مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

الفرع المدرسي الثانـي
مدرسة خولة بنت ثعلبة للتعليم الأساسي ح1
نطـــاق 2.6

ملخص مادة العلوم
الصف الثالث
الفصل الدراسي الثانـي

إعداد وتصميم
الأستاذة منيرة محمد

تعليم

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

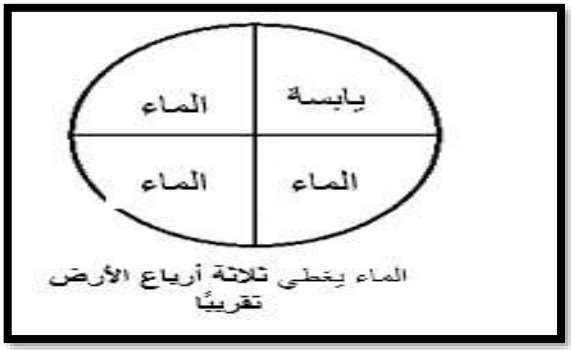
الفرع المدرسي الثانـي
مدرسة خولة بنت ثعلبة للتعليم الأساسي ح1
نطـــاق 2.6

ملخص مادة العلوم
عنوان الوحدة : تغيرات الأرض
الصف الثالث
الفصل الدراسي الثانـي

إعداد وتصميم
الأستاذة منيرة محمد

ملخص الدرس الأول خصائص الأرض

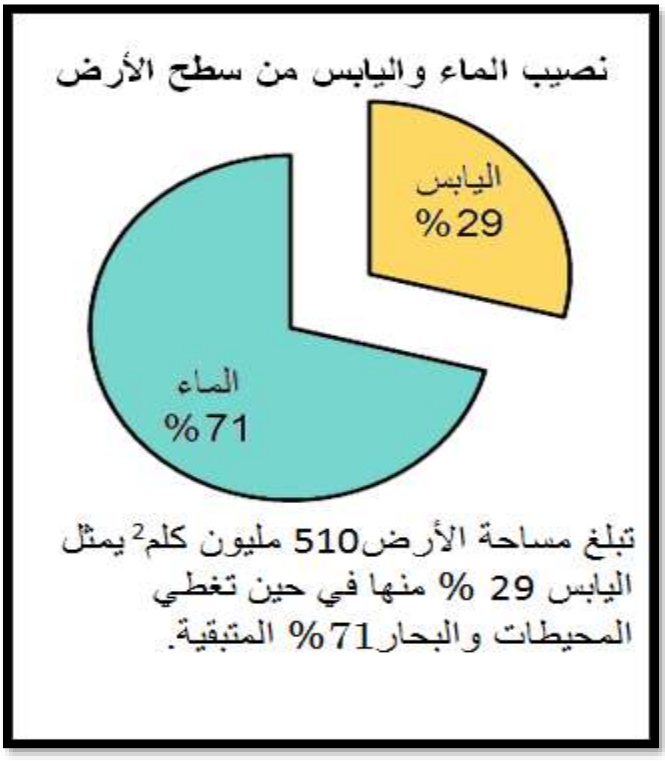
1- المحيطات : مسطحات مائية واسعة من الماء المالح
2- القارات : سبع مناطق كبرى توجد في الأرض
3- التضاريس : خصائص الأرض



الماء يغطي ثلاثة أرباع الأرض تقريبًا

تذكر أن :

- الماء يغطي ثلاثة أرباع الأرض تقريبًا. يوجد معظم هذا الماء في المحيطات.
- اليابسة تغطي ربع الأرض تقريبا
- المياه المالحة : (البحار والمحيطات وبعض البحيرات)
- المياه العذبة (غير المالحة) : (الأنهار والجداول والأنهار الجليدية والبرك وبعض البحيرات)
- يوجد في الأرض **سبع** قارات. **آسيا** هي القارة التي تعيش فيها.
- يمكن أن توضح الخريطة خصائص اليابسة والماء على سطح الأرض



تبلغ مساحة الأرض510 مليون كلم^2 يمثل اليابس 29 % منها في حين تغطي المحيطات والبحار71% المتبقية.

ملخص الدرس الأول خصائص الأرض

الجبل هو أعلى تضاريس على الأرض. يتميز عادة بجوانب شديدة الانحدار وقمة بارزة.

الوادي هو منطقة منخفضة بين التلال والجبال.

الأخدود هو واد عميق بجوانب شديدة الانحدار. تتدفق الأنهار غالبًا منها.

السهل هو أرض واسعة ومسطحة.

البحيرة هي مياه تحيط بها اليابسة. النهر هو مسطح شاسع من المياه الجارية.

التل هو أرض بجوانب شديدة الانحدار وقمة مسطحة. يُعد أعلى من الأرض المحيطة به.

الساحل هو اليابسة التي تحيط بالمحيط.

شبه الجزيرة هي يابسة تحيط بها المياه من ثلاث جهات.

الجزيرة هي يابسة تحيط بها المياه من جميع الجهات

الجبل

الساحل

الوادي

السهل

البحيرة

التل

شبه الجزيرة

الجزيرة

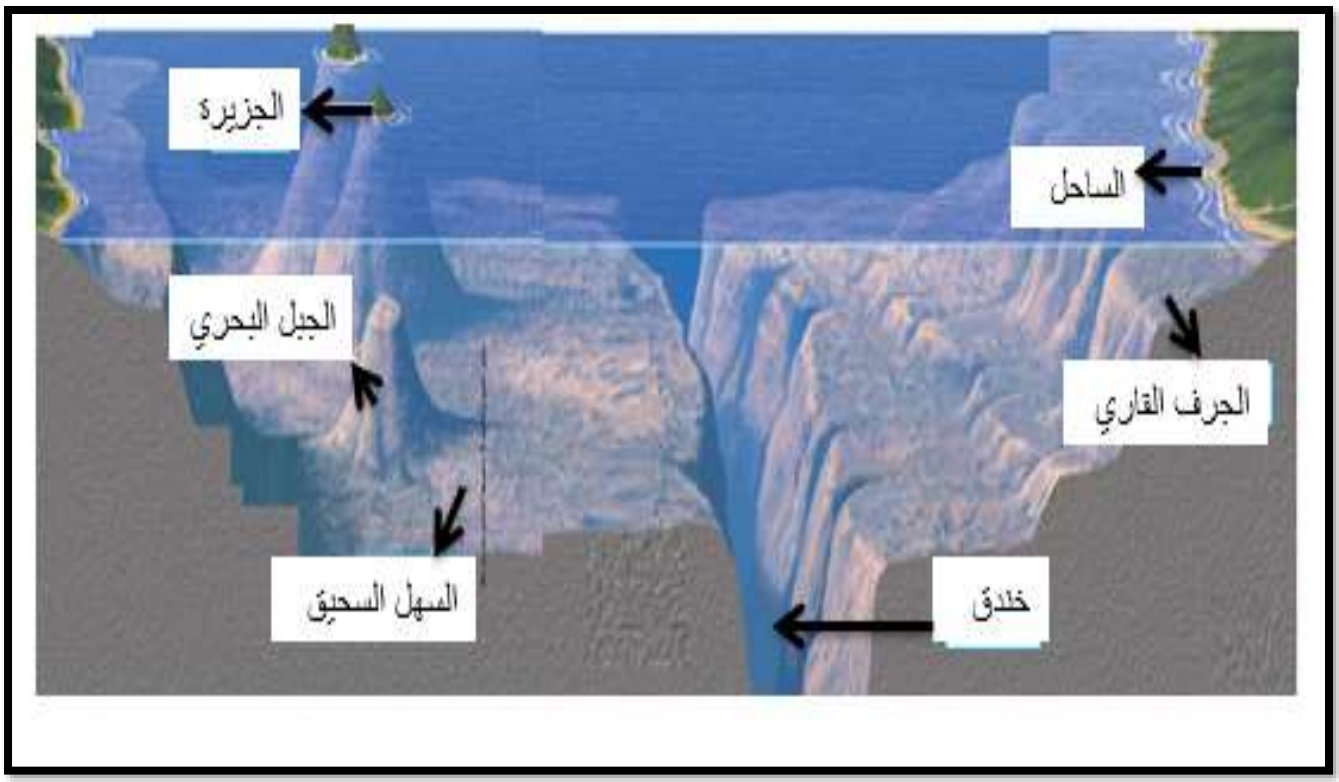
تابع : ملخص الدرس الأول خصائص الأرض

- تُسمى اليابسة التي توجد تحت المحيط **قاع المحيط**.
- يتميز قاع المحيط بالعديد من الخصائص مثل الجبال والوديان والأخاديد والسهول.

- يبدأ قاع المحيط بساحل يفصل بين اليابسة الجافة والمياه. تجد هنا الجرف القاري. يشبه الجرف القاري التل الكبير. يقع تحت المحيط في حافة القارة. على بُعد 80 كيلو مترًا (50 ميلاً) من الساحل، ينحدر الجرف القاري لأسفل بشدة.

- يبدأ السهل السحيق من عمق بعيد. يتميز السهل السحيق بأنه واسع ومسطح. يمتد عبر المحيط آلاف الكيلومترات.

يُعد الخندق خاصية أخرى ربما تعرفت عليها. الخندق هو أخدود في قاع المحيط. **الخنادق هي أعمق أجزاء من قاع المحيط. أعمق خندق هو خندق ماريانا في المحيط الهادي. يبلغ عمقه 11 كيلو مترًا (7 أميال) تقريبًا.**



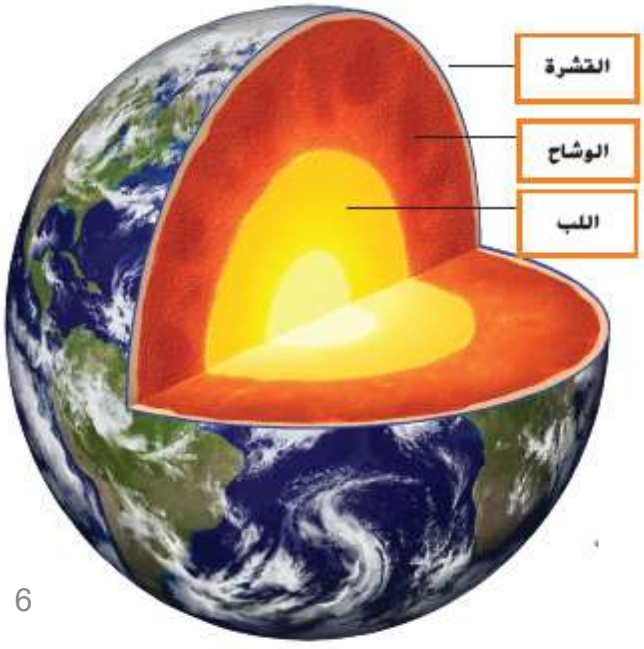
تابع : ملخص الدرس الأول خصائص الأرض

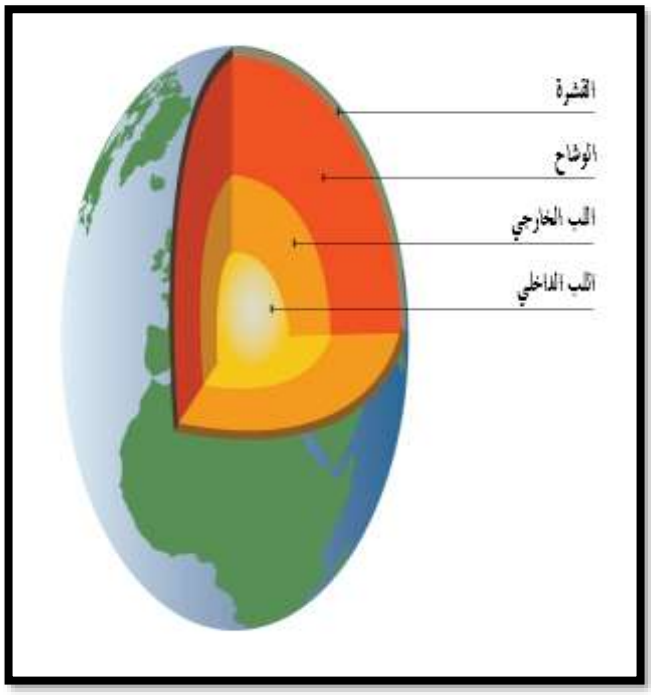
1- القشرة : الطبقة الخارجية للأرض
2- الوشاح : الطبقة التي تلي القشرة
3- اللب : مركز الأرض ويتكون من لب خارجي ولب داخلي

طبقات الأرض :

- **القشرة الأرضية** : الطبقة الأقل سمكًا والأكثر برودة.
- **الوشاح (الدثار)** : الطبقة التي تلي القشرة
- يوجد جزء من الوشاح عبارة عن صخور صلبة.والجزء الآخر هو صخور منصهرة لينة
- مركز الأرض **اللب**. اللب هو أعمق طبقة من طبقات الأرض وأكثرها سخونة.

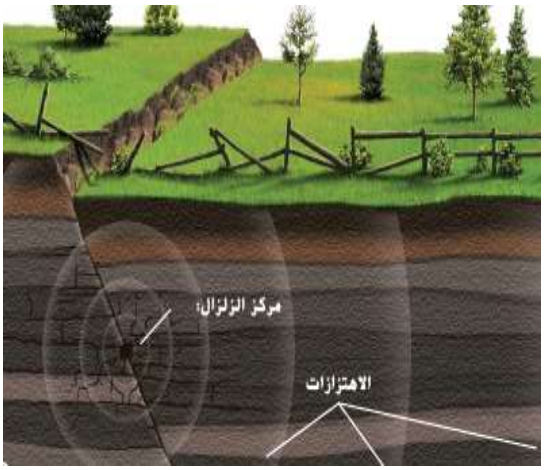
- **اللب الخارجي** عبارة عن صخور **منصهرة**.
اللب الداخلي عبارة عن صخور **صلبة**





ملخص الدرس الثاني : التغيرات المفاجئة للأرض

1- الزلزال : حركة مفاجئة للصخور التي تتكون منها القشرة الأرضية
2- البركان : جبل يتكون حول فوهة القشرة الأرضية
3- الصهارة : صخور منصهرة في الوشاح والقشرة الأرضية
4- الحمم البركانية : صخور منصهرة تتدفق إلى سطح الأرض
5- الأنهيار الأرضي : الحركة السريعة للصخور والتربة لأسفل التلة
6- الفيضان : تدفق الماء على ضفاف النهر أو جوانبه



الزلازل:

- **طبقة الأرض الخارجية، القشرة الأرضية، تتكون من ألواح ضخمة من الصخورتتحرك ببطء**
- **يمكن أن تنزلق الصخور العميقة الموجودة تحت الأرض فوق بعضها البعض ببطء. ويمكن أن تضغط على بعضها. يمكن أن تنفصل عن بعضها أيضًا. يمكن أن تجعل هذه الحركات الصخور تلتوي. يتسبب ذلك في حدوث زلزال.**
- **عندما يحدث زلزال، تهتز الأرض أو تتحرك. تخرج الاهتزازات من مركز الزلزال من خلال الأرض. بعض الزلازل ضعيفة جدًا. لا يمكن حتى ملاحظتها. وبعضها قوي أو قوي جدا**
- **أضرار الزلازل : يمكن أن تُحدث الزلازل تصدعات في الطرق. يمكن أن تتسبب في انهيار المباني والجسور. بل إنها يمكن أن تتسبب في انهيار أجزاء من الجبال.**

أضرار الزلازل :

تصدعات (شقوق كبيرة) في الطرق
وموت الكائنات الحية

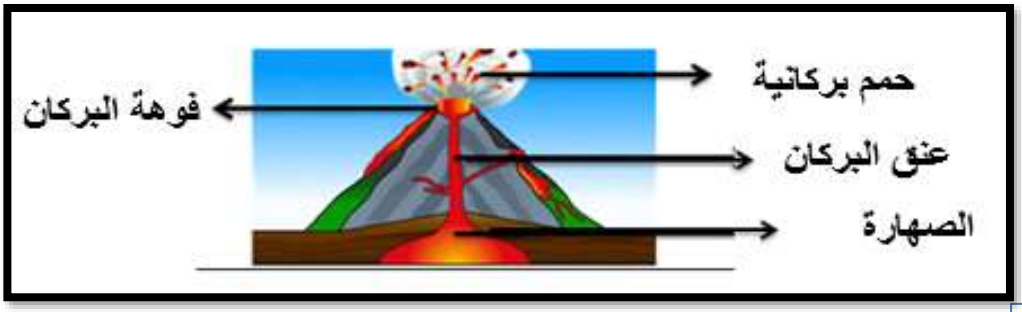
تتسبب في انهيار المباني والجسور

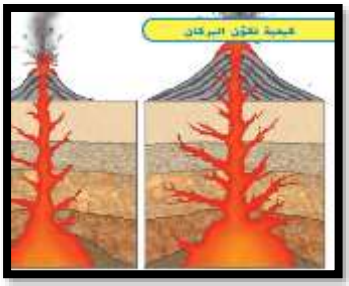
تتسبب في انهيار أجزاء من الجبال

ملخص الدرس الثاني : التغيرات المفاجئة للأرض

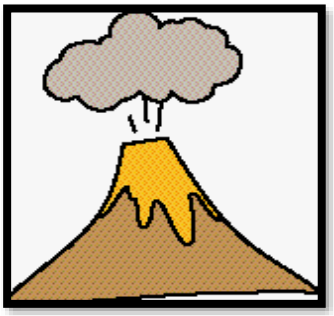
البركان (بعض البراكين غير نشطة)

- **توجد صخور منصهرة في أجزاء من الوشاح والقشرة الأرضية تُسمى الصهارة. تتحرك في بعض الأحيان الصهارة لأعلى من خلال صدع كبير في القشرة الأرضية وتتدفق على الأرض.**
- **تُسمى الصخور المنصهرة التي تتدفق على الأرض الحمم البركانية. تخرج الحمم البركانية والصخور والرماد من سطح الأرض. تتراكم في طبقات وتكوّن جبلاً. يتكون في بعض الأحيان جبل بركاني في غضون بضع سنوات**





أثار البراكين:



حدوث انفجار وانهيار جزء من الجبل

وضرر المباني وللكائنات الحية

تكوين الجبال

الأنهيارات والفياضانات :

- **قد تسبب الجاذبية الأرضية بحدوث انهيارات أرضية. حيث يمكن أن يتسبب الانهيار الأرضي في تغير التل أو الجبل بسرعة.**
- **يمكن أن تملأ الأمطار الغزيرة والثلج المنصهر نهرًا بسرعة. عندما يتدفق الماء على ضفاف النهر أو جوانبه، فإنه يوجد فيضان. الفيضان هو الماء الذي يتدفق على الأرض الجافة عادة. مياه الفيضانات قوية جدًا. يمكن أن تتغير الأرض بسرعة عن طريق تجريفها.**

ملخص الدرس الثالث : التجوية والتعرية

1- **التجوية** : تفتت الصخور إلى رمال وأتربة
2- **التعرية** : نقل الصخور المفتتة من مكان لآخر
3- **النهر الجليدي** : كتلة ضخمة من الجليد تتحرك ببطئ فوق الأرض
4- **الترسيب** : تجميع الصخور التي تعرضت لعوامل التجوية في مكان واحد

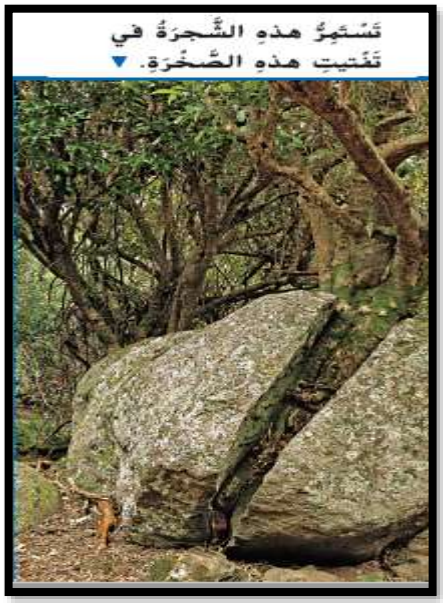
تحدث التجوية عادة ببطء بسبب

المياه الجارية والرياح والأمطار:
حيث تعمل على تجميع صخور صغيرة والتي تحتك بصخور أخرى. ويتسبب هذا الاحتكاك في تآكل الصخور ببطء.

الأمطار والثلج المنصهر: حيث يدخل شقوق الصخور. وعندما يتجمد الماء، يتمدد وتتسع الشقوق. ثم يذوب فيفصل التجمد والذوبان المتكرران الصخور عن بعضها.

تغيرات درجة الحرارة :
تسب التمدد والاتكماش للصخور فتفتت

الكائنات الحية : يمكن أن تنمو النباتات في شقوق الصخور. تفصل جذورها الصخور عن بعضها.
وعندما تحفر الحيوانات في الأرض، يمكنها أن تكشف عن الصخور المدفونة وتعرضها للتجوية



ملخص الدرس الثالث : التجوية والتعرية

عوامل التعرية (يمكن ان تحدث التعرية ببطء أو بسرعة)

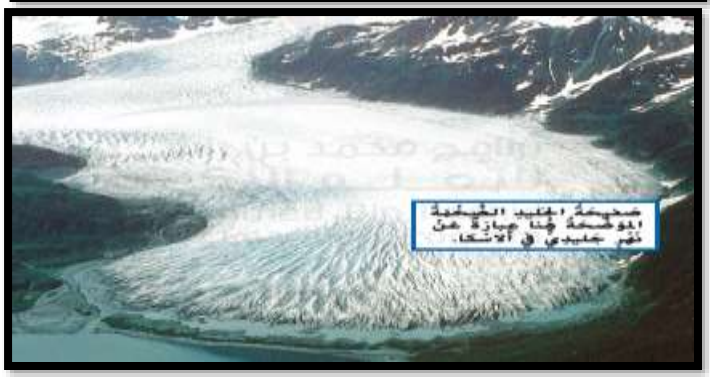
- **المياه الجارية والرياح**
- **الجاذبية : حيث تسحب المواد المعرضة للتجوية لأسفل**
- **الأنهار الجليدية: تسبب التعرية ببطء لأنها تتحرك فوق الأرض**
- **لفيضانات**

عوامل الترسيب

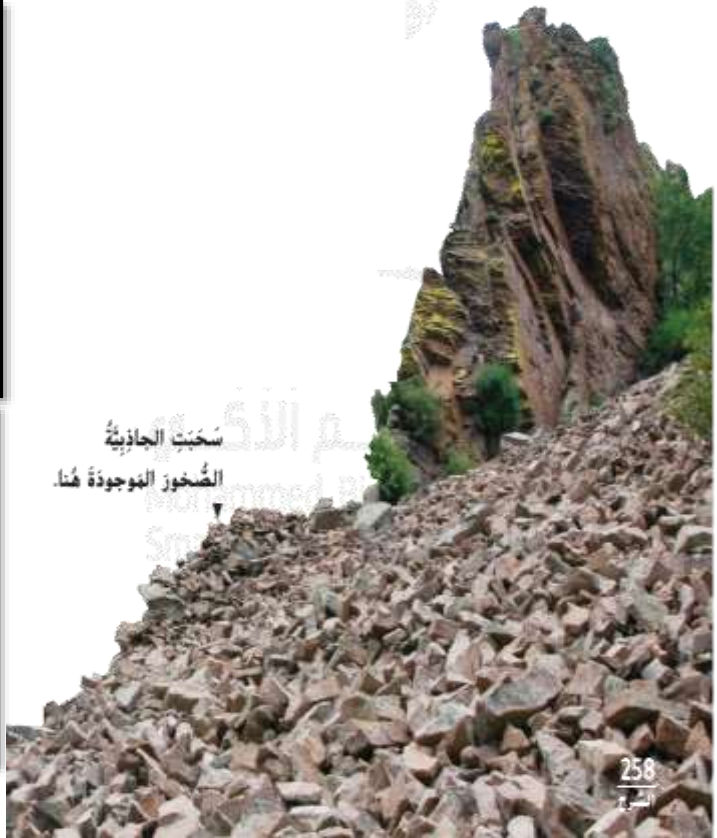
- **المياه الجارية في الأنهار والجداول والموجات المحيطية : تجمع الصخور والرمال في مكان واحد**
- **الرياح : تجمع أيضًا الجزيئات الصغيرة من الصخور المعرضة لعوامل التجوية. عندما تهدأ الرياح، تترسب**

الأنهار الجليدية:
يجمع النهر الجليدي وهو يتحرك صخورًا مختلفة الأحجام وينقلها. يتجمد الثلج الموجود في قاع النهر الجليدي على الصخور.وكلما تحرك النهر الجليدي، اقتلع الصخور من الأرض. يمكن أن يحرك النهر الجليدي صخورًا
بحجم المنازل. عندما يذوب النهر الجليدي، يترك الصخور في مكان جديد

حملت المياه الجارية الصخور الموجودة في هذا الجدول.



صخرة الجليد الطافية الموضحة هنا عبارة عن نهر جليدي في آلاسكا.



ملخص الدرس الثالث : التجوية والتعرية

يغير الإنسان الأرض : مثل حفر حفرة في الفناء الخلفي.
أو قطع الأشجار في بعض الأماكن لبناء طرق ومخازن ومنازل. ما لم تُزرع الأشجار مرة أخرى، يمكن أن تنجرف التربة. تصرف مياه البرك والمستنقعات في أماكن أخرى. يمكن أن تنهار التربة الجافة التي ظهرت.لا تزال الأرض في أماكن أخرى حتى الآن تُحفر بحثًا عن الصخور القيمة.

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

الفرع المدرسي الثانـي
مدرسة خولة بنت ثعلبة للتعليم الأساسي ح1
نطـــاق 2.6

ملخص مادة العلوم
عنوان الوحدة : تغيرات الطقس
الصف الثالث
الفصل الدراسي الثانـي

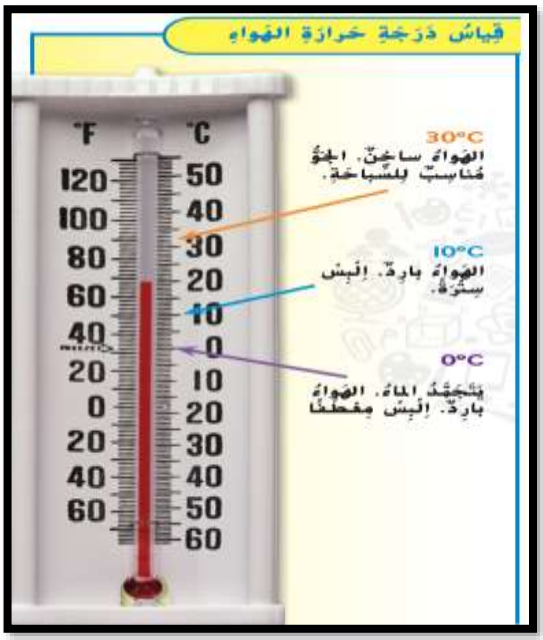
إعداد وتصميم
الأستاذة منيرة محمد

ملخص الدرس الأول الطقس

1- الغلاف الجوي : عبارة عن غطاء من الغازات والأجزاء الدقيقة المكونة من الأتربة التي تحيط بالأرض
2- الطقس : حالة الهواء في وقت معين وفي مكان محدد
3- درجة الحرارة : قياس مدى سخونة الجسم او برودته
4- مقياس الحرارة :أداة تقيس درجة الحرارة
5- الهطول : الماء الذي يسقط على الأرض من الغلاف الجوي
6- البَرَد : كتل ثلجية تسقط أثناء العاصفة الرعدية

- يتكون الهواء من غازات مثل الأكسجين والنيتروجين ولا يمكن رؤية الهواء ولا شمه ولا تذوقه
- الهواء موجود حولك لأنه يشغل حيزا من الفراغ وله وزن ويمكنه تحريك الأجسام كما أن الهواء المحيط بالكرة الأرضية جزء من الغلاف الجوي
- يتكون الغلاف الجوي من عدة طبقات والطبقة الأقرب إلى الأرض هي التي يتشكل فيها الطقس

- **مقياس الحرارة عبارة عن أداة تقيس درجة الحرارة**
- **ترفع الطاقة المنبعثة من الشمس درجة حرارة اليابسة والماء على الكرة الأرضية وتتسبب اليابسة والماء في رفع درجة حرارة الهواء**
- **ترفع الشمس درجة حرارة اليابسة والماء في منتصف النهار أكثر من وقت شروقها أو غروبها وينتج عن ذلك تغير درجة حرارة الهواء على مدار اليوم**



ملخص الدرس الأول الطقس

- عناصر الطقس : درجة الحرارة – الرياح – الضغط – الهطول – الضغط الجوي
- عندما يتغير أحد هذه العوامل، تتغير حالة الطقس
- الهطول مثل (الأمطار – الثلوج – البَرَد – المطر المتجمد
- الرياح : هي الهواء المتحرك وفي اليوم العاصف، يتحرك الهواء بسرعة أما
- في اليوم الهادئ، يتحرك الهواء ببطء
- وزن الهواء يضغط على الأرض
- ضغط الهواء هو وزن الهواء الذي ضغط على الأرض كما أنه يؤثر في الطقس يوميا

دوارة الرياح
تقيس اتجاه الرياح

البارومتر
يقيس الضغط الجوي

ترمومتر
يقيس درجة الحرارة

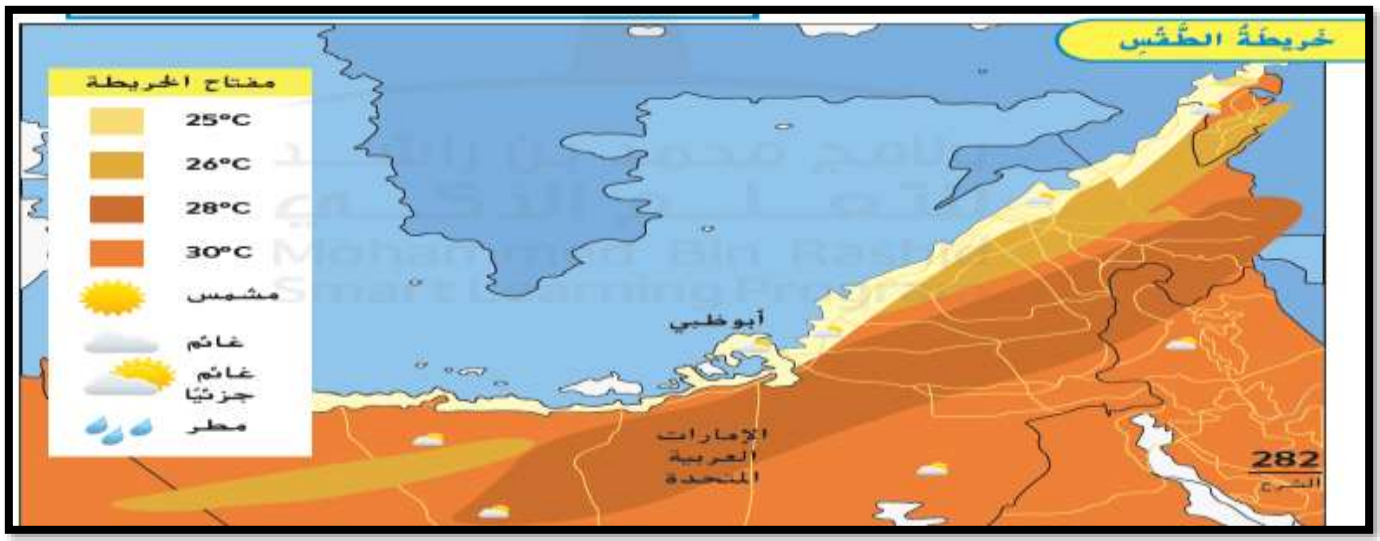
مقياس شدة الرياح
يقيس سرعة تحرك الهواء

مقياس المطر
يقيس كمية الهطول

ملخص الدرس الأول الطقس

- يستخدم العلماء أدوات خاصة لجمع بيانات عن الطقس مثل بالونات الطقس - الأقمار الصناعية تراقب الطقس من فوق سطح الأرضُ
- تستخدم البيانات التي ُ تجمع لتوقع الطقس في المستقبل يتم توضيح حالات الطقس على خرائط
- أنتم تريدون معرفة ما سترتدونه والمزارعون يريدون أن يعرفوا متى يزرعون المحصول ومتى يحصدونه والطيارون معرفة الطقس ليحلقوا بطائراتهم بأمان

▲ تُستخدَمُ بالوناتُ الطَّقْسِ لِجَمْعِ بَياناتٍ عنِ الطَّقْسِ.



ملخص الدرس الثاني دورة الماء

حقيقة ...
تأخذ قطرات المطر الساقطة شكلا كرويا

1- السحابة : مجموعة من قطرات الماء الصغيرة أو بلورات الثلج في الهواء
2- التبخر : عملية تحول السائل إلى غاز
3- بخار الماء : الماء في صورة غاز
4- التكاثف : عملية تحول الغاز إلى سائل

توجد عدة أنواع من السحب ، ولكن ليست جميع السحب تجلب الأمطار

سحب طبقية
عبارة عن سحب بيضاءرقيقة وناعمة تتكون على ارتفاع كبير فوق سطح الأرض وعادة ما ُ ترى في الطقس المعتدل وإذا رأيت هذه السحب، فقد تهطل الأمطار في غضون يوم أو أقل

السحب الطبقية
هي عبارة عن طبقات رقيقة ومسطحة من السحب ويمكنها حجب جزء كبير من السماء وقد يكون لونها رماديا أو أبيض وبعض الأنواع في السحب الطبقية تجلب
المطر أو الثلج.

السحب الركامية
هي سحب بيضاء كثيفة لها قيعان مسطحة وعادة ما تراها في الطقس المعتدل لكن إذا أصبحت قاتمة اللون، فقد تجلب معها عاصفة رعدية

ملخص الدرس الثاني دورة الماء

كيف تتكون السحب؟

- الضباب يشعرك بالرطوبة الضباب هو سحابة طبقية تتكون بالقرب من سطح الأرض، يتكون الضباب من قطرات الماء الصغيرة

التبخر

يأتي الماء الموجود في الضباب والسحب الأخرى من الماء على سطح الأرض حتى ماء السحب يأتي من البرك الصغيرة التي كونها المطر عندما تسطع الشمس على بركة ماء، فهو يتبخر أو يتحول إلى غاز ويتكون بخار الماء ولكنه موجود في الهواء من حولك

التكاثف

- يتكون الماء عندما يلمس بخار الماء سطح بارد يتكثف بخار الماء أو يتحول إلى ماء سائل يكون التكاثف السحب بالطريقة نفسها حيث يرتفع بخار الماء في الهواء ويبرد ثم يتكاثف ويتجمع الماء حول جزيئات الأتربة في الهواء وبذلك تتكون السحب

▲ تَكَوَّنَتْ قَطَراتُ الماءِ على تلكَ النّافِذَةِ عِنْدَما قَلَّتْ دَرَجَةُ حَرارَةِ بُخارِ الماءِ وتَكاثَفَ.

ملخص الدرس الثاني دورة الماء

1- دورة الماء : يتحرك الماء بين سطح الأرض والغلاف الجوي

1- نبخر الماء

ترفع طاقة الشمس درجة حرارة الماء في لبحيرات والأنهار والجداول والمحيطات والماء الموجود على اليابسة ومن ثم يتحول الماء إلى بخار أو إلى غاز

2- تكاثف الماء

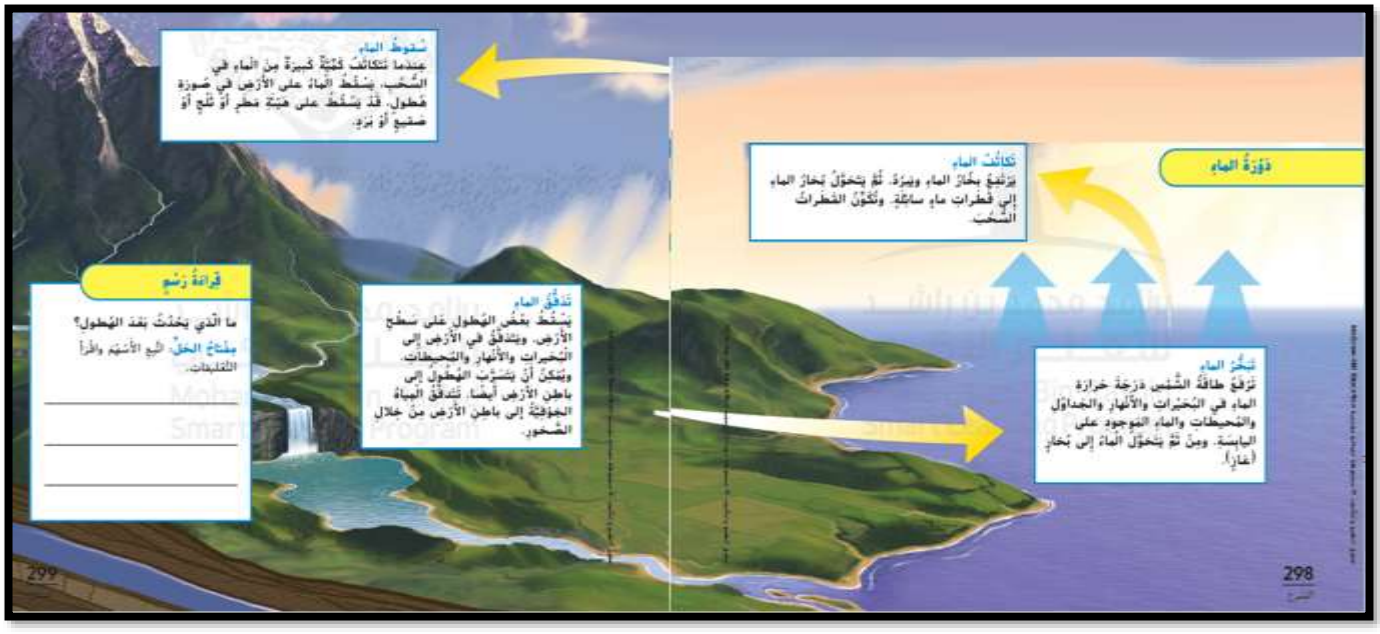
يرتفع بخار الماء ويبرد ثم يتحول بخار الماء إلى قطرات ماء سائلة وتكون القطرات السحب

3- سقوط الماء (الهطول)

عندما تتكاثف كمية كبيرة من الماء في السحب، يسقط الماء على الأرض في صورة هطول قد يسقط على هيئة مطرأو ثلج أو صقيع أو برد

4- تدفق الماء

يسقط بعض الهطول على سطح الأرض ويتدفق في الأرض إلى البحيرات والأنهار والمحيطات ويمكن أن يتسرب الهطول إلى باطن الأرض أيضا تتدفق المياه الجوفية إلى باطن الأرض من خلال الصخور



ملخص الدرس الثاني دورة الماء

حقيقة ...تم تسجيل حدوث الأعاصير القمعية في كل قارة ما عدا القارة القطبية الجنوبية

بعض أنواع الطقس القاسي

العاصفة الرعدية

العاصفة الرعدية هي عاصفة يحدث فيها رعد وبرق وأمطار غزيرة ورياح قوية وقد تؤدي إلى سقوط البرد

الأعاصير البحرية

هي عاصفة كبيرة تتميز بالرياح القوية والأمطار الغزيرة وتتكون فوق المحيطات

عندما يتحرك إعصار بحري على اليابسة، فإن رياحه وأمطاره تدمر الممتلكات وتقتلع الأشجار وقد يتسبب الإعصار في حدوث فيضانات أيضا

الأعاصير القمعية

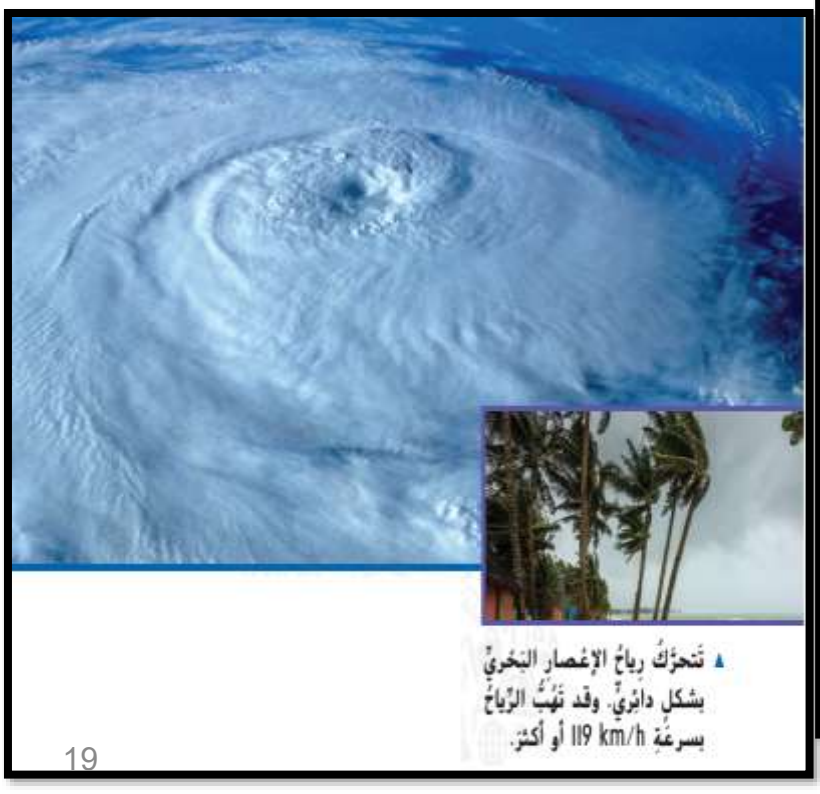
الإعصار القمعي هو عاصفة قوية بها رياح دوارة تتكون فوق اليابسة ويشبه القمع الكبير والطويل ويدمر الإعصار القمعي معظم الأشياء في طريقه

العواصف الثلجية

هي عاصفة تتميز بكثرة الثلوج ودرجات الحرارة الباردة والرياح الشديدة تدفن العواصف الثلجية النباتات والسيارات والمباني تحت الثلج

▲ تَحْمِلُ الرِّياحُ القَوِيَّةُ لِلعاصِفَةِ الثَّلْجِيَّةِ الثُّلوجَ مَعَها وهذا يَجْعَلُ الرُّؤْيَةَ صَعْبَةً.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح ماكجرو هيل للتعليم McGraw-Hill Education



▲ تَتحرَّكُ رياحُ الإعْصارِ البَحْرِيِّ بِشكلٍ دائِرِيٍّ. وقد تَهُبُّ الرِّياحُ بِسرعَةِ 119 km/h أو أكثرَ.

ملخص الدرس الثاني دورة الماء

كيف تبقى في مأمن خلال الطقس السيىء؟

- **خلال حدوث العاصفة الرعدية:** لا تقف تحت شجرة - ولا تستخدم الهواتف أو أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى - امكث داخل مبنى قوي
- **خلال العاصفة الثلجية:** امكث داخل مبنى دافئ - وإذا كنت مضطرًا للمغادرة، فاحرص على ارتداء ملابس ثقيلة

- إذا كان هناك إعصار بحري أو إعصار قمعي في الطريق:

فامكث بالداخل وابتعد عن الأبواب والنوافذ وفي الإعصار القمعي، انتقل إلى الطابق السفلي وإذا لم تستطع الانتقال إلى الطابق السفلي، فاستلق بشكل مسطح في مكان منخفض

تعليم

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

الفرع المدرسي الثانـي
مدرسة خولة بنت ثعلبة للتعليم الأساسي ح1
نطـــاق 2.6

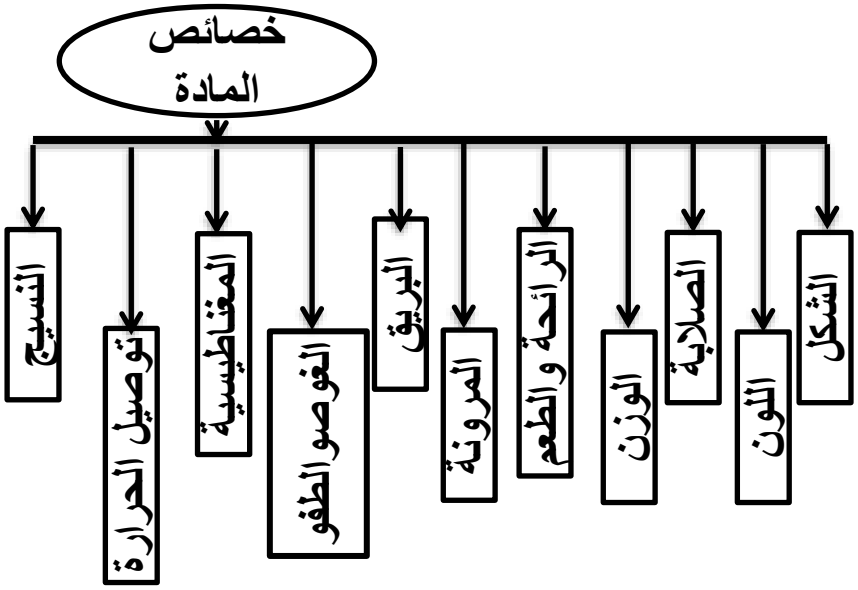
ملخص مادة العلوم
عنوان الوحدة : المادة
الصف الثالث
الفصل الدراسي الثانـي

إعداد وتصميم
الأستاذة منيرة محمد

ملخص الدرس الأول خصائص المادة

تذكر أن : لا يمكن أن يشغل جسمان المكان نفسه وفي الوقت نفسه

1- **المادة** : أي شيء يشغل حيزا من الفراغ
2- **الخاصية** : الخاصية هي صفة مميزة للشيء
3- **الحجم** : مقدار الحيز الذي يشغله جسم
4- **الكتلة** : مقياس لمقدار المادة في جسم
5- **المرونة** : هي المدى الذي يستطيع أن ينثني به جسم من دون أن ينكسر
6- **البريق**: الطريقة التي يعكس بها الجسم الضوء



ملخص الدرس الأول خصائص المادة

1- الطفو والغوص :

الأجسام ذات الكتلة الكبيرة تغوص مثل
(الحديد – الرمل – كرة زجاجية)
الأجسام ذات الكتلة الصغيرة تطفو
(الخشب – الورق- الزيت – الفلين – كرة الشاطىء)

2- البريق

بعض الأجسام لها بريق لامع مثل الألماس - أو معدني مثل الحديد
الأجسام التي لا تلمع على الإطلاق لها بريق باهت

3- المغناطيسية :

يجذب المغناطيس بعض الأجسام المعدنية
(الحديد – الفولاذ)
لا يجذب المغناطيس
(الخشب – الورق- البلاستيك – الماء)

4- توصيل الحرارة :

بعض الأجسام تسمح بمرور الحرارة عبرها (المعادن كالحديد والنحاس)
بعض المواد لا تسمح بانتقال الحرارة عبرها (الخشب – الورق – البلاستيك)

5- الملمس :

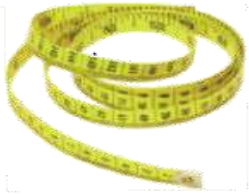
ملمس الجسم خشنا أو أملسا أو رطبًا أو جافا
ملمس ورق السنفرة خشن ملمس المرآة أملس

ملخص الدرس الأول خصائص المادة

- العناصر: هي المكونات الأساسية للمادة
- يوجد أكثر من 100عنصر مختلف وهي تشكل كل المواد في العالم
- بعض المواد مكونة من عنصر واحد على الأغلب يحتوي مسمار حديدي على عنصرالحديد في أغلبه
- تحتوي الرقاقة المعدنية على عنصر الألومنيوم في أغلبها
- معظم المواد على الأرض مكونة من أكثر من عنصر واحد
- الماء مكون من عنصري : (الهيدروجين والأكسجين)
- السكر مكون من 3 عناصر : (الهيدروجين والأكسجين والكربون)
- ترتبط العناصر بطرق مختلفة وبمقادير مختلفة لتشكل كل شيء في عالمنا

ملخص الدرس الثاني قياس المادة

1- القياس : طريقة لمقارنة القياسات والمقادير
2- وحدة القياس :وحدة قياسية يتفق عليها الناس (المتر والكيلومتر)
3- النظام المتري : نظام شائع للوحدات القياسية
4- الجاذبية : هي قوة شد تبقيك على الأرض
5- الوزن : مقياس شد الجاذبية عليك


شريط قياس

شريط القياس لقياس الطول والعرض

الترمومتر لقياس درجة الحرارة

قياس الحجم :
- يقاس حجم السوائل **بالمخبار المدرج** (الأسطوانة) – **الدورق** – **الكأس المدرج**
- وحدة قياس حجم السوائل : **الليتر** و**الملليتر**

قياس حجم جسم صلب : يوضع الماء في المخبار ثم يقاس حجم الماء ثم يوضع الجسم فيرتفع الماء قيمة ارتفاع لماء هي حجم الجسم
(اطرح مستوى الماء الأصلي من مستوى الماء الجديد الفرق هو حجم الجسم الصلب)

ملخص الدرس الثاني قياس المادة

قياس الكتلة :

- تقاس الكتلة : **بالميزان ذو كفتين** عندما تكون الكفتان **متكافئتين**، ستعلم كتلة الجسم
- وحدة قياس الكتلة : الجرام والكيلوجرام (الكيلو جرام يعادل 1000 جرام)
- الأجسام التي لها نفس الحجم ليس لها دائما الكتلة نفسها
- المادة مكونة من جسيمات ضئيلة في بعض الأجسام الجسيمات قريبة من بعضها البعض في أجسام أخرى تكون أبعد عن بعضها

▲ يمكنُ استخدامُ الكتلِ الجراميّةِ لإيجادِ كتلةِ جِسْمٍ.

الميزان ذو كفتين

الوزن :

الجاذبية تمنعك أنت وكل شيء على الأرض من التحليق إلى الفضاء .

- **يمكن قياس الوزن باستخدام ميزان زنبركي**
- **الوزن يختلف عن الكتلة إذا زرت القمر، ستبقى كتلتك كما هي لن تتغير لكن وزنك سيتغير هذا لأن شد جاذبية القمر أضعف من شد جاذبية الأرض وزنك على القمر سيكون أقل من وزنك على الأرض**

ميزان زنبركي

ملخص الدرس الثالث الأجسام الصلبة والسوائل والغازات

1- **حالات المادة** : أشكال المادة الثلاث (الصلبة – السائلة – الغازية)
2- **الجسم الصلب** : جسم له شكل محدد وحجم محدد
3- **المادة السائلة** : لها حجم محدد وشكل غير محدد
4- **الغازات** : لها شكل غير محدد وحجم غير محدد

- كل حالة من المادة لها خصائص معينة

المواد الصلبة :

- مكون من جسيمات متراصة – تتحرك في مكانها – ليس لديها مساحات كافية بين الجسيمات كي تتيح لها الحركة
- بعض الاجسام الصلبة يمكن تشكيلها ولكنها تبقى جسم صلب مثل الصلصال ويعضها ناعم وبعضها خشن

يمكنُ أن تكونَ الأجسامُ الصُّلبَةُ قاسيةً أو ناعمةً. خوذةُ حارسِ المرمى هذهِ صُلبَةٌ. لكنَّ خشيّاتِ قدَمِهِ ناعِمَةٌ.

لا تستطيعُ الجُسَيماتُ في هذه الحدوةِ الصُّلبَةِ التحرّكَ كَثيرًا.

على الرَّغمِ منْ أنّكَ تَستطيعُ تَغييرَ شَكْلِ الصّلصالِ. إلّا أنّهُ لا يزالُ جِسْمًا صُلْبًا.

ملخص الدرس الثالث الأجسام الصلبة والسوائل والغازات

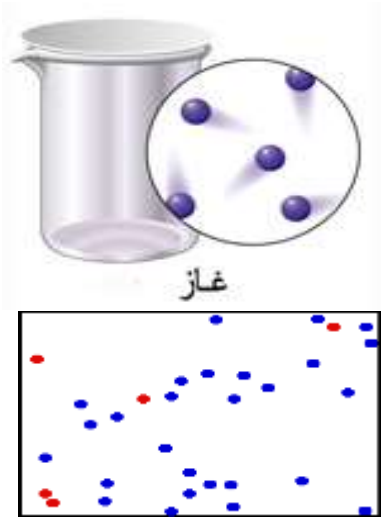
المواد السائلة

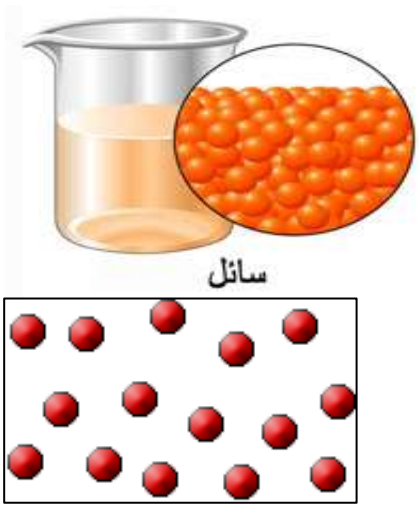
- يأخذ السائل شكل الحاوية التي تحتويه لأن الجسيمات متباعدة
- الجسيمات في السائل قادرة على الانزلاق متجاوزة بعضها البعض لهذا تستطيع السوائل تغيير أشكالها

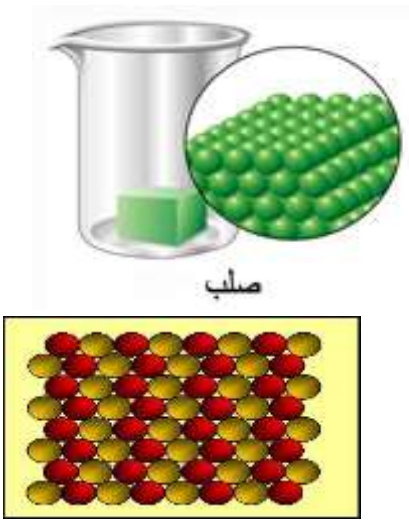
- **الغاز** يأخذ شكل وحجم الحاوية التي تحتويه
- الجسمات متباعدة جدا وتتيح لها الحركة بحرية أكبر

الحالة	الشكل	الحجم	ترابط الجسيمات	قابلية الانضغاط
الصلبة	محدد ثابت	محدد ثابت	متراصة جداً	غير قابلة للانضغاط
السائلة	غير محدد غير ثابت	محدد ثابت	أقل تراصاً	غير قابلة للانضغاط
الغازية	غير محدد غير ثابت	غير محدد غير ثابت	غير مترابطة	قابلة للانضغاط

ملخص الدرس الثالث الأجسام الصلبة والسوائل والغازات







تذكر أن :

الأجسام الصلبة والسوائل والغازات تحيط بك من كل جانب أنت تستخدمها بعدة طرق العديد من الأطعمة التي تتناولها هي أجسام صلبة جسدك يحتاج للماء، سائل أنت تحتاج للأكسجين، غاز من الهواء يساعدك الأكسجين على الحصول على الطاقة التي تحتاجها من الطعام الذي تتناوله وأنت تستخدم حالات المادة بطرق أخرى أيضا .