

# مخططات وملخصات الصف الرابع الفترة الرابعة

إله ماضي العتيبي  
2016-2015



# كيف تغير البراكين والزلازل سطح الأرض ؟ صفحة ١١٦ - ١١٩

زلزال : إهتزاز لأجزاء من سطح الأرض بسبب كسور تحدث تحت سطح الأرض.

البراكين والزلازل تغير من سطح الارض بسرعة.

بركان : نوع من الجبال له فتحة في قمته تتدفق منها حمم بركانية ورماد وأنواع من الصخور البركانية.

## متى يحدث البركان؟

عندما يزداد الضغط على الصهارة في باطن الأرض، تندفع الصهارة من شقوق في القشرة الأرضية.

## متى يحدث الزلزال؟

عندما تتحرك الصفائح الصخرية تحت سطح الأرض، وتدافع بعضها البعض.



صهارة :صخور منصهرة وغازات ساخنة في أعماق باطن الأرض.



حمم : صخور ساخنة منصهرة تتفجر من بركان .

تتراكم الحمم خارج البركان ثم تبرد و تتصلب لتكون جبل

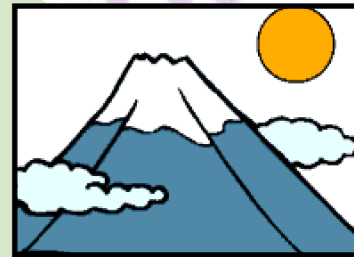
تتفجر الحمم البركانية من البركان

عندما يزداد الضغط في باطن الارض ترتفع الصهارة وتتجمع في الحجرة الصهارية

تندفع الصهارة عبر شقوق في الأرض.

## كيف تغير البراكين سطح الارض ؟

عندما تبرد الحمم البركانية تتحول إلى صخور. و تتراكم فوق سطح الأرض لتشكل **الجبال** . تتشكل بعض **الجزر** من براكين تحت سطح الماء. مثل جزر هاواي واليابان وجزيرة سارتسي.



## كيف تغير الزلازل سطح الارض ؟

تسبب صدوع وشقوق في سطح الأرض.



الموسم العربي  
2016-2015



# ما أشكال سطح الأرض؟ صفحة ١٢٠ - ١٢١

## تَعْرِيفَاتٌ

### شَكْلُ سَطْحِ الْأَرْضِ

landform: تَضَارِيصُ

الأَرْضِ الطَّبِيعِيَّةِ.



## أشكال سطح الأرض



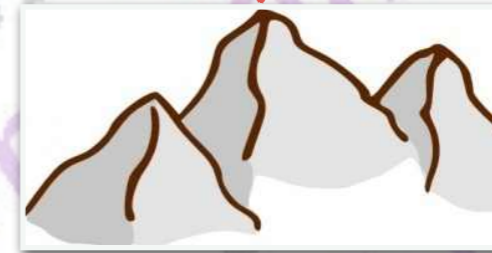
سهل



منطقة منبسطة واسعة من الأرض



جبل



بعض الجبال تشكلت بسرعة بفعل البراكين



هضبة



منطقة منبسطة واسعة ومرتفعة من الأرض



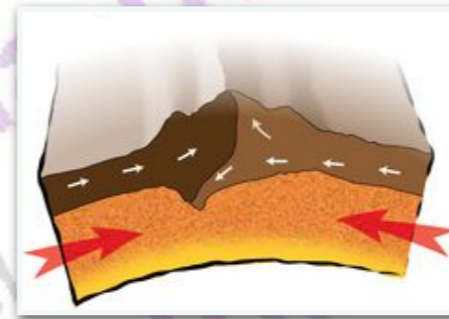
المياه والرياح  
تغير الأرض ببطئ

أو



البراكين تكون الجبال

أو



قوى باطن الأرض  
تغير سطح الأرض

تتشكل أشكال الأرض بفعل  
قوى في باطن الأرض أو فوق  
سطح الأرض

# كيف تغير المياه والرياح سطح الأرض؟ صفحة ١٢٢ - ١٢٥

## التجوية

تفتت الصخور  
وتغير شكلها

التجوية تغير من سطح الارض ببطئ.



### جذور النباتات



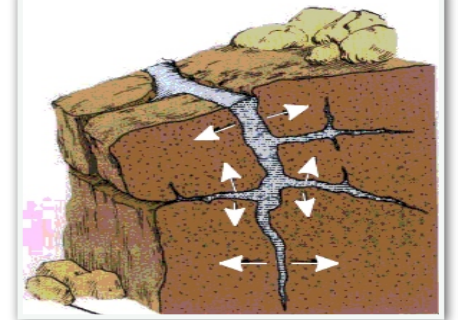
عندما تنمو جذور النباتات  
داخل شقوق الصخور  
وتتمدد  
فإنها تفتت الصخور.

أبلة موضي العتيبي  
2016-2015

### الماء



تتشكل الكهوف بفعل  
انحلال الصخور في الماء  
(اي عندما تتشرب  
الصخور بالماء وعندما  
ينصهر الماء يجرف معه  
اجزاء من الصخور)



يتسرب الماء إلى شقوق  
في الصخور  
وعندما يتجمد يتمدد  
ويدفع جوانب الشقوق  
ومع الوقت يتكسر الصخر.

# كيف تغير المياه والرياح سطح الأرض؟ صفحة ١٢٢ - ١٢٥

## التحات أو التعرية

انجراف الصخور والتربة بفعل الماء والرياح أو أسباب اخرى.

### ٢- الرياح



الرياح تحمل معها الغبار والرمل لمسافات بعيدة.



قد تنحت الرياح وحببيات الرمل الذي تحملها الجبال وتغير اشكالها

### ١- الأنهار



مياه الأنهار تحمل معها الصخور المفتتة.



وادي موجب في الأردن تشكل بفعل جريان ماء النهر على مدى سنين

### ٤- الجليديات



الجليدية : كمية هائلة من الجليد المنزلق

عندما ينزلق الجليد ويبدأ بالانصهار يجرف معه الصخور

### ٣- الجاذبية



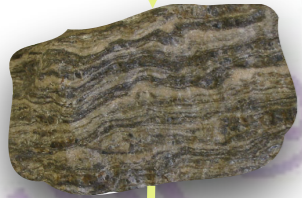
الجاذبية تتسبب بإنزلاق الصخور والتربة على المنحدرات.

وقد تساعد الأمطار على تشبع التربة بالماء وانزلاقها بسرعة .

الموسمي العتيبي  
2016-2015

الأشجار تعمل كحاجب يقي من التحات بالرياح وجذور النباتات تثبت التربة وتمنع التحات بفعل الأمطار والجاذبية

تتكون الصخور بثلاث طرق



جميع الصخور تتكون من المعادن  
هناك مايزيد عن 4000 نوع من المعادن.

تختلف المعادن في صفاتها :  
اللون / الملمس / اللمعان / الصلابة

معدن : مادة تتكون في الأرض من شيء غير حي.

بعض الصخور تتكون من معدن واحد  
وبعضها من عدة معادن.

كل لون نراه في الصخور هو معدن يشكل جزء من  
الصخور.

صخور تشكلت من  
تعرض الصخور  
للحرارة الفائقة  
والضغط الهائل  
داخل الأرض .

مثل  
النايس.

صخور تشكلت  
من طبقات رمل  
وقطع صخور  
وأصداف وتربة  
تضاغطت  
و تحجرت.

مثل  
الحجر الرملي.

صخور تشكلت  
من صهارة بردت  
تحت سطح  
الأرض.

مثل  
الجرانيت



عدة معادن



معدن واحد  
( الكوارتز الوردي )

## أي المواد مصدرها الأرض؟ صفحة ١٣٤-١٣٥

لبعض الصخور مواد نستخدمها كوقود  
يحترق الوقود ويولد طاقة نستفيد منها.

بعض الصخور تتحول لأحافير

تزودنا الأحافير بدلائل عن الكائنات التي عاشت قبل زمن بعيد.

**وقود** : مادة تحترق فتولد حرارة يمكن الاستفادة منها.

**أحفورة** : الأجزاء أو الأثار المتحجرة التي تخلفت  
عن كائن حي عاش قبل زمن طويل

**بعض الوقود يسمى أحفوري، علل؟!  
لأنه تشكل من كائنات عاشت قبل ملايين السنين**

### الوقود الأحفوري



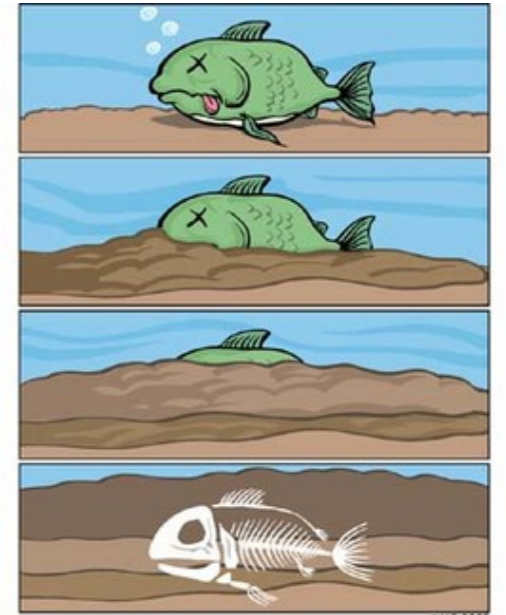
**النفط**



**الفحم الحجري**

### كيف تتكون الاحافير؟

عندما تموت الكائنات  
تنطمر في الطين أو الرمل  
ومع مرور الوقت تتحلل أجزاء  
الكائن وتبقى الطبعة.  
يتحجر الطين ويصبح صخر  
ونسماه **أحفورة**



### احفورة الأمونيت حيوان بحري



**احفورة  
أركيوبيتركس**

وجد في ألمانيا يعتقد انه من  
الطيور

تشكل من **كائنات مجهرية** عاشت  
في البحار وتراكمت بقاياها في  
**قاع البحر** وعلى مدى ملايين  
السنين مرت بتفاعلات كيميائية.  
يستخرج بواسطة مضخات.

يتشكل من **نباتات** ماتت  
وغاصت في قاع **المستنقعات**  
وتراكمت على مدى ملايين  
السنين .  
يستخرج من المناجم

## أي المواد مصدرها الأرض؟ صفحة ١٣٦- ١٣٧

تعتبر الصخور والمعادن من الموارد الطبيعية ، نستخدمها في أشياء كثيرة كالبناء وصناعة الزجاج والمواد المعدنية (والفلزات).

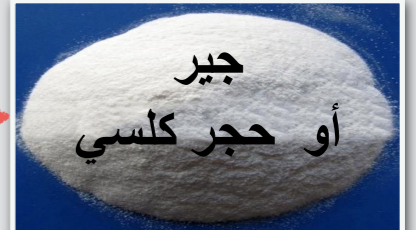
الخام : صخرة فيها كميات كبيرة  
من معدن مفيد

تستخدم الخامات لصنع الحديد وال فولاذ  
وغيرها من خامات تستخدم الآلات  
والسيارات وادوات .

الموارد الطبيعية : مادة مصدرها الأرض  
يمكن أن تستخدمها الكائنات الحية

### خطوات صناعة الزجاج

١- مواد صنع الزجاج



٣- صنع الزجاج الجديد

٢- إحماء الخليط



يمكن ان نصنع الدبال أو السماد من بقايا الطعام

كيف نحمي الموارد الطبيعية؟

بعد عدة  
أسابيع

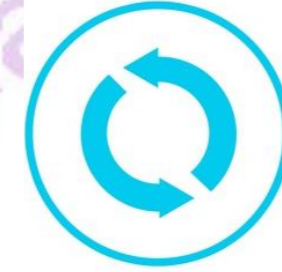


الدبال

مادة عضوية متحللة  
في التربة



الترشيد

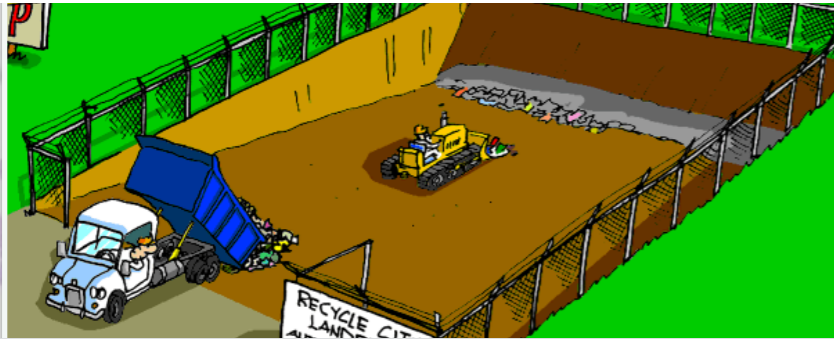


إعادة  
الاستعمال



إعادة  
التدوير

الردم الأرضي : هو عملية دفن النفايات في التربة.



الردم الأرضي يساعد على التخلص من النفايات  
لكن يؤثر على التربة وله بعض المشاكل.

إبلة موضي العتيبي  
2016-2015

الترشيد  
الحرص في  
استخدام شيء  
حتى لا ينفذ

إعادة الإستعمال  
تعني إستخدام  
أشياء مرة بعد مرة.

إعادة التدوير  
تعني تغيير شيء  
بحيث يمكن  
إعادة استخدامه.

- أغلق حَفِيَّةَ (صُنْبُور) المَاءِ أثناء تَنْظِيفِ أسنانِكَ .
- اسْتِحْمِ بِدَشٍّ وَلِفْتَرَةٍ قَصِيرَةٍ ، لا بِحَوْضِ الإِسْتِحْمَامِ .
- إِذَا اسْتَحْمَمْتَ بِحَوْضِ الإِسْتِحْمَامِ ، فامْلأهُ إِلَى نِصْفِهِ فَقَطْ .
- تَفَقَّدْ حَفِيَّاتِ (صَنَابِير) المَاءِ كُلَّهَا لِتَتَأَكَّدَ مِنْ عَدَمِ تَسَرُّبِ المَاءِ مِنْهَا . أَخْبِرْ شَخْصًا رَاشِدًا إِذَا وَجَدْتَ تَسَرُّبًا .
- نَظِّفِ المَمْشَى خَارِجَ المَنْزِلِ بِمِكْنَسَةٍ ، بَدَلِ أَنْ تَغْسِلَهُ بِالمَاءِ .
- إِذَا غَسَلْتَ دَرَّاجَةً أَوْ سَيَّارَةً ، فَأَوْقِفْ مَاءَ الخُرطومِ إِلاَّ عِنْدَ اسْتِخْدَامِهِ .

من طرق  
المحافظة على  
الماء؟



ما الذي يمكن  
إعادة تدويره؟



# ماذا يحدث للماء في السحب ؟ صفحة ١٧٢ - ١٧٣

**تَعْرِيفَات**  
**تَسَاقُطٌ (مَائِي)**  
precipitation: شَكْلٌ مِنْ  
أَشْكَالِ تَسَاقُطِ مَاءِ السُّحُبِ  
عَلَى الْأَرْضِ (مَطَرًا أَوْ ثَلْجًا).

تقاس كمية المطر بجهاز  
يسمى **مقياس المطر**

السحب عبارة عن أعداد هائلة  
من قطرات الماء



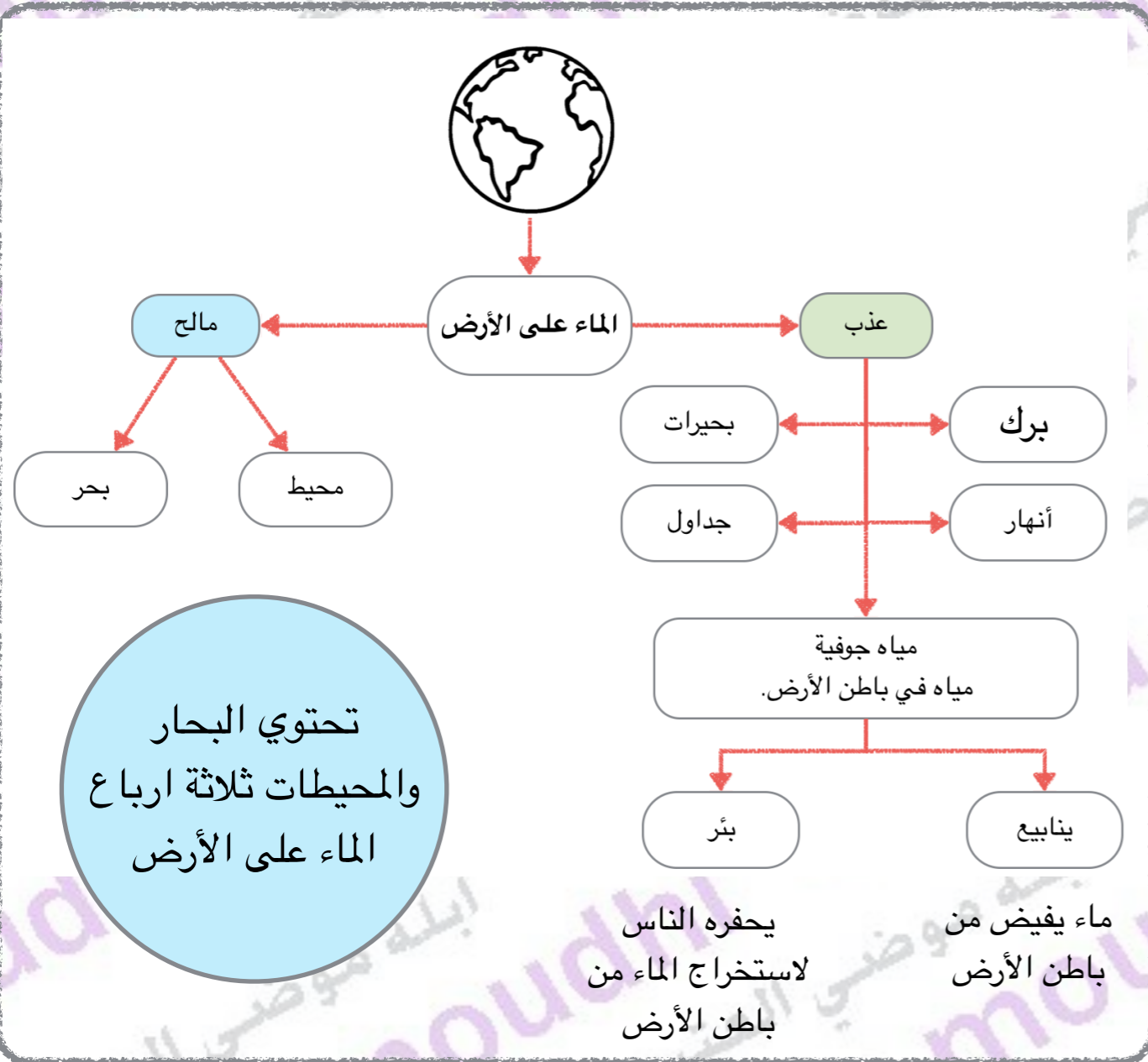
عندما تكون السحب في طبقات الهواء  
العالية فإن قطرات الماء تتجمد وتصبح  
جسيمات جليدية .

عندما تصبح الجسيمات الجليدية ثقيلة  
تسقط على شكل  
**تساقط مائي**



إذا كانت درجة الحرارة قريباً  
من الأرض **تحت** درجة التجمد  
يتساقط **ثلج**.

إذا كانت درجة الحرارة قريباً  
من الأرض **أعلى** من درجة  
التجمد يتساقط **مطر**.



# ماذا يحدث للماء في السحب ؟ صفحة ١٧٤ - ١٧٥

## تَعْرِيفَات

### دَوْرَةُ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ

:water cycle in nature

حَرَكَةُ الْمَاءِ مِنَ الْأَرْضِ إِلَى

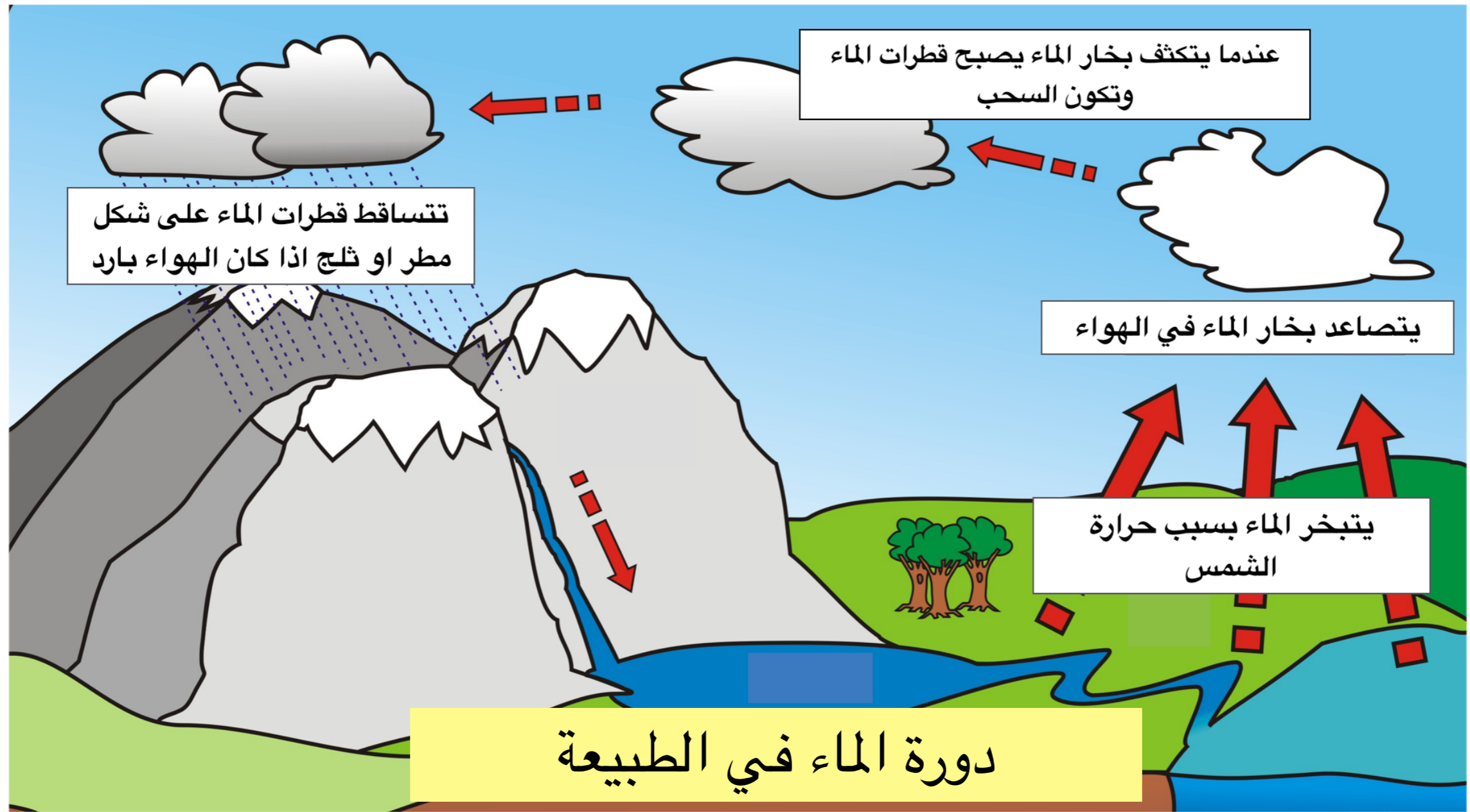
الْهَوَاءِ وَعَوْدَتُهُ إِلَى الْأَرْضِ.

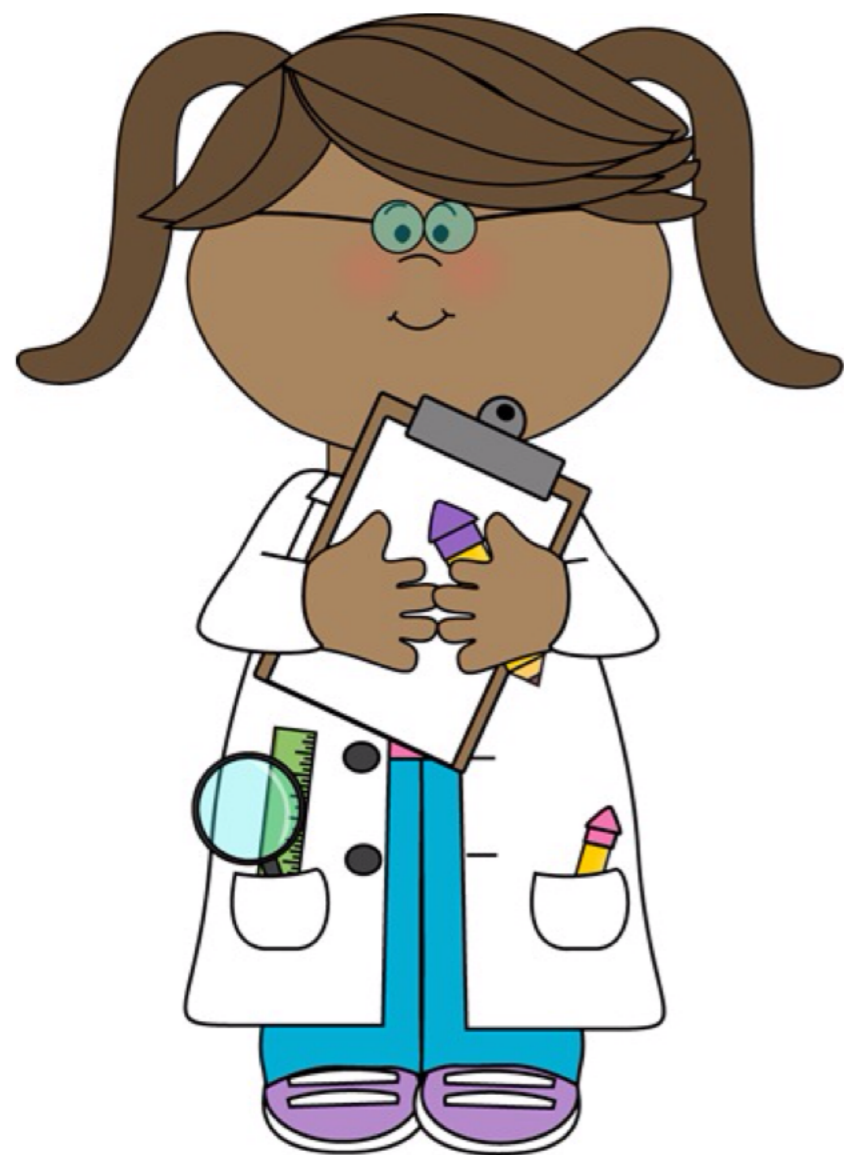
**التبخّر**  
هو تحول السائل  
إلى غاز (بخار ماء)

**التكثف**  
هو تحول الغاز  
(بخار ماء) إلى سائل

لَدَى

أبلة موضي العتيبي  
2016-2015





# مخططات وملخصات الصف الثالث الفترة الرابعة

نصف الطقس بطرق كثيرة



يستخدم العلماء بعض الأدوات لقياس أحوال الطقس

أبلة موضي العتيبي  
2016-2015



أنيمومتر

قياس سرعة الرياح



ترمومتر

قياس حرارة الطقس



اسم الجهاز

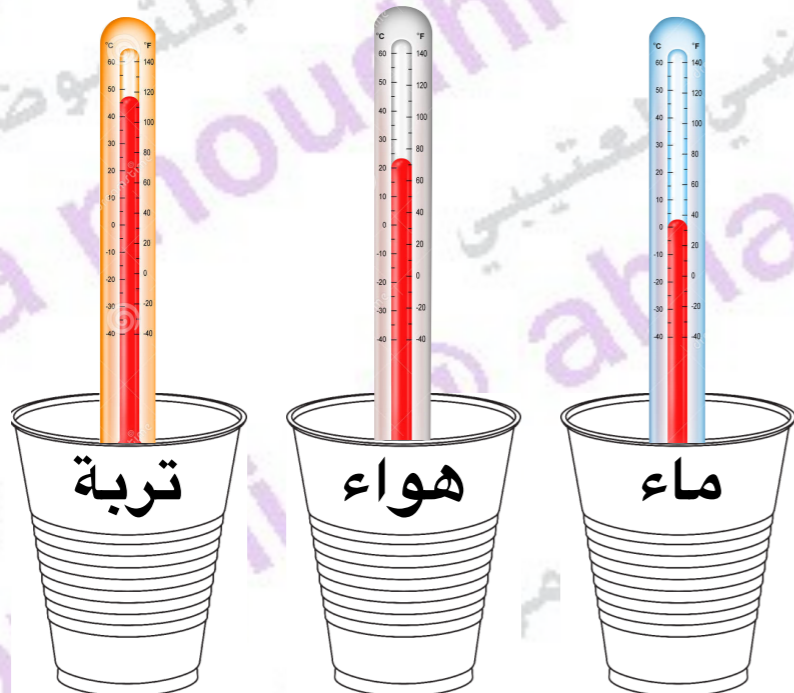
الوظيفة او الاستخدام

## ماذا تجربة حول درجات الحرارة ؟ صفحة ١١٠-١١١

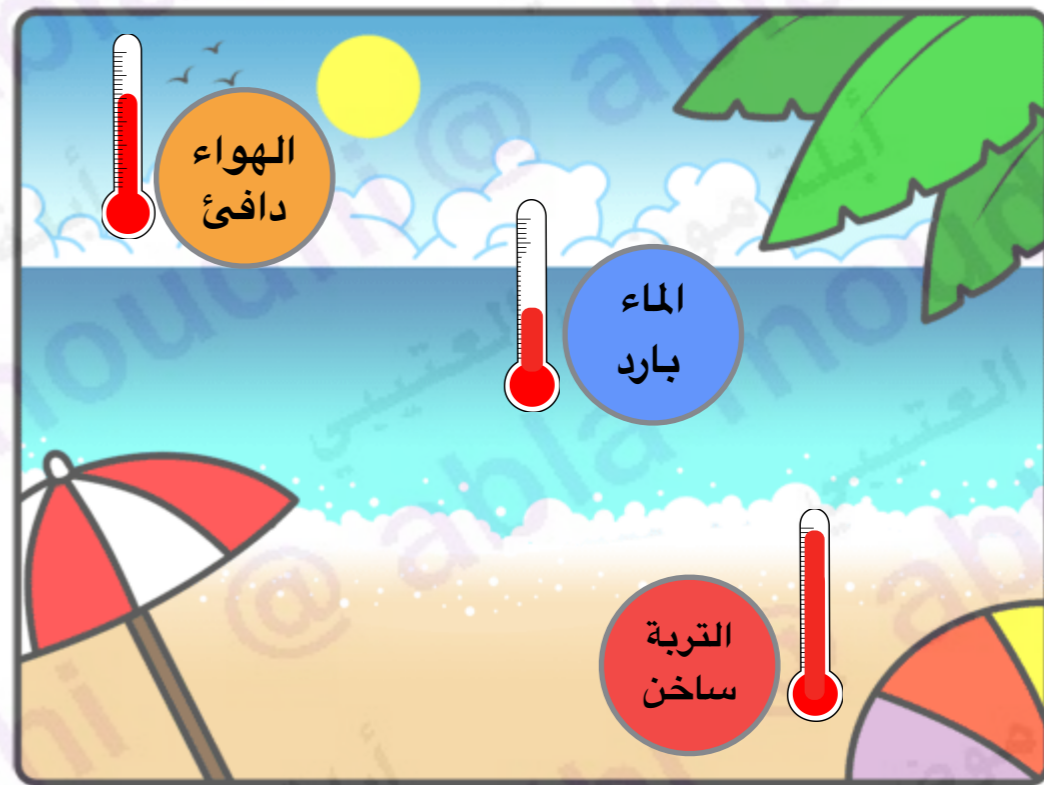
في المختبر قمنا بوضع ترمومترات في  
أكواب بها ماء- هواء- تربة  
وبعد ٣٠ دقيقة لاحظنا التالي :



هل تلاحظ الاختلاف في درجات حرارة  
الماء والهواء والتربة  
عندما تخرج للشاطئ في يوم دافئ



أبلة موضي العتيبي  
2016-2015



نستنتج من ذلك:  
أن التربة تسخن أكثر ثم الهواء ثم أخيراً الماء.





## الصيف

- أشد الفصول حرارة
- تتفتح الأزهار
- تثمر الأشجار
- تزداد الخضرة



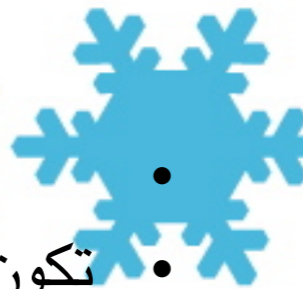
## الربيع

- الطقس معتدل
- ينزل المطر
- تتفتح البراعم
- تتكاثر الطيور



## الخريف

- يبدأ دافئ ثم يبرد
- تتوقف بعض النباتات عن النمو
- تصفر الاوراق وتتساقط
- تخزن الحيوانات طعامها



## الشتاء

- الطقس بارد
- تكون الاشجار بلا اوراق
- تسقط امطار أو ثلوج
- تنام بعض الحيوانات
- طوال الشتاء (إسبات)



# هل في الهواء ماء ؟ كيف يتكثف بخار الماء؟ صفحة ١١٦ - ١١٩

**التبخّر**  
هو تحول السائل  
إلى غاز (بخار ماء)

**التكثف**  
هو تحول الغاز  
(بخار ماء) إلى سائل



تتساقط قطرات الماء على شكل  
مطر أو ثلج إذا كان الهواء بارد

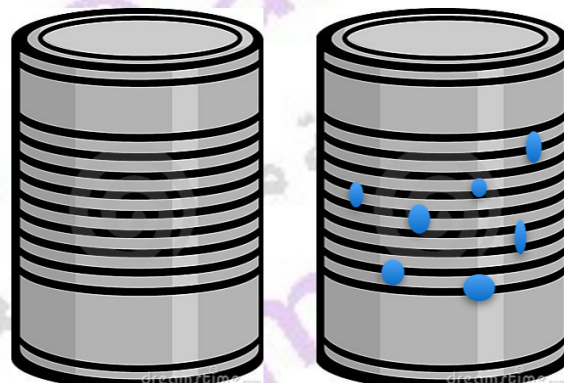
عندما يتكثف بخار الماء يصبح قطرات الماء  
وتكون السحب

يتصاعد بخار الماء في الهواء

يتبخّر الماء بسبب حرارة  
الشمس

## دورة الماء في الطبيعة

ماء دافئ ماء مثلج

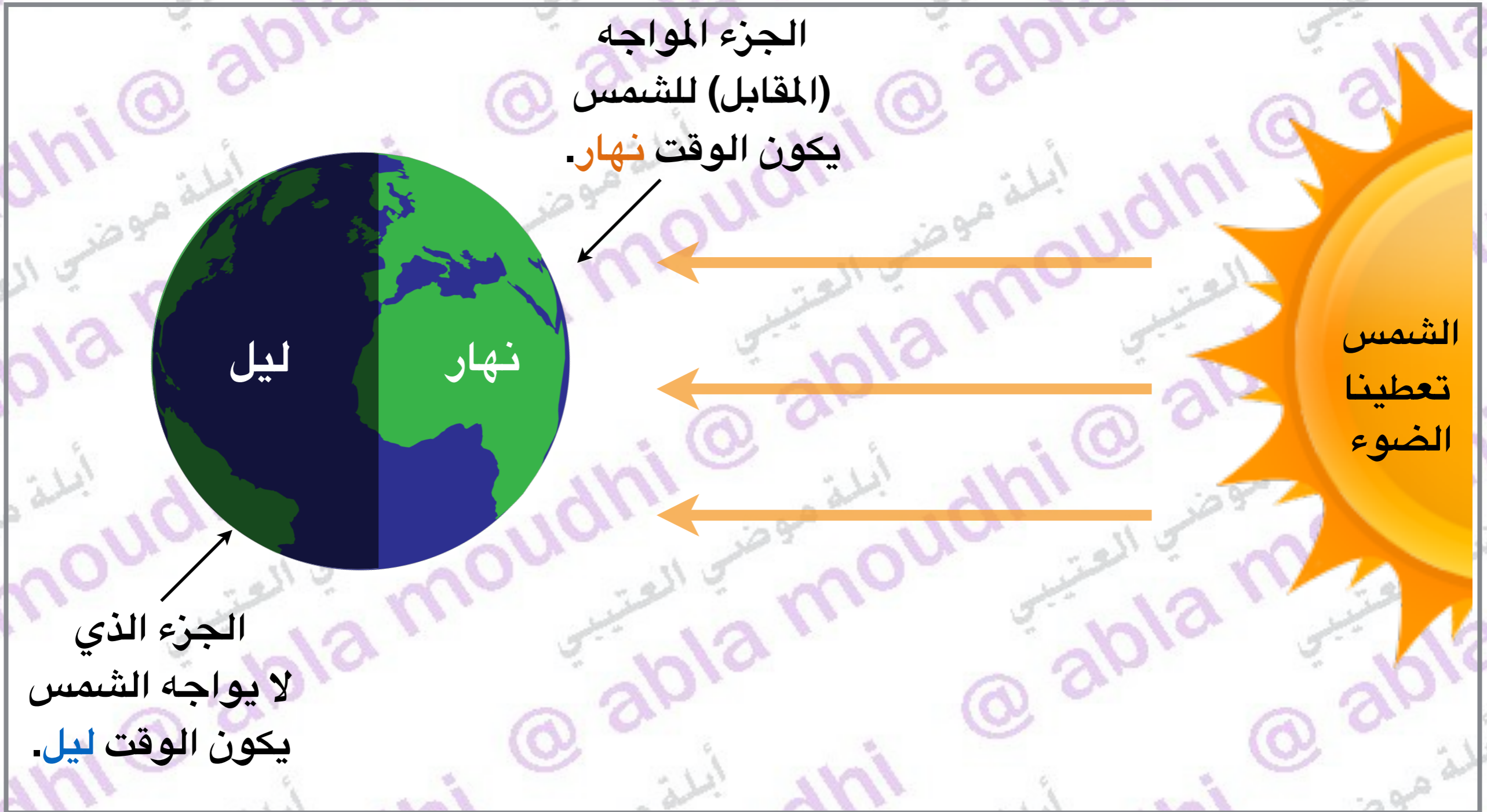


تتجمع قطرات من الماء على العلبة  
بسبب تكثف بخار الماء الموجود في  
الهواء على العلبة الباردة

عندما نضع ماء بارد في وعاء معدني  
وماء دافئ في وعاء معدني آخر  
وبعد عدة دقائق نلاحظ



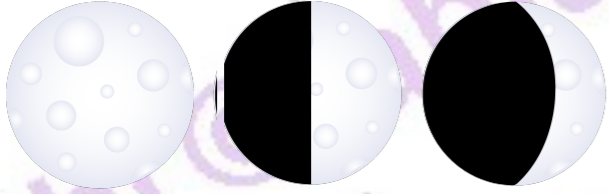
يحدث الليل والنهار بسبب دوران الارض حول نفسها .



الارض تدور حول نفسها دورة كاملة كل يوم (٢٤ ساعة) .

ما هي وجوه القمر؟

وجوه القمر هي أشكال القمر المختلفة.



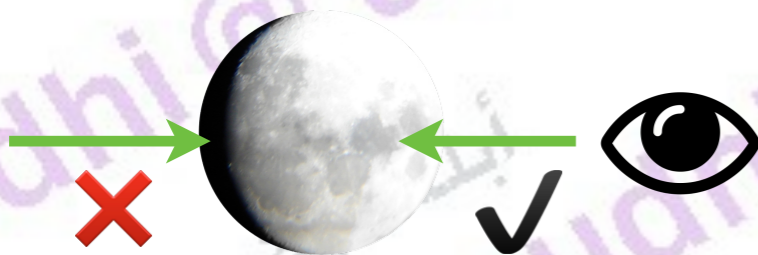
هلال نصف بدر بدر

تظهر لنا وجوه القمر كلها خلال الشهر القمري اي كل ٢٩ يوم.



لماذا يتغير شكل القمر؟

لا نرى من القمر إلا الجزء الذي يقع عليه الضوء.  
أما الجزء الذي لا نراه يكون معتم.



كيف يضيء القمر؟

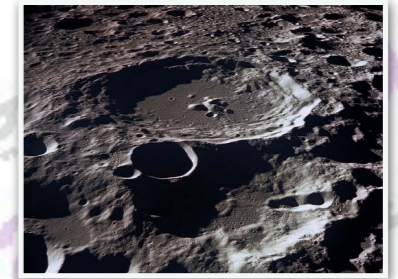
يعكس القمر ضوء الشمس فنراه مضيئاً.



ماذا يوجد على القمر؟

على القمر صخور وتربة وليس فيه هواء أو كائنات حية.  
وجد العلماء على القمر بعض الجليد.

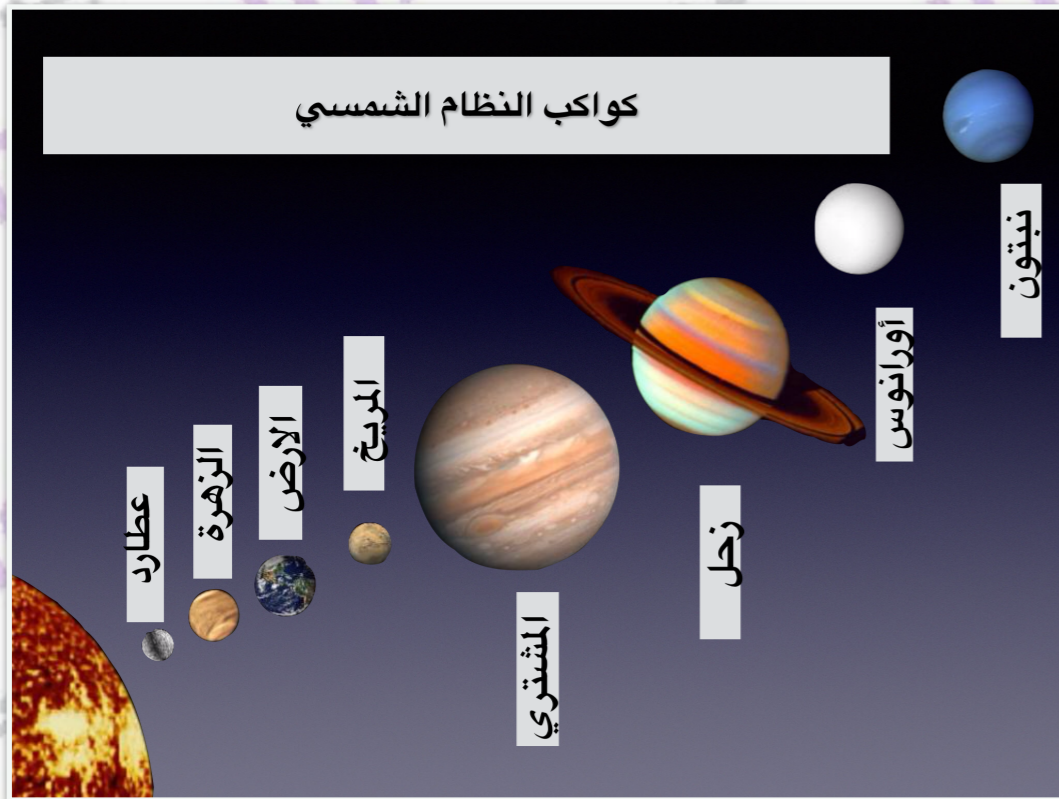
لماذا توجد حفر على القمر؟



تغطي سطح القمر حفر كبيرة على شكل وعاء مستدير تسمى **الوهدة**

تشكلت الوهاد بسبب اصطدام صخور فضائية بسطح القمر.

# ماهو النظام الشمسي ؟ كيف تجمع المعلومات عن النظام الشمسي؟ صفحة ١٣٢ - ١٣٥



النظام الشمسي هو الشمس والكواكب الثمانية .

الشمس هي مركز النظام الشمسي.

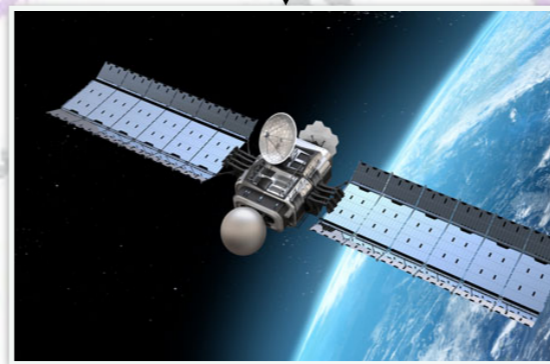
تدور جميع الكواكب حول الشمس في مسار خاص يسمى مدار.

كيف تجمع المعلومات عن الفضاء؟



## رواد الفضاء

يسافرون باستخدام السفن الفضائية لدراسة الفضاء وجمع المعلومات.



## الأقمار الصناعية

تجمع معلومات وتلتقط الصور عن الفضاء وترسلها للأرض.



## التلسكوب

يساعد على رؤية الاجسام البعيدة.