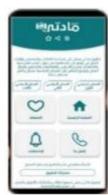


تم تحميل وعرض المادة من



موقع مادتي هو موقع تعليمي ي العمل على مساعدة المعلمين والطلاب وأولياء الأمور في تقديم حلول الكتب المدرسية والاختبارات وشرح الدروس والملخصات والتحاضير وتوزيع المنهج لكل المراحل الدراسية بشكل واضح وسهل مجاناً بتصفح وعرض مباشر أونلاين وتحميل على موقع مادتي

حمل تطبيق مادتي ليصلك كل جديد



ملخص مادة

العلوم



موقع

الصف الثالث الابتدائي

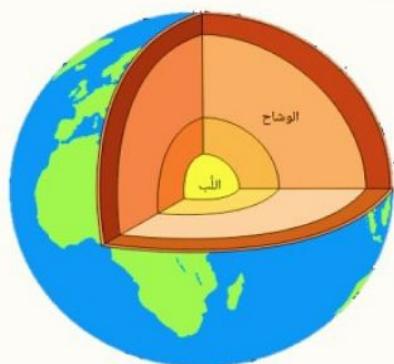
الفصل الدراسي الثاني

ما الزلازل ؟

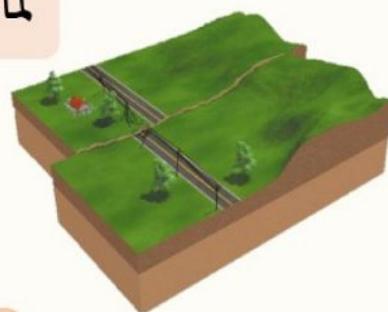
يمكن للزلازل ان تغير معالم سطح الارض في لحظات

ما الذي يسبب الزلازل

لماذا يغير الزلازل معالم سطح الارض



القشرة



حركة القشرة الأرضية

القشرة هي الطبقة الخارجية من الارض وت تكون من صفائح صخرية ضخمة

يبدو لنا أن هذه الصفائح غير متحركة ولكنها في الحقيقة تتحرك وينزلق بعضها فوق بعض

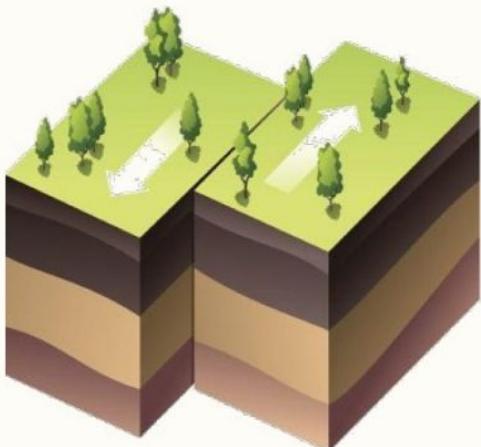
أثناء انزلاقها يضغط بعضها على بعض فتتسرب اطراف الصخور تماماً كتسرب العصا

يسكب الاهتزاز تشقطات في القشرة تؤدي الى حدوث الزلازل



ما الزلزال ؟

الزلزال



هو حركة فجائية لصخور القشرة الأرضية

عندما يحدث الزلزال تهتز الأرض
وتنتقل هذه الاهتزازات إلى سطح الأرض

تختلف الزلزال في قوتها فبعضها ضعيف لا نشعر به وبعضها الآخر قوي

الزلزال

قوية

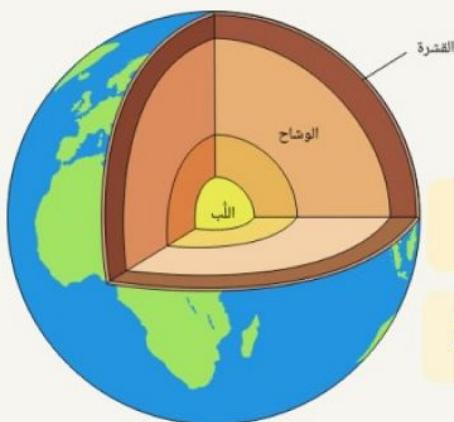
ضعيفة



يؤدي الزلزال إلى حدوث تشوهات في الطرق أو انهيار الأبنية والجسور

البراكين

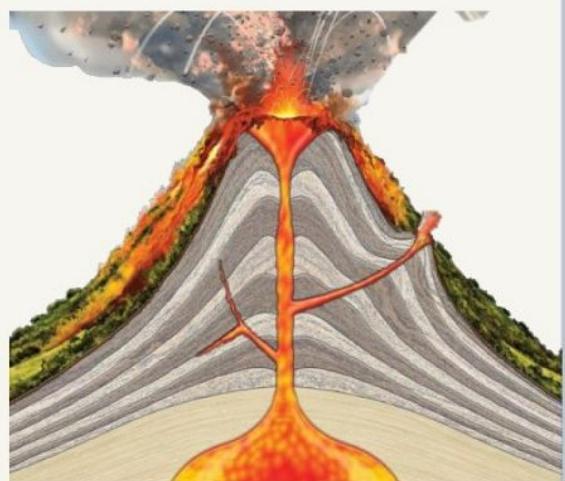
ما البراكين؟



تتكون الأرض من ثلاثة طبقات هي: القشرة، والستار، واللب.

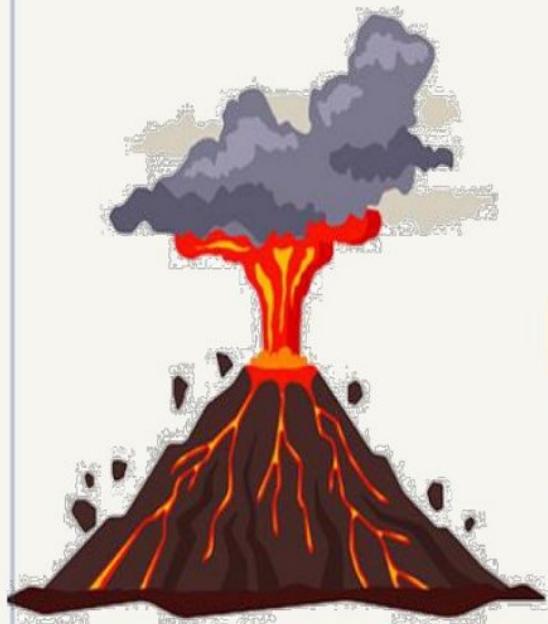
وتتكون أجزاء من الستار والقشرة من صخر مصهور يسمى الصهارة

في بعض الأحيان تندفع الصهارة من باطن الأرض نحو السطح وتعمل أثناء اندفاعها على تكسير صخور القشرة الأرضية وصهرها



ت تكون فتحة في القشرة الأرضية تتدفق منها الصهارة

وبذلك يحدث البركان على سطح الأرض.



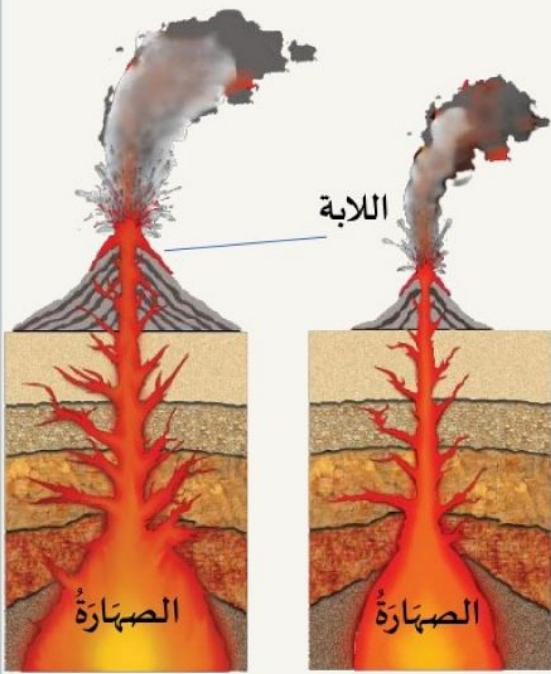
البركان

فتحة في القشرة الأرضية تندفع منها الصهارة.

تسمى الصهارة التي تصل إلى سطح الأرض اللابة

يصاحب تدفق اللابة على سطح الأرض خروج قطع من الصخور والغازات والرماد

البراكين



آثار البراكين

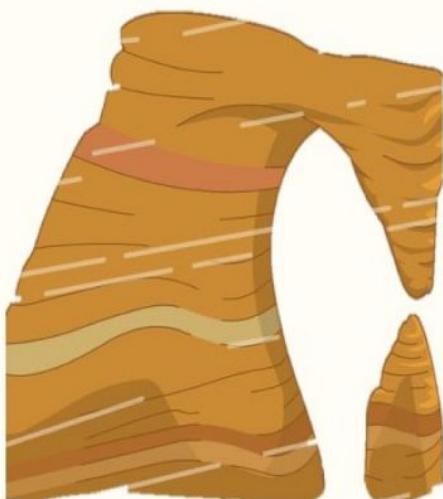
أحياناً تتدفق اللابة ببطء من البركان ثم تتصلب لتكون جبلاً بركانياً يكبر حجمه شيئاً فشيئاً



أحياناً تندفع الصخور المنصهرة من فوهة البركان على شكل انفجار يؤدي إلى تطاير جزء كبير من الجبل البركاني

قد تحدث المواد الناتجة من ثوران البراكين
تدميراً كبيراً في البناء.
وإضراراً شديداً بالمخloقات الحية

هناك أكثر من ٤٠٠ بركان غيرنشط في المملكة العربية السعودية،
منها بركان جبل مار في حرة رهط وبركان حرة الشاقفة،
وبركان جبل القدر.



ما التجوية؟

التجوية: تفتت الصخور إلى أجزاء أصغر.

تحدث **التجوية** عادة ببطء شديد يصعب على ملاحظتها.

تجوية الصخور يمكن أن تحتاج إلى ملايين السنين.

ما أسباب حدوث التجوية؟

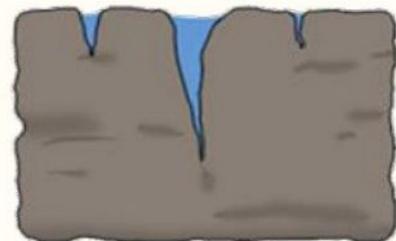
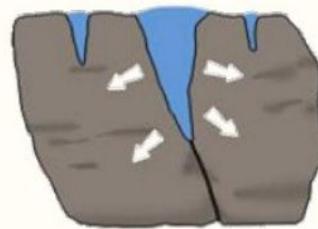
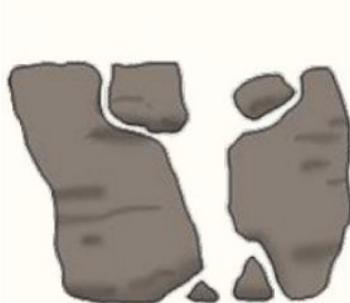
٤. تغيرات درجة الحرارة.

٣. الأمطار.

٢. الرياح.

١. المياه الجارية.

تخلل مياه الأمطار والثلوج المنصهرة الشقوق ومسامات الصخور



يتجمد الماء في داخلها فيتتمدد ويزيد من تشقيقها.

تكرار تجمد المياه وانصهارها يسبب تفتت الصخور.



ويمكن للمخلوقات الحية أن تسبب التجوية،

فقد تنمو النباتات في شقوق الصخر، فتفتككه.

وكذلك عندما تحفر الحيوانات الأرض فإنها تكشف الصخور المدفونة، فتتعرض الصخور للتجوية.



ما التعرية

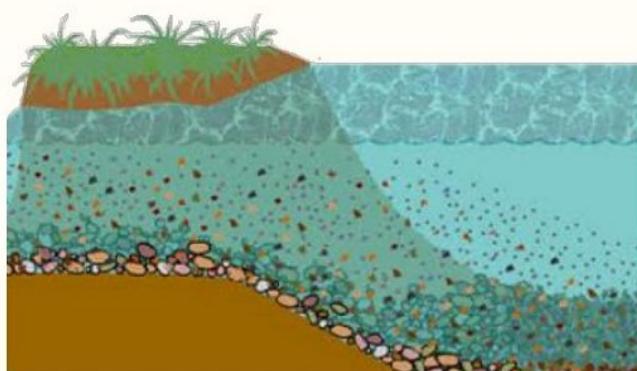
عندما تتفتت الصُّخور بفعل التجوية ينتقل الفتات الصَّخري إلى أماكن أخرى بفعل **التعرية**

التعرية: عملية نقل الفتات الصَّخري الناتج عن عمليات التجوية.

التجوية والتعرية عمليتان تعملان معاً وببطء.



تعمل **قوة الجاذبية** على نقل الأجزاء الصَّغيرة إلى أسفل الجبال.



تحمل مياه الأنهر والسيول والأمواج البحرية فتات الصُّخور وتنقله ليتجمع في أماكن أخرى

الترسيب

عملية تجميع لفatas الصُّخور في أماكن مختلفة.

تنقل الرياح الحبيبات الصغيرة من الرمل أو الصخر وترسّب مشكلة **الكتبان الرملية**



الكتبان الرملية من الظواهر التي تميز الصحراء



التربة



التربة

التربة مخلوط من المعادن وفتات الصخور.

تحتوي التربة على بقايا نباتات وحيوانات متحللة تسمى الدبال

الدبال



بقايا نباتات وحيوانات متحللة وهي سبب زيادة خصوبة التربة .

تحصل جذور النبات على الماء والمعادن من التربة
وتعمل على تثبيت التربة في مكانها وتقلل من تعريتها.

تحتوي التربة على عدد من المخلوقات الحية
منها النمل وديدان الأرض والخلد،

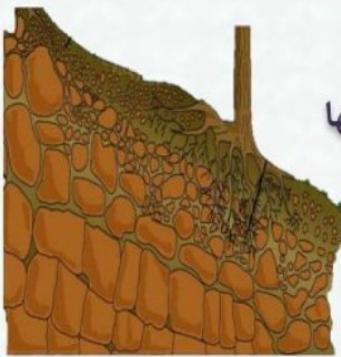
تعمل هذه الحيوانات على تكسير التربة
ما يسمح للماء والهواء من الدخول إليها



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
أعداد المعلم أ : يوسف سليمان البلوي



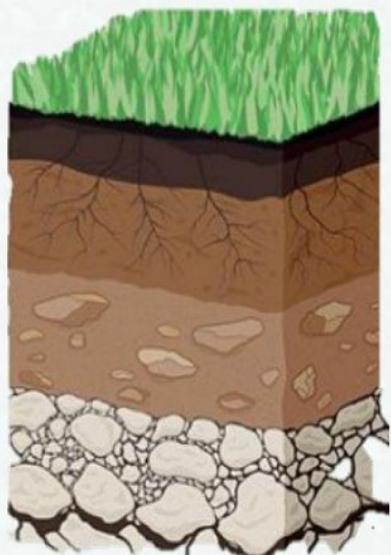
تكوين التربة



يبدأ تكون التربة بعمليات التجوية التي تعمل على تكسير الصخور وتفتيتها
يجتمع الفتات في طبقات ويخلط بالمخلوقات المتحللة

تتكون منطقة التربة العليا ذات اللون الداكن
و التي تحتوي على معظم المعادن والدبال

تقع بين طبقة التربة العليا والطبقة الصخرية
طبقة ذات لون أفتح وكميات الدبال أقل
تسمى **الطبقة السفلية**
ثم تقع الطبقة الصخرية أسفلها

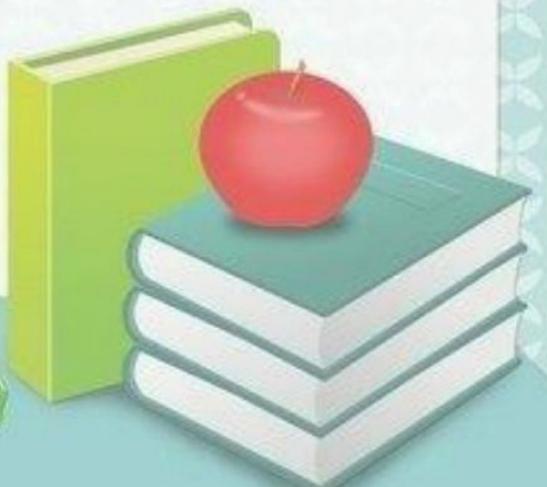


تحتاج التربة إلى فترة زمنية طويلة لتكون
فقد يستغرق تكون 1 سم من التربة أكثر من 1000 سنة

ولهذا السبب يحاول الناس منع تعريمة التربة
والمحافظة على سلامتها بإضافة المعادن ومادة الدبال إليها.



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
إعداد المعلم أ : يوسف سليمان البلوي



كيف تختلف أنواع التربة



تختلف التربة في ألوانها ونسيجها
ويعتمد لون التربة على مكونتها

اللون التربة

التربة الغنية بالدبال يكون لونها بنية غامقاً أو أسود

تكون التربة بيضاء إذا احتوت على
كميات كثيرة من الكالسيت.



تكون التربة حمراء اللون إذا احتوت على
معدن الهيماتيت الأحمر
لأنه يحتوي على عنصر الحديد



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
إعداد المعلم أ : يوسف سليمان البلوي



نسيج التربة

يصف النسيج كبر حبيبات التربة والقطع الصخرية المكونة لها



تتكون من كثير من الحبيبات الصغيرة تسمى رملًا.

التربة الرملية



ت تكون من حبيبات أصغر من الرمل تسمى غريناً،

التربة الغرينية



ت تكون من أصغر الحبيبات تسمى الطين

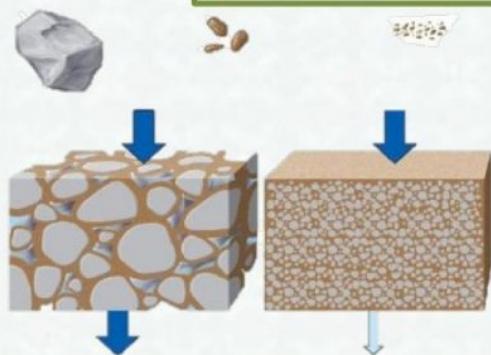
التربة الطينية



ت تكون تربة الرمل الطيني (التربة الطفالية)
من خليط من الرمل والغرین والطين.

ترابة الرمل الطيني

يؤثر نسيج التربة على كمية الماء الذي يمكن للترفة أن تحفظ به.



التربة الطينية تحافظ بالكثير من الماء

تحافظ التربة الرملية بالقليل من الماء.

وتنمو العديد من النباتات بشكل جيد في التربة الطفالية لأنها ليس رطبة جداً ولا جافة جداً



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
إعداد المعلم أ : يوسف سليمان البلوي



الأحافير و الوقود الأحفوري



الأحفورة

الأحفورة هي بقايا أو أثار مخلوقات عاشت في الماضي البعيد.
الأصداف والعظام وأوراق النبات وأثار الأقدام
يمكن أن تتحول إلى أحافير.



الطبعات.

ترك المخلوقات التي كانت تعيش في الماضي
أثاراً أو طبعات في مواد لينة مثل الطين

مع مرور الزمن يمكن أن تتصلب هذه المواد إلى صخور
تحفظ في داخلها هذه الطبعات.



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
إعداد المعلم أ : يوسف سليمان البلوي



الأحافير الصخرية:



تحتفظ بعض الأحافير بأجسام المخلوقات كاملة ومن ذلك حفظها في الكهربان أو المواد البترولية أو الجليد

في المقابل تبدوا بعض الأحافير كأنها نبات حقيقي أو بقايا حيوانات ولكنها ليست كذلك.



أنها فقط أحافير صخرية في الصخر الروسي

في بعض الأوقات قد يدفن أحد المخلوقات عند موته في الرسوبيات

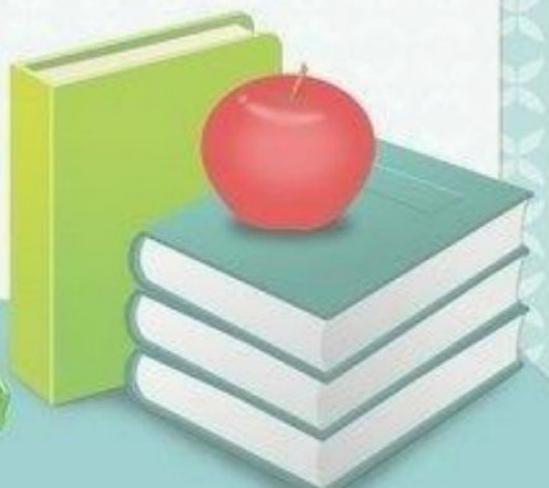


حينما تتحول الرسوبيات إلى صخر روسي فإنه يتحول إلى أحافورة.

مع مرور الزمن قد تتسرّب المياه والمعادن الذائبة من الأجزاء الصلبة إلى المخلوق الحي وتحل محلها وتسمى الأحافورة الناتجة الأحفورة الصخرية



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
أعداد المعلم أ : يوسف سليمان البلوي



القوالب والنماذج



وال قالب تجويف فارغ في الصخر له شكل محدد.

يتكون القالب عندما يتسرّب الماء إلى فراغات داخل الصخر حيث يوجد الصدف مدفوناً ومتخراً داخله

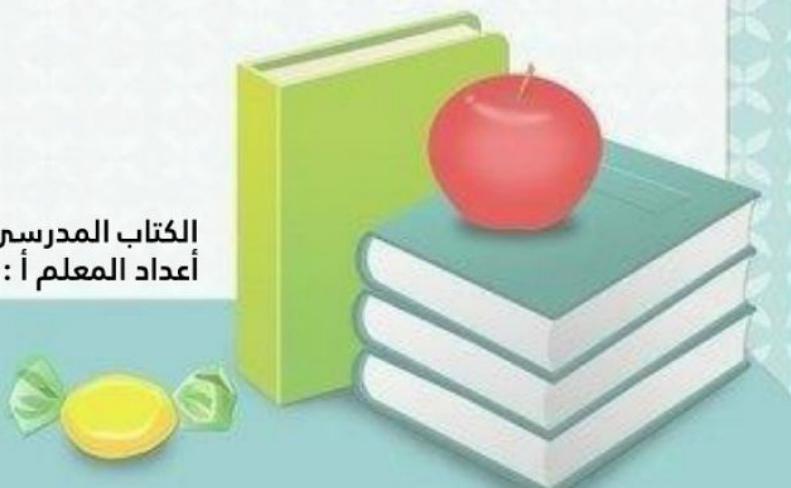
يقوم الماء ببطء لإزالة هذا الصدف تاركاً مكانه تجويفاً مفرغاً له شكل المخلوق الحي نفسه



فإذا تسرّبت المعادن الذائبة وتجمعت داخل الفراغ ثم تصلبت فإنها تكون نوعاً آخر من الأحافير له شكل القالب نفسه ويسمى نموذجاً.



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
إعداد المعلم أ : يوسف سليمان البلوي



ما الوقود الأحفوري؟



الوقود مادة يتم حرقها للحصول على الطاقة وذلك لأغراض التدفئة وتسير السيارات والطائرات وتوليد الكهرباء.



من أنواع الوقود الأحفوري
الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي

تكونت هذه الأنواع من بقايا النباتات والحيوانات التي عاشت قبل ملايين السنين.



يوجد النفط في باطن الأرض يستخرجه الإنسان بالحفر والضخ

من الموارد الطبيعية الأخرى النباتات والحيوانات والماء والهواء ويطلق عليها الموارد المتتجدة

هو المورد الذي يمكن تعويضه أو استعماله مرة أخرى بسهولة، كالماء أو الهواء أو النباتات.

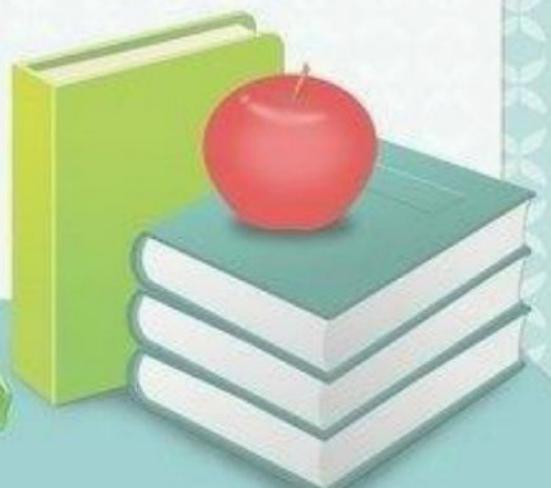
المورد المتتجدد:

هو مورد لا يمكن تعويضه أو استعماله مرة أخرى بسهولة كالوقود الأحفوري لأنه يحتاج إلى ملايين السنين ليتمكن.

المورد الغير متتجدد:



الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للطالب
إعداد المعلم أ: يوسف سليمان البلوي



ما الطقس

أن الهواء الذي يحيط بالأرض ويحرك الأشياء حولنا هو جزء من الغلاف الجوي

الغلاف الجوي

غطاء من عدة طبقات من الغازات و دقائق الغبار يحيط بالأرض حيث تحدث ظواهر الطقس في طبقة الأقرب إلى الأرض،

الطقس هو حالة الجو في مكان معين خلال يوم أو عدة أيام .

يمكن معرفة حالة الطقس من خلال وصف درجة الحرارة والهواء



درجة الحرارة

هي مقياس مدى سخونة الشيء أو برونته، وتُقاس "بالترمومتر"،



قد يكون الطقس حاراً أو بارداً غائماً أو مشمساً أو يكون عاصفاً أو ساكناً

تتغير درجة حرارة الهواء الجوي بتعاقب الليل والنهار و يؤثر ذلك في حالة الطقس

الشمس في النهار تقوم بتسخين الماء وال اليابسة و تنتقل الحرارة إلى الهواء الجوي فيسخن،

أما في الليل يصبح الهواء الجوي أكثر برودة عن النهار





كيف أصف الطقس

يمكن وصف حالة الطقس من خلال درجة الحرارة وعناصر أخرى مثل الهطول - الرياح- الضغط الجوي



عندما يتغير أحد هذه العناصر تتغير حالة الطقس

الهطول

هو الماء المتساقط من الغلاف الجوي على الأرض
و يكون على شكل مطر أو ثلج أو برد،



تتغير حالة الطقس بتغيير شكل الهطول وكميته .



الأنيومتر

هي الهواء المتحرك الذي أحس بدفعه حيث تتغير حالة الطقس بتغيير سرعة حركة الرياح

الرياح



يتحرك الهواء بسرعة في اليوم العاصف
في اليوم الهدئ تكون حركته بطيئة

تقاس سرعة الرياح بجهاز الأنيمومتر .



البارومتر

وهو وزن الهواء الذي يضغط على الأشياء، فيتغير حالة الطقس
يُقاس الضغط الجوي بجهاز البارومتر

الضغط الجوي



كيف أتوقع حالة الطقس



يستخدم العلماء أدوات خاصة لجمع بيانات الطقس مثل
البالونات تجمع المعلومات حول الغلاف الجوي

الأقمار الصناعية تلاحظ حالة الطقس من فوق سطح الأرض
حيث يتم توضيح الحالة الجوية على خرائط

نحتاج لمعرفة الأحوال الجوية
لتحديد ما نرتديه في فصل الشتاء

يحتاج إليها المزارع لتحديد مواعيد الزراعة و الحصاد
يحتاج إليها الطيار لكي يقود الطائرة بأمان

تقلبات الطقس



ما أنواع الطقس القاسي؟



هل سبق أن سمعت تحذيرا من اقتراب حلول عاصفة رملية أو رعدية،
أو غير ذلك من أنواع الطقس القاسي



تبدأ أنواع حالة الطقس القاسية عادة برياح أو أمطار خفيفة

ثم تتغير الطقس ليحل محلها أحد أنواع الطقس القاسية



فما هي أنواع الطقس القاسي؟

العواصف الرملية



العواصف الرملية عاصفة تحمل فيها الرياح كميات من الرمل والغبار في الهواء.

وتتشكل الرمال المحمولة في الرياح سحابة فوق سطح الأرض.

تحدث العواصف الرملية عندما تحمل الرياح الرمال
من المناطق الجافة التي لا يغطيها غطاء نباتي،

يؤدي ذلك إلى إثارة الغبار وحمل الرمال مسافات بعيدة

تحدث العواصف الرملية في المملكة العربية السعودية
في أوقات مختلفة من العام.



العواصف الرعدية



هي أحد انماط الطقس القاسي،
و تكون مصحوبة بالبرق والرعد
والامطار الشديدة والرياح القوية .



تقلبات الطقس

الإعصار الحلزوني



هو عاصفة كبيرة مصحوبة برياح قوية وأمطار غزيرة تتكون فوق المحيطات،

و عندما يتحرك فوق الأرض فإن الرياح والأمطار تدمر معالم الأرض وقد يحدث فيضان

ال العاصفة الثلجية :



هي عاصفة مصحوبة بالثلج، تكون عندها درجات الحرارة منخفضة والرياح قوية



حيث تغطي النباتات والسيارات والأبنية بالثلج



الإعصار القمعي



العاصفة قوية مع الرياح الدوارة التي تتشكل على الأرض و يبدو كالقمع

ويعمل على تدمير معظم الأشياء التي تواجهه في طريقه .

كيف ابقي آمناً في ظروف الطقس القاسية



قد يتأذى كثير من الناس في ظروف الطقس القاسية

لكي أتجنب التعرض للأذى لابد لي من اتباع ما يأتي:

لا أقف تحت شجرة ولا أستخدم الهواتف والحواسيب أو الأدوات الكهربائية، والبقاء داخل الأبنية القوية .

خلال العاصفة الرعدية



يجب البقاء داخل البيت حيث الدفء وفي حال الخروج أرتدي ملابس ثقيلة

خلال العاصفة الثلجية



ابقي داخل البيت واغلق التواخذ والأبواب استخدم الكمامات واغطي انفي بقمash مبللة بالماء



خلال العاصفة الرملية

كيف تتشكل الغيوم



عندما أخرج في الصباح الباكر أجد الرؤية غير واضحة أحياناً

والسبب في ذلك وجود الضباب

الضباب



غيمون تتشكل بالقرب من سطح الأرض ويكون من قطرات صغيرة من الماء



تجمع من قطرات الماء الصغيرة أو من بلورات الثلج في الجو
وتشكل على ارتفاعات مختلفة فوق سطح الأرض

الغيمة

التبخر



يحتوي الضباب والغيمون على الماء المتبعثر من سطح الأرض؛

فعندما تسقط أشعة الشمس على سطح الأرض يتبعثر الماء أو يصبح غازاً.

فالتبخر هو تحول السائل إلى غاز.



الماء في الحالة الغازية يسمى بخار الماء.

نحن لا نستطيع رؤية بخار الماء مع أنه في الهواء من حولنا.



التكثف

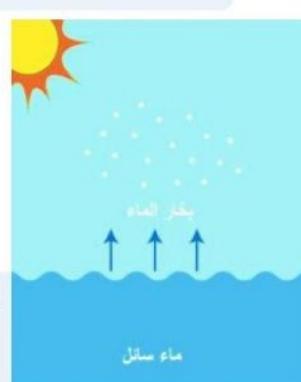
هل شاهدت الماء على النافذة من الداخل؟

عندما يتبعثر الماء يلامس سطح النافذة البارد فيتكثف.

إن تحول الغاز إلى سائل يسمى التكثف.

ويسمى التكثف في تكوين الغيمون بالطريقة نفسها.

عندما يتتصاعد بخار الماء إلى أعلى يبرد، فيتكاثف حول دقائق الغبار في الهواء،
ويينتج عن تكاثفه قطرات ماء صغيرة، تتجمع، فتشكل الغيمون.



ما دورة الماء؟



تصف دورة الماء حركة الماء المستمرة بين سطح الأرض والغلاف الجوي.

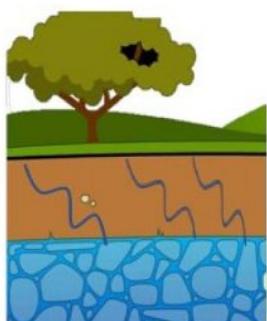


تعد الغيوم والهطول جزءاً من الطقس.



لا يمكن أن تتشكل دورة الماء من دون الشمس.

الطاقة الشمسية تسخن الماء على سطح الأرض، وتؤدي إلى تبخره



يتكون بخار الماء وتشكل الغيوم

يعود الماء مرة أخرى إلى الأرض على شكل هطول



الماء الساقط على سطح الأرض قد يتتسرب إلى باطن الأرض ويصبح مياهاً جوفية

قد يجري (يسيل) على سطح الأرض مشكلاً المسطحات المائية

في أثناء ذلك يتبخّر بعض الماء فتبدأ دورة ماء جديدة.



ما أشكال الهطول



تختلف اشكال الهطول من يوم إلى آخر ومن مكان إلى آخر

يعتمد ذلك على درجة حرارة الهواء التي تغير حالة الماء أثناء حركته في الهواء

يؤدي ذلك إلى سقوط أنواع أخرى من الهطول

أشكال الهطول



المطر

- يتكون المطر من قطرات الماء (سائل) التي تسقط من الغيوم نحو الأرض.
- يتكون عندما تكون درجة حرارة الهواء أكبر من درجة الحرارة التي يتجمد عندها الماء.



الثلج

- يتجمد الماء ويتحول إلى ثلج عندما تصل درجة حرارة الماء تحت الصفر
- يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة
- عندما يتجمع فتات الثلج في الغيمة تصبح ثقيلة جداً، فيتساقط على شكل ثلج (خفيف كالقطن).



البرد

- يتكون البرد من قطع ثلجية صلبة؛ إذ يتشكل البرد داخل الغيوم المصحوبة بالعواصف الرعدية
- ونكون قطع حبات البرد بحجم حبة البازلاء أو بحجم كرة التنس وأحياناً أكبر ذلك.

ما المناخ

يتغير الطقس يومياً، ولكن يبقى المناخ كما هو.



المناخ

هو حالة الطقس في مكان معين على مدى فترة زمنية طويلة

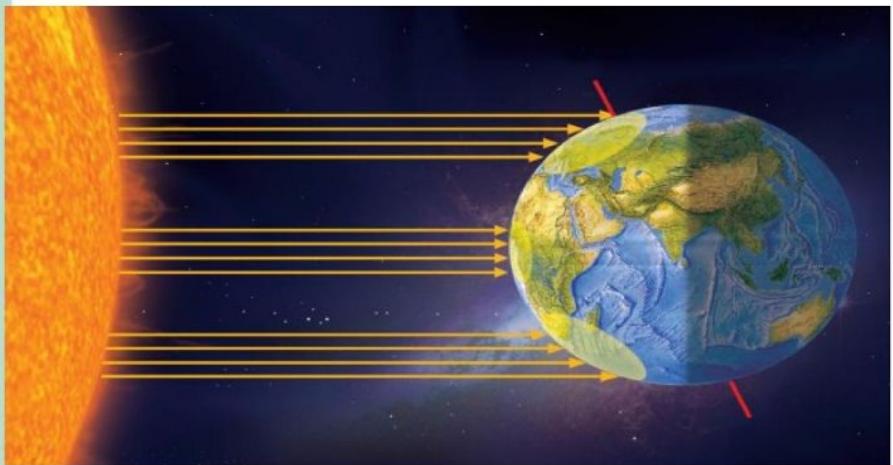
يوصف المناخ بحسب درجة الحرارة وهطول الأمطار مثلاً

حار وجاف، أو حار ورطب، أو بارد وجاف، أو بارد ورطب.

قد تتتنوع أحوال المناخ لأن يكون حاراً وبارداً
ورطباً وجافاً على فترات مختلفة من السنة.



يعتمد مناخ الأماكن المختلفة على
موقعها على سطح الكوكبة الأرضية



تدور الأرض حول نفسها بشكل مائل قليلاً مقابلة للشمس

وبذلك تتفاوت كميات اشعتها الساقطة على الأرض

فتسقط بشكل مباشر تقريباً على بعض الأماكن

فيكون الجو فيها حاراً، وفي أماكن أخرى تسقط الأشعة على الأرض بخط مائل فيكون مناخها بارداً بسبب ميلان أشعة الشمس

ما الذي يؤثر في المناخ؟

البحار والبحيرات



يؤثر القرب من البحار والبحيرات الكبيرة في المناخ

البحار تحفظ درجات الحرارة لليابسة القريبة من ان
تصبح باردة جدا او حارة جدا،

فيكون المناخ في المناطق القريبة من شاطئ البحر معتدلا
لطيفا أكثر من المناطق بعيدة عنه.

ارتفاع المكان يؤثر في المناخ

درجة الحرارة تصبح اقل كلما ارتفعنا في الغلاف الجوي

درجة الحرارة والمناخ في المناطق الجبلية
تميل إلى البرودة أكثر من المناطق المنخفضة.



الجبال

تؤثر الجبال في تكون رطوبة المناخ فيكون أحد جوانب
الجبل رطبا بينما الجانب المقابل يكون جافا.

يتحرك الهواء الرطب من البحر نحو الجبال على طول الشاطئ،
فتدفع الجبال الهواء إلى أعلى بقوة،

يبرد الهواء الصاعد وتت تكون الغيوم وبعدها تهطل الأمطار أو تتتساقط
الثلوج، وهذا يجعل جهة الجبال المواجهة للبحر رطبة.

اما في الجهة الأخرى من الجبال وهي بعيدة عن البحر فيهب عليها
هواء جاف وذلك لأن الهواء فقد رطوبته على جانب البحر.



ما فصول السنة؟

في السنة الواحدة أربعة فصول، هي:

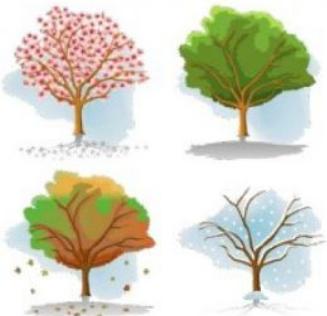
الشتاء والربيع والصيف والخريف.



وتعرف فصول السنة على أنها اقسام من السنة لكل منها طقس مميز.

والصيف آخر فصل

الشتاء أبجد فصل



وتختلف درجات الحرارة في كل فصل من الفصول. بحسب طبيعة المنطقة؛



فصل الشتاء في مدينة ابها يختلف عن فصل الشتاء في مدينة جيزان من حيث درجة الحرارة.