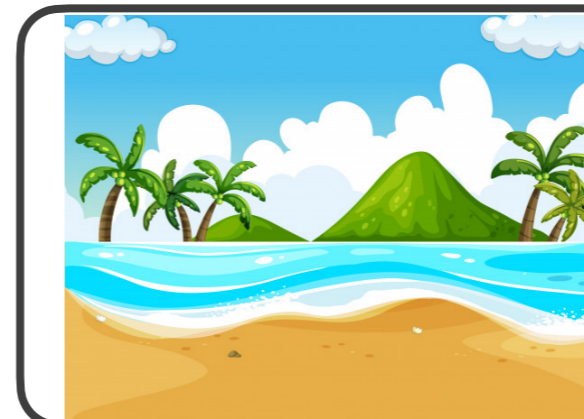


الجبال
تضم المناطق الجبلية
المختلفة في الارتفاعات
المنحدرة ما بين المروج
والوديان و القمم



النظام البيئي المائي

يغطي النظام البيئي المائي ٧١٪ من سطح الأرض



المياه البحرية
تغطي أكثر من ٧٠٪
من سطح الأرض
ومنها الشواطئ والشعاب
المرجانية والمحيطات



من الأمثلة تأثير التغيرات غير الطبيعية على الأنظمة البيئية

ظاهرة انكماش القطب الشمالي



النتيجة: ذوبان الجليد في القطب الشمالي وتناقص حجمه

السبب: ارتفاع درجة الحرارة العامة للأرض (الاحتباس الحراري)

التأثير: تفقد الكائنات القطبية موطنها ويقل عددها

الأسباب التي أدت لذلك: قطع الأشجار ، المبيدات الحشرية ، دخان المصانع

التوقع: يكون القطب الشمالي خالي من الجليد بين عامي ٢٠٥٩ و ٢٠٧٨ م

تحدث تغيرات بشكل مستمر في الأنظمة البيئية وهي على نوعين :

تغيرات غير طبيعية هي التي تحدث نتيجة تدخل الإنسان

- ١- قطع الأشجار
- ٢- المبيدات الحشرية
- ٣- دخان المصانع
- ٤- عوادم السيارات
- ٥- المخلفات الصلبة

تغيرات طبيعية هي التي تحدث بفعل الظواهر الطبيعية

- ١- الحت والتعرية
- ٢- البراكين
- ٣- الحرائق
- ٤- الفيضانات
- ٥- الجفاف



تلوث البيئة البرية



تلوث البيئة البحرية

النتائج	الأسباب
<ul style="list-style-type: none"> • تلوث التربة فتتضرر النباتات والحيوانات والإنسان • تتكاثر الجراثيم وتنتشر الأمراض 	<ul style="list-style-type: none"> • رمي النفايات في الصلبة والسائلة

النتائج	الأسباب
<ul style="list-style-type: none"> • تلوث الماء و البيئة البحرية • موت الكائنات البحرية. 	<ul style="list-style-type: none"> • رمي النفايات والشباك في الماء • رمي المصانع لنفايات كيميائية في البحر • تسرب النفط من الناقلات

• إنشاء محميات طبيعية لحماية الثروة النباتية والحيوانية يمنع فيها الصيد وقطع النباتات وبناء المخيمات (مثل محمية الشيخ صباح)

• وضع قوانين تعاقب من يتسبب بتلوث البيئة

• الاهتمام بالزراعة وتشجيعها

• إنشاء مصانع إعادة استعمال النفايات وتدويرها



كيف نحامي
بيئتنا من
التلوث ؟



نلاحظ أن سطح الأرض له أشكال أو تضاريس مختلفة لذلك ندرس طوبوغرافيا الأرض

طبوغرافيا الأرض

وهو مصطلح علمي يطلق على أشكال سطح الأرض أو التضاريس

• من أشكال سطح الارض :

الأنهار

- **نهر النيل** هو أطول أنهار العالم
- تختلف الأنهار حسب :
 ١. طول المجرى
 ٢. عدد المجاري التي تصب فيه



نهر من عدة مجاري



نهر من مجرى واحد



الغابات

- أكبر غابات العالم هي **الغابات الشمالية**
- أشجارها ذات اوراق إبرية
- دائمة الخضرة
- تحتل ١٧٪ من مساحة اليابسة في النصف الشمالي من الأرض

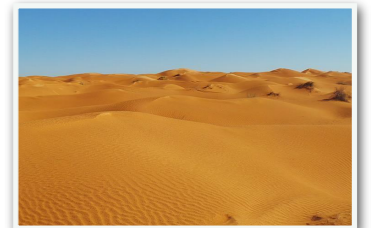


الجبال

- تمتاز بأنها شديدة الارتفاع
- أعلى جبل في العالم هو جبل **إيفريست** ضمن جبال **الهمالايا**

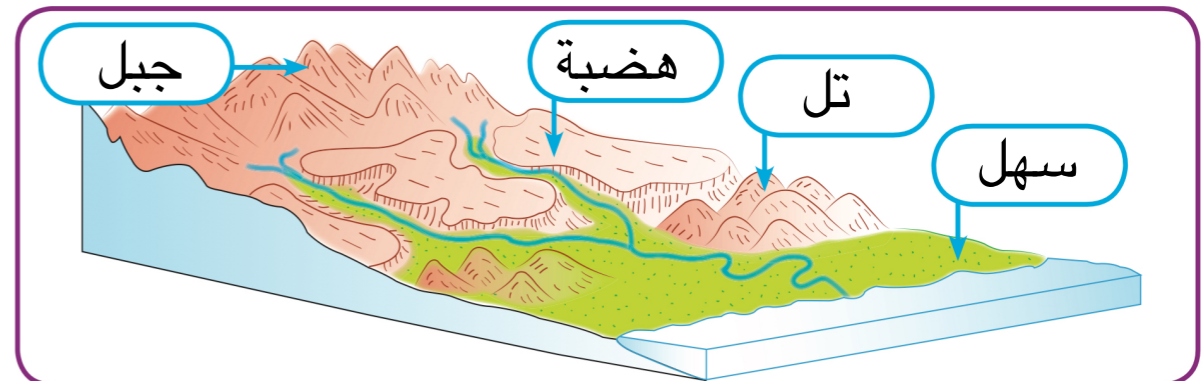
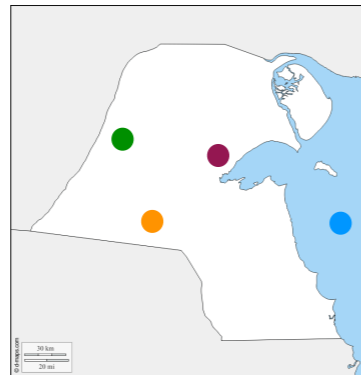
الصحارى

- هي مجتمعات حياتي يا جافة
 - سقوط الامطار فيها اقل من 250 ملم سنوياً
 - تمتاز به معدل تبخر كبير
- صحاري باردة** مثل
الحوض العظيم في الولايات المتحدة و صحراء غوبي في آسيا
- صحاري حارة** مثل
الصحراء الكبرى والصحراء العربية



تضاريس الكويت

- سهول : سهل الدبدبة
- وديان : وادي الباطن
- مرتفعات : جبال الزور
- البحار : الخليج العربي



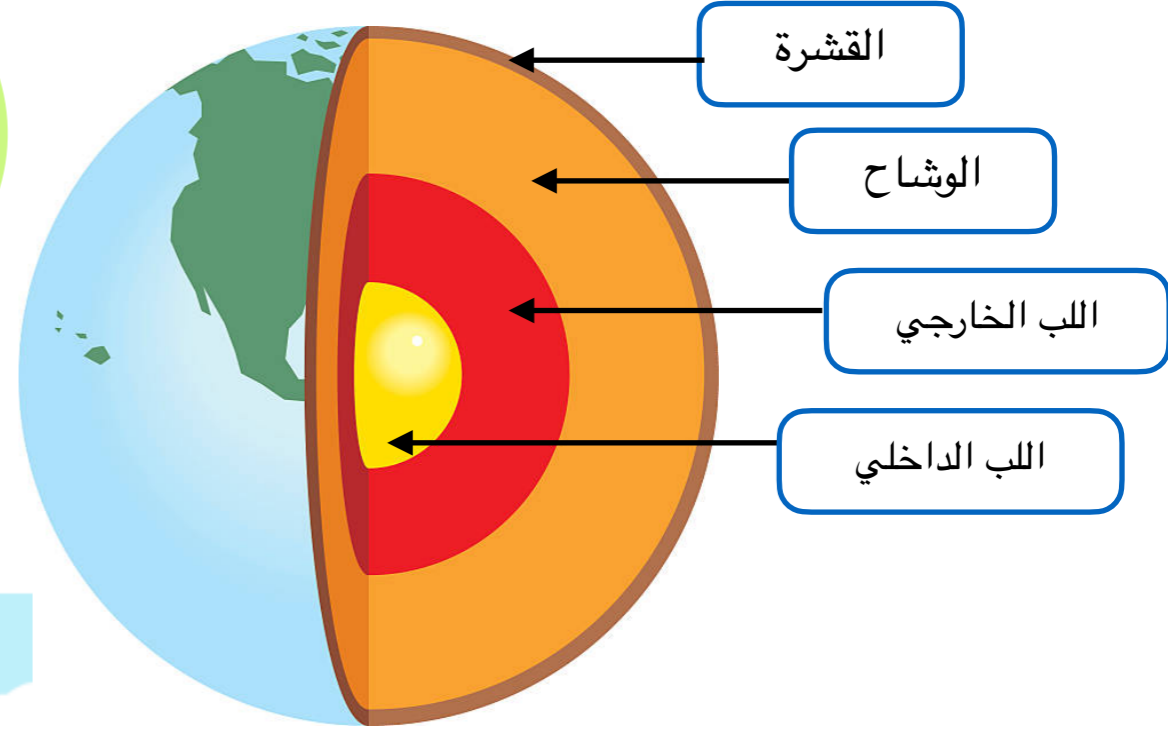


كيف تؤثر درجة الحرارة العالية على باطن الأرض؟



البركان : هو جبل له فتحة في قمته
تتدفق منها حمم بركانية .

هل تعلم :
لب الأرض
أشد حرارة من
الشمس !!



تنفجر الحمم وتندفع بقوة
وتتسبب بإنفجار بركاني

تتجمع الحمم
والغازات وتضغط
على قشرة الأرض
بحثاً عن مخرج

صهارة أو حمم أو

الحرارة الشديدة في باطن الأرض
تصهر الصخور في طبقة الوشاح

مكونات باطن الأرض

القشرة الأرضية
السطح الصخري للأرض الذي يقع تحت قدميك

اللب الداخلي
معادن جامدة وهو أشد نقاط الأرض حرارة

اللب الخارجي
معادن منصهرة ودرجة الحرارة فيه عالية جداً

الوشاح
طبقة صخرية سميكة وبعضها صخور منصهرية



للصخور صفات مميزة مثل
اللون وحجم البلورات والصلابة
واللمعان

تتكون القشرة الأرضية من العديد من أنواع الصخور التي تتشكل معظمها في باطن الأرض

تنقسم الصخور حسب طريقة تكونها إلى

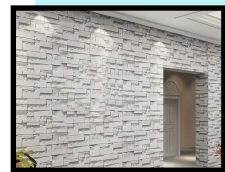
صخور رسوبية

وهي هشة
وضعيفة توجد دائماً
على هيئة طبقات من
الصخور

يتكون عندما تتعرض الصخور القديمة
للتحطم والتفتت والذوبان في الماء



١- الحجر الجيري



يتواجد بعدة ألوان ويستخدم في البناء وتخزن
طبقاته النفط والغاز الطبيعي تحت الأرض



٢- الحجر الرملي

يتكون من طبقات متراسة من الرمل وقطع الصخور
تعد مخزناً للبتروال والغاز الطبيعي
وتحتوي على آثار حيوانات ونباتات



٣- الحجر الطباشيري

ابيض ناعم ذو حبيبات دقيقة
يتشكل كطين في قاع البحار
ويستخدم لصناعة الاسمنت والطباشير



صخور بركانية

تتكون نتيجة تصلب أو تجمد المواد المنصهرة
والموجودة في باطن الأرض وهي غنية بالمعادن



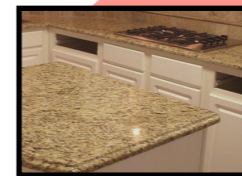
١- بازلت



حجر أسود يستخدم في رصف الطرق



٢- جرانيت



يستخدم في البناء والمطابخ

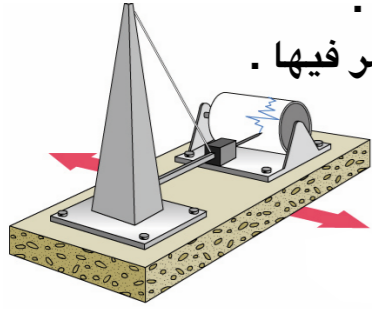


٣- حجر خفاف



خفيف الوزن يطفو فوق سطح الماء ويستخدم
لأغراض التجميل





كيف نعرف متى وأين يحدث ؟

لا يستطيع الخبراء معرفة وقت حدوثه بشكل دقيق .
لكن يمكن قياس **قوة الزلزال والمساحة** التي ينتشر فيها .

ماهي أجهزة قياس الزلازل ؟

١- السيزموغراف

٢- مقياس ريختر ، اخترعه العالم تشارلز ريختر وهو مقسم لعشر درجات

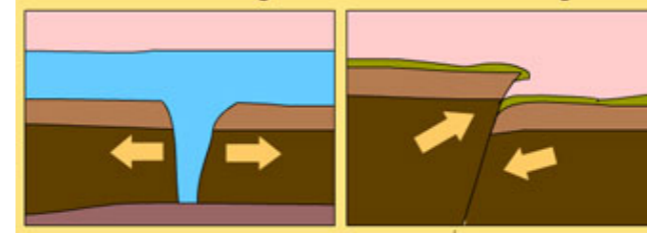
قد تشعر به بعض الحيوانات	زلزال بقوة درجة واحدة
تقيسه الأجهزة ولا يشعر به البشر	زلزال بقوة درجتين
يلاحظه بعض الناس وقد تهتز بعض الاشياء	زلزال بقوة ٣ درجات
نشعر بأهتزاز واضح ولا يحدث ضرر	زلزال بقوة ٤ درجات
تهتز المباني وتتحرك ويخاف الناس	زلزال بقوة ٥ درجات
هزة قوية قد تضر المباني القديمة	زلزال بقوة ٦ درجات
زلزال خطير ومدمر	زلزال بقوة ٧ درجات
زلزال خطير ومدمر	زلزال بقوة ٨ درجات
زلزال خطير ومدمر (أقوى زلزال حدث في تشيلي عام ١٩٦٠ م كان بقوة ٩.٥)	زلزال بقوة ٩ درجات
زلزال خطير ومدمر (لم تحدث زلازل بهذه القوة)	زلزال بقوة ١٠ درجات



كل زيادة برقم
هي زيادة قوة
الزلزال بمقدار
٣٢ مرة



ماهو الزلزال ؟ الزلزال ظاهرة طبيعية تنتج عن اهتزاز الأرض

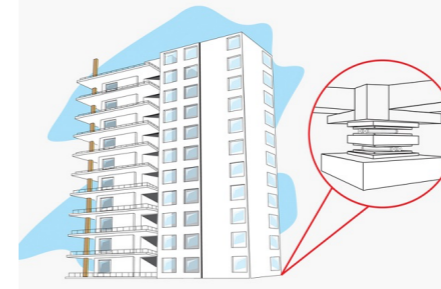


كيف يحدث ؟

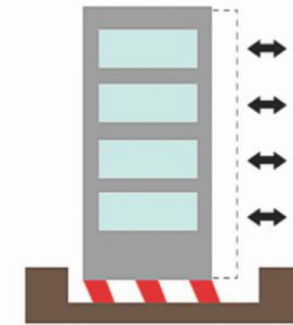
الزلزال عندما **تتدافع** أجزاء القشرة أو **تتباعد** مما يجعل الارض تهتز وتتشقق فتنهار المباني

كيف يتصدى له الإنسان ؟

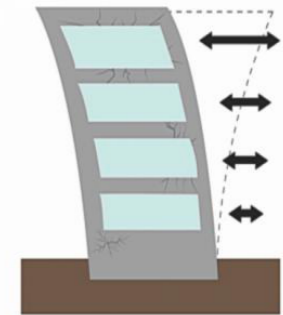
طور الإنسان مباني لها **هيكل معدني يجعلها مرنة** و تنحني مع الزلزال دون أن تنهار



توضع قواعد مرنة أسفل المباني فتستطيع الصمود أمام الزلازل وتقل الخسائر البشرية والمادية



مبنى له هيكل مرن يتحرك قليلاً مع الزلزال دون أن يتضرر



مبنى بدون هيكل مرن يهتز بقوة اذا حدث زلزال ويتصدع

