

تم تحميل وعرض المادة من :



# موقع واجباتي

## www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة لجميع المراحل التعليمية المختلفة



حمل التطبيق من هنا



## أوراق عمل مادة العلوم للصف الأول متوسط

الفصل الدراسي الثاني  
للعام ١٤٤٦ هـ

اسم الطالب /

المعادن	الدرس الاول	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٨ الى ٢٤	رقم الصفحة في الكتاب

\*\* ..... : مواد صلبة طبيعية ( غير عضوية )

\*\* ..... : يتكون من معدنين أو أكثر .

**\*\* تتشكل المعادن بعدة طرق منها :**

١ - ..... إما بطى أو سريع      ٢ - .....      ٣ - .....

### **\* خصائص المعادن :**

تعريفها	الخاصية
وهو ترتيب الذرات بشكل منتظم ومتكرر .	١ -
انكسار المعدن إلى قطع ذات سطوح خشنة يسمى ..... بينما انكسار المعدن إلى قطع ذات سطوح ناعمة يسمى .....	٢ - الانقسام والمكسر
اللون الظاهري للمعدن	٣ -
لون مسحوق ( فتات ) المعدن	٤ -
هو كيفية انعكاس الضوء على سطح المعدن .	٥ -
قابلية المعدن للخدش	٦ -

\* معدن الكوراتز يستخدم في صناعة .....  
\* أقل المعدن قساوة هو معدن ..... واكثر المعادن قساوة ..... حسب مقياس موهس

\* ..... : هي معادن نادرة قابلة للقص والصقل مثل الماس .

يتكون الماس فى ستار الأرض ( الوشاح ) تحت ضغوط عالية ويصعد للسطح مع المقذوفات البركانية

\* ..... : وهو عندما يحوي المعدن مادة مفيدة ( مربحة ) مثل خام النحاس .

**\*\* معظم المعادن المكونة للصخور هي معادن سيليكاتية ( تتكون من عنصري السيليكون والأكسجين )**

**\*\* أكثر من نصف المعادن فى قشرة الأرض هي المعادن السيليكاتية والتي تسمى الفلسبار**

الصخور	الدرس الثاني	التاريخ
خاص بالمعلم /	٢٥ الى ٢٨	رقم الصفحة في الكتاب

انواع الصخور هي :

- ١ - .....
- ٢ - .....
- ٣ - .....

### أولاً / الصخور .....

تتشكل هذه الصخور عندما تبرد المواد الصخرية المنصهرة ( الصهارة )

\*\* كلما كان الصهير يحتوي على نسبة عالية من السيلكا ونسب قليلة من الحديد والكالسيوم والماغنيسيوم  
كان الصخر ..... وتسمى .....

\*\* كلما كان الصهير يحتوي على نسبة قليلة من السيلكا وتحتوي على الحديد والكالسيوم والماغنيسيوم كان  
الصخر ..... وتسمى .....

### أنواعها :

- أ ) الصخور النارية ..... : تتكون عندما تبرد الصهارة ( اللابة ) على سطح الأرض
- ب ) الصخور النارية ..... : تتكون عندما تبرد الصهارة ( الماجما ) تحت سطح الأرض
- معظم الصخور النارية الجوفية .....
- و معظم الصخور النارية السطحية .....

### ثانياً / الصخور .....

تتشكل هذه الصخور عندما تتجمع الرسوبيات في طبقات

تنقل الرسوبيات بواسطة الرياح والمياه والجليد والجاذبية

تابع الصخور	الدرس الثالث	التاريخ
خاص بالمعلم /	٢٩ الى ٣٣	رقم الصفحة في الكتاب

### أنواع الصخور الرسوبية :

أ) الصخور الرسوبية .....

تتكون عندما ينقل فتات المعادن والصخور ويترسب ويلتحم مع معادن أخرى

ب) الصخور الرسوبية .....

تتكون عندما تتبخر المياه الغنية بالمعادن

ج) الصخور الرسوبية .....

تتكون عندما تترسب وتتراص بقايا المخلوقات الحية

\* ..... : هي بقايا آثار نبات أو حيوان كان يعيش في الماضي  
الأحافير توجد في بعض الصخور الرسوبية وبعض الصخور المتحولة

### ثالثاً / الصخور .....

تتشكل من صخور قديمة ( نارية - رسوبية - متحولة ) بعد تعرضها للضغط والحرارة الشديدين

وتنقسم حسب النسيج الصخري ( الشكل العام للصخر ) إلى :

أ) الصخور المتحولة .....

ب) الصخور المتحولة .....

### **\*\* راجع دورة الصخور في الكتاب صفحة ٣٣**

**\*\* حل مراجعة الفصل في الكتاب صفحة ٤٠ و ٤١ والتصحيح الحصة القادمة**

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	تقويم	الصخور والمعادن
رقم الصفحة في الكتاب	٣٩ - ١٨	اسم الطالب /

### س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:-

1	توصف المعادن جميعها بأنها :				
A	مواد غير عضوية وصلبة	B	لها درجة قساوة ٤ او اكثر	C	ذات لمعان
D	تخدش قطعة معدنية				
2	ما نوع الصخور التي تنتج عن انفجار البراكين				
A	الفتاتية	B	العضوية	C	الورقية
D	السطحية				
3	تتكون الصخور المتحولة نتيجة لـ :				
A	ترسب طبقات من الرسوبيات	B	تصلب اللابة	C	تفتت الصخور
D	الحرارة الشديدة والضغط المرتفع				
4	مما تتكون الصخور عادة ؟				
A	قطع صغيرة	A	معادن	A	وقود احفوري
					A
					تورق

### س ٢ / اذكر أنواع الصخور ؟

- ١
- ٢
- ٣

### س ٣ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعريف	المصطلح
١	يتكون من معدنين أو أكثر	
٢	هو كيفية انعكاس الضوء على سطح المعدن .	
٣	هي بقايا آثار نبات أو حيوان كان يعيش في الماضي الأحافير توجد في بعض الصخور الرسوبية وبعض الصخور المتحولة	

\*\*\* ملاحظة مهمة :-  
صور الاختبار وارفعه في رابط ملف الإنجاز

مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح

صفائح الأرض المتحركة ( طبقات الأرض )	الدرس الرابع	التاريخ
خاص بالمعلم /	٤٦ الى ٤٨	رقم الصفحة في الكتاب

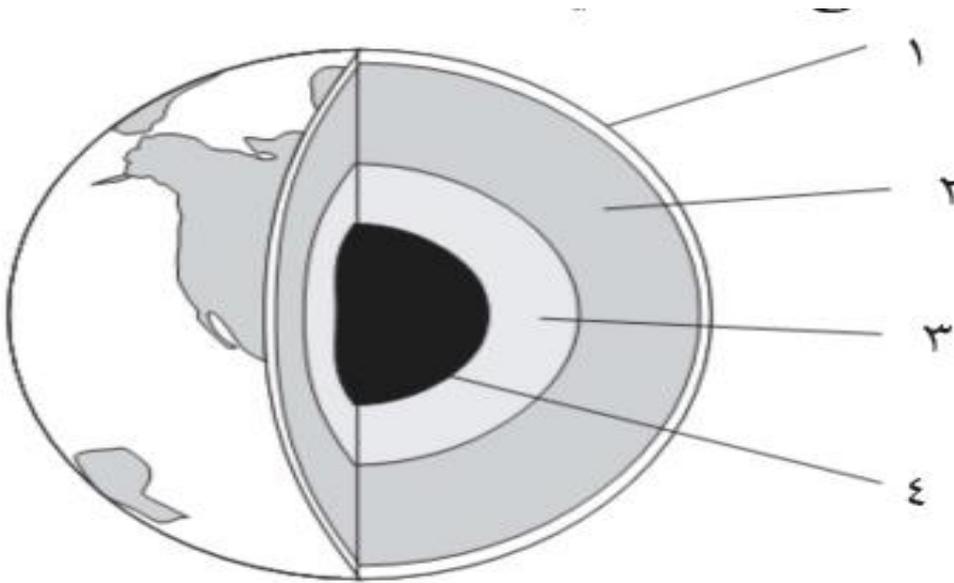
(( تم استكشاف باطن الأرض بدراسة الصخور والموجات الزلزالية ))

**\*\* طبقات الأرض ٤ ( بالترتيب من الداخل للخارج ) هي :**

الطبقة	تعريفها
١ -	هي الكتلة المركزية الصلبة في باطن الأرض ولها حرارة وضغط شديدين
٢ -	طبقة من الأرض تقع فوق اللب الداخلي وتتكون من مادة مصهورة
٣ -	طبقة من الأرض تقع فوق اللب الخارجي ( جزء منها صلب وجزء سائل )
٤ -	هي النطاق الخارجي من الأرض و جميع المعالم الموجودة على سطح الارض

**\*\*ملاحظة\*\*** كلما اتجهنا لباطن الأرض كلما زاد الضغط ودرجة الحرارة والكثافة

س / أمامك رسم تخطيطي لطبقات الأرض أكمل البيانات الناقصة وحدد كل طبقة ؟



التاريخ	الدرس الخامس والسادس	الصفائح الأرضية
رقم الصفحة في الكتاب	٤٩ الى ٥٩	خاص بالمعلم /

\* ..... : يتكون من القشرة الأرضية والجزء العلوي من الوشاح ( الستار )

\* ..... : جزء من قشرة الأرض أعلى الوشاح تتحرك ببطء

سؤال / ماهو اللدن ؟

تعريف حدود الصفائح / .....

**أنواع الصفائح الأرضية :** ( راجع الكتاب صفحة ٥١ شكل ٦ )

١ - الصفائح ..... ٢ - الصفائح ..... ٣ - الصفائح .....

\* ..... : هي كسور كبيرة في الصخور بفعل حركتها .

\*\* عندما تصطدم صفيحة محيطية مع صفيحة محيطية أو قارية فإن الصفيحة الأكثر كثافة تنثني إلى أسفل الصفيحة الأخرى تسمى هذه العملية (( غوص الصفائح ))

تفسر حركة الصفائح بسبب تيارات الحمل في الستار حيث توصف بكونها جزء من الحركة الدورانية لمادة الستار

تتشكل الجبال بسبب عمليات الرفع وتختلف أنواعها تبعاً لعمليات الرفع :

نوع الجبل	سبب تكونه
١ - جبال .....	تتكون من كتل صخرية ضخمة مثنية ومنفصلة عن الصخور المجاورة بصدوع
٢ - الجبال .....	تتكون نتيجة طي طبقات الصخور عند تعرضها لقوى الضغط
٣ - الجبال .....	تتكون عندما تعمل قوة من باطن الأرض على دفع القشرة إلى أعلى
٤ - الجبال .....	: تتكون من اللابة المنصهرة الساخنة على سطح الأرض

جزر هاواي مثال للجبال البركانية التي تمتد فوق سطح مياه المحيط الهندي

التجوية و التعرية	الدرس السابع والثامن	التاريخ
خاص بالمعلم /	٦٠ الى ٧٠	رقم الصفحة في الكتاب

..... : عملية سطحية تؤدي إلى تفتت الصخور لقطع صغيرة

### أنواع التجوية :

١ - ..... : عملية تسبب كسر الصخور إلى قطع صغيرة دون إحداث تغيير في تركيبها الكيميائي

من أسبابها / ( أ ) الجليد ( ب ) النشاط الحيوي للمخلوقات الحية ( نبات - حيوان )

٢ - ..... : عملية تؤدي إلى تغيير التركيب الكيميائي للصخور

من أسبابها / ( أ ) الأحماض الطبيعية ( ب ) الأكسجين

\* ..... : هي خليط من مواد عضوية وماء وهواء وصخر تعرض لعمليات تجوية .

\* العوامل التي تؤثر في تكون التربة :

- ١ - الصخر الأصلي الذي تعرض للتجوية
- ٢ - درجة ميل السطح
- ٣ - المناخ
- ٤ - الزمن
- ٥ - المخلوقات الحية

\* ..... : هي تفتت الصخور أو الرسوبيات ونقلها

### عوامل التعرية :

١ - الجاذبية الأرضية / يوجد ٤ أنواع من حركات الكتل الأرضية هي :

( أ ) ..... ( ب ) ..... ( ج ) ..... ( د ) .....

٢ - الجليد ٣ - الرياح

٤ - الماء

تشارك جميع عوامل التعرية في تشكيل سطح الأرض مثل تكون الوديان والأخاديد والدلتا والكثبان الرملية

\* حل مراجعة الفصل صفحة ٧٦ و ٧٧ والتصحيح الحصة القادمة

طبقات الارض	تقوم	التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ
اسم الطالب /	٧٧ - ٤٦	رقم الصفحة في الكتاب

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:-

1	أي أجزاء الأرض أكبر	A	القشرة	B	الستار	C	اللب الخارجي	D	اللب الداخلي
2	أي القوى تسبب تقارب الصفائح	A	الشد	B	القص	C	الضغط	D	التوازن
3	أي عوامل التعرية التالية يكون الكثبان الرملية	A	الرياح	B	الجاذبية	C	المياه	D	الجليد
4	أي الأماكن التالية تكون فيها التجوية الكيميائية أكثر نشاطا	A	الصحارى	A	المناطق القطبية	A	الجبال	A	المناطق الاستوائية

س ٢ / عدد طبقات الأرض مع الرسم ؟

س ٣ / عدد أنواع الجبال ؟

- ١-  
٢-  
٣-  
٤-

س ٣ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعريف	المصطلح
١	هي النطاق الخارجي من الأرض و جميع المعالم الموجودة على سطح الارض	
٢	يتكون من القشرة الأرضية والجزء العلوي من الوشاح ( الستار )	
٣	هي كسور كبيرة في الصخور بفعل حركتها	
٤	عملية سطحية تؤدي إلى تفتت الصخور لقطع صغيرة	

\*\*\* ملاحظة مهمة :-

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح

التاريخ	الدرس التاسع	الغلاف الجوي
رقم الصفحة في الكتاب	٨٨-٨٩	خاص بالمعلم /

هو طبقة الغازات المحيطة بالأرض : .....

فوائد الغلاف الجوي /

- ١ - يزود الأرض بجميع الغازات اللازمة للحياة
- ٢ - حماية المخلوقات الحية من التأثير الضار للأشعة ( فوق البنفسجية - السينية )
- ٣ - يقوم بامتصاص الحرارة وتوزيعها

\*\* الهواء يولد ضغطاً بسبب ..... ( ..... )

: عبارة عن خليط من غازات وماء ودقائق مجهرية صلبة وسائلة .

مكونات الهواء /

أ) غازات : ٩٩ % من الغلاف الجوي عبارة عن غاز ..... وغاز .....

$N_2$  = بنسبة ..... %       $O_2$  = بنسبة ..... %

١ % غازات مختلفة .

بخار الماء ← المسؤول عن تكون الغيوم والأمطار

سؤال / غاز ثاني أكسيد الكربون ( مهم ) علل ؟

١ - .....

٢ - .....

ب) الهباء الجوي :

١ - مواد ..... ← غبار + أملاح + حبوب لقاح

٢ - مواد ..... ← قطرات حمضية

طبقات الغلاف الجوي	الدرس العاشر	التاريخ
خاص بالمعلم /	٩٠-٨٩	رقم الصفحة في الكتاب

**\*\* طبقات الغلاف الجوي ( بالترتيب من الأسفل إلى الأعلى ) :**

تعريفها	الطبقة
تمتد من سطح الأرض إلى ارتفاع ١٠ كم وتحوي الغيوم والتغيرات الطقسية	١ - .....
تمتد من ١٠ كم إلى ٥٠ كم وتحوي الأوزون ( تمتص الأشعة فوق البنفسجية )	٢ - .....
تمتد من ٥٠ كم إلى ٨٥ كم أكثر طبقات الغلاف الجوي برودة	٣ - .....
تمتد من ٨٥ كم إلى ٥٠٠ كم حرارتها مرتفعة تصل ١٧٠٠ س تصفي أشعة جاما والأشعة السينية	٤ - .....
تمتد من ٥٠٠ كم إلى حدود الفضاء الخارجي	٥ - .....

**\*\* الايونسفير ( الطبقة المتأينة ) :**

تعتبر هذه الطبقة جزء من طبقة..... وطبقة.....

و توجد ذراتها في حالة أيونية ( مشحونة كهربياً ) ← أهميتها تكمن في أنها تعكس موجات.....

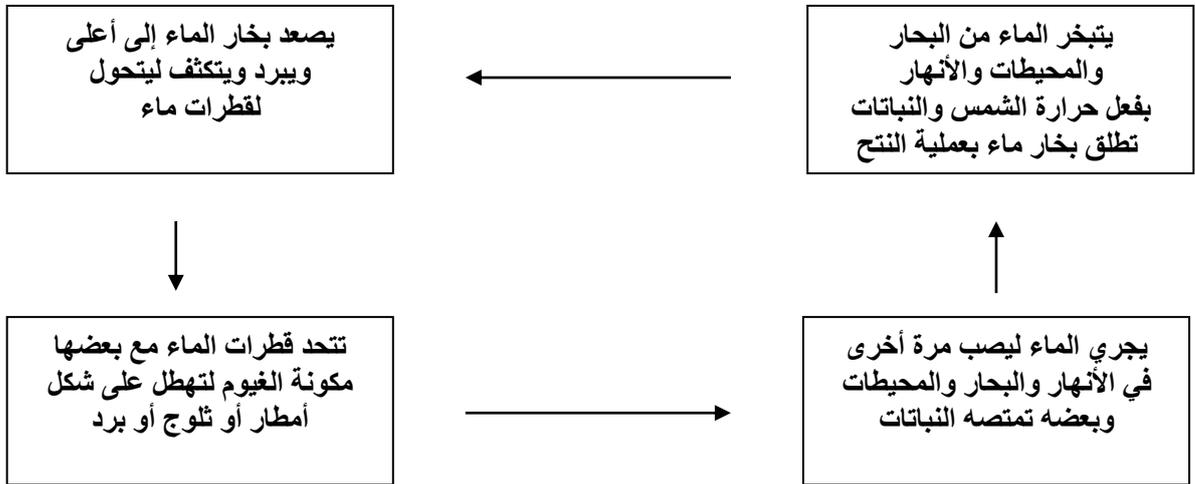
**\*\* ارسم طبقات الغلاف الجوي ؟**

التاريخ	الدرس الحادي عشر	دورة الماء والطقس
رقم الصفحة في الكتاب	٩١-٩٣	خاص بالمعلم /

\*\* تسمى الأرض عادة الكوكب المائي ( علل ؟ )

### دورة الماء في الطبيعة

( تعد الشمس مصدر الطاقة الرئيسي لهذه الدورة )



س / عرف كلاً من ( التبخر - التكثف ) ؟

.....	تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بفعل البرودة يسمى
.....	بينما تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بفعل الحرارة يسمى

\* ..... : يصف الحالة السائدة في الغلاف الجوي لفترة قصيرة .

\*\* عوامل الطقس : هي ( درجة الحرارة - الضغط الجوي - الرطوبة - الغيوم - الرياح )

### أولاً: درجة الحرارة

درجة الحرارة ← تقاس بمقياس الحرارة ( الترمومتر )

عادة يتم تدرج مقياس الحرارة بالسلسيوس ( ..... ) أو الفهرنهايت ( ..... )  
\*\* نقل الطاقة :

أ ) عندما يتم نقل الطاقة بين جزيئات الهواء عن طريق الاصطدام تسمى .....

ب ) عندما يتم صعود الهواء الساخن وهبوط الهواء البارد تسمى .....

تابع عوامل الطقس	الدرس ١٢-١٣	التاريخ
خاص بالمعلم /	٩٦-٩٣	رقم الصفحة في الكتاب

### ثانياً : الضغط الجوي

الهواء مادة بالتالي له وزن بسبب جذب الأرض له وهذا الوزن يولد .....

يتناقص ضغط الهواء كلما ..... في الغلاف الجوي والعكس .

### ثالثاً : الرطوبة

وهي كمية ..... في الغلاف الجوي

س / هل تؤثر درجة الحرارة في الرطوبة ؟ وضح ذلك ؟

\* درجة ..... : هي درجة الحرارة التي يصل عندها الهواء لحالة التشبع ببخار الماء

الرطوبة النسبية : هي كمية بخار الماء الموجودة في الهواء مقارنة بكمية بخار الماء التي يستطيع الهواء حملها عند درجة حرارة معينة .

### رابعاً : الغيوم

أنواع الغيوم حسب الارتفاع ثلاث أنواع هي :

الاسم	ارتفاعها
١ - .....	ارتفاع ٢٠٠٠ م أو أقل مثل الضباب .
٢ - .....	بين ٢٠٠٠ و ٨٠٠٠ م تسبب أمطار خفيفة .
٣ - .....	توجد على ارتفاعات عالية .

\* الهطول يكون على شكل أمطار أو أمطار متجمدة أو ثلوج أو برد

### خامساً : الرياح

الرياح عبارة عن هواء ينتقل من منطقة لأخرى تختلف عنها في ..... و .....

تقاس سرعة الرياح بجهاز يسمى .....

\*\* نتيجة دوران الأرض حول نفسها ينحرف الهواء المتحرك نحو اليمين في نصف الكرة الشمالي ونحو اليسار في نصف الكرة الجنوبي تسمى هذه الظاهرة أثر قوة .....

التاريخ	الدرس الرابع عشر	الكتل والجبهات الهوائية
رقم الصفحة في الكتاب	٩٨-١٠٣	خاص بالمعلم /

..... : كمية ضخمة من الهواء تتشكل عادة فوق مناطق محددة من سطح الأرض

تكتسب الكتلة الهوائية خصائص المنطقة التي تبقى فوقها

فمثلاً إذا بقيت كتلة هوائية فوق المناطق الاستوائية فإنها تصبح حارة ورطبة

عندما تلتقي كتل هوائية مختلفة في درجة حرارتها تتكون عند الحد الفاصل بينها .....

**\*\* أنواع الجبهات الهوائية :**

تعريفها	نوع الجبهة
عندما تندفع كتلة هوائية باردة أسفل كتلة هوائية دافئة .	١ - الجبهات .....
عندما تندفع كتلة هوائية دافئة نحو منطقة أكثر برودة	٢ - الجبهات .....
عندما تلتقي الكتلة الهوائية الدافئة مع الباردة ولا تتقدم إحداها على الأخرى .	٣ - الجبهات .....

**\* الأحوال الجوية القاسية :**

تعريفها	نوع الجبهة
تتكون من الغيوم الركامية ذات النمو الرأسي ( تنشأ عادة في الجبهات الباردة )	١ - .....
تيارات هوائية صاعدة تبدأ بالدوران على شكل دوامة مكونة غيمة تشبه القمع	٢ - تورنادو .....
تتشكل في مناطق الضغط المنخفض في المحيطات الاستوائية	٣ - .....

س / ما الفرق بين الأعاصير القمعية والأعاصير البحرية من حيث المدة والمسافة ؟

ج / ..... مدتها ١٥ دقيقة فأقل و مسافتها ١٠ كم فأقل  
بينما ..... تستمر لأسابيع وتسير آلاف الكيلومترات

**\*\* تستخدم أجهزة التقنية في مراقبة الطقس وتوقعه ( أجهزة الرادار - الأقمار الصناعية -**

**الحاسوب )**

**\*\* يجب متابعة نشرة الأحوال الجوية عبر وسائل الإعلام المختلفة خاصة عند السفر**

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	تقويم	الغلاف الجوي
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٩ - ٨٨	اسم الطالب /

### حدد الإجابة الصحيحة:-

1	أي طبقات الغلاف الجوي تحوي الأوزون الذي يحمي من الأشعة فوق بنفسجية
A	تروبوسفير
B	ستراتوسفير
C	ثيرموسفير
D	ميزوسفير
2	طبقة الغلاف الجوي الأبعد هي :
A	تروبوسفير
B	ستراتوسفير
C	اكسوسفير
D	ميزوسفير
3	يسمى تحول بخار الماء الى سائل في دورة الماء
A	التكثف
B	التبخر
C	الهطول
D	جميع ماسبق
4	الحدود بين الكتل الهوائية تسمى
A	كتله هوائية
B	جبهة هوائية
C	عواصف رعدية
D	النتح

### س ٢ / اذكر أنواع الجبهات الهوائية ؟

- ١
- ٢
- ٣

### س ٣ / اذكر ثلاثة من العوامل المؤثرة في الطقس ؟

- ١
- ٢
- ٣

### س ٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

1	يصف الحالة السائدة في الغلاف الجوي
2	الغبار والاملاح وقطيرات الماء في الغلاف الجوي تسمى
3	مقدار بخار الماء الموجود في الغلاف الجوي
٤	كمية ضخمة من الهواء تتشكل عادة فوق مناطق محددة من سطح الأرض

\*\*\* ملاحظة مهمة :-  
صور الاختبار وارفعه في رابط ملف الإنجاز

الأرض والنظام الشمسي	الدرس الخامس عشر	التاريخ
خاص بالمعلم /	١١٩-١١٤	رقم الصفحة في الكتاب

### **\*\* حركات الأرض :**

١ - دوران الأرض حول ..... : مرة كل ٢٤ ساعة ( تسبب هذه الحركة الليل والنهار )

٢ - دوران الأرض حول ..... : مرة كل سنة

..... : هو مسار منحنى منتظم تتحرك فيه الأرض حول الشمس .

س / علل : سبب تكون الفصول الأربعة ؟

.....

### **\* قمر الأرض :**

..... : مناطق جبلية على القمر ويقدر عمرها ٤,٥ مليار سنة

..... ( ..... ) : مناطق منبسطة سوداء تشكلت عند انسياب اللابة على سطح القمر

\* يدور القمر حول الأرض مرة كل ٢٧,٣ يوماً تقريباً

(( ظواهر سببها العلاقات بين الشمس والأرض والقمر ))

### **أولاً / أطوار القمر ( وجوه القمر ) :**

يحتاج القمر شهر حتى يمر بجميع أطواره

ثانياً / خسوف الشمس :

ظاهرة تحدث عندما يقع ..... بين ..... و .....

ثالثاً / خسوف القمر :

ظاهرة تحدث عندما تقع ..... بين ..... و .....

رابعاً / المد والجزر :

ويعني ارتفاع مستوى ..... وانخفاضه بسبب جذب القمر والشمس

س / ماذا نعني بمد الربيع والمد المنخفض ؟ ( راجع الكتاب الشكل ٩ ص ١١٩ )

المد المنخفض: يبلغ المد أقل مستوى والجزر أعلى مستوى ويحدث عندما يشكل القمر والشمس زاوية قائمة مع الأرض

التاريخ	الدرس السادس عشر	النظام الشمسي
رقم الصفحة في الكتاب	١٢٥-١٢٠	خاص بالمعلم /

نستخدم لقياس المسافات في الفضاء وحدة قياس كبيرة جداً هي ← الوحدة الفلكية

الوحدة الفلكية : وحدة قياس = ..... كلم وتعادل متوسط المسافة بين الأرض والشمس

..... : نظام من ٨ كواكب وأجسام أخرى تدور حول الشمس بسبب جاذبية الشمس

### أ) الكواكب الداخلية ( كواكب طلبة ) :

الكوكب	خصائصه
١ - .....	أقرب الكواكب إلى الشمس وأصغرهما حجماً ( لا يحتوي على غلاف جوي )
٢ - .....	يحاط دوماً بغيوم كثيفة .
٣ - .....	الله سبحانه وتعالى سخره للحياة بسبب الغلاف الجوي .
٤ - .....	له قمران ويتميز بلونه الأحمر ( بسبب رسوبيات غنية بأكاسيد الحديد )

### ب) الكواكب الخارجية ( كواكب غازية ) :

الكوكب	خصائصه
٥ - .....	أكبر كواكب المجموعة الشمسية وله ٦١ قمراً .
٦ - .....	يحتوي على عدة حلقات عريضة وله ٦٣ قمراً
٧ - .....	يمتاز بمحور دوران أفقي وله ٢٧ قمراً على الأقل .
٨ - .....	آخر الكواكب الغازية ( الخارجية ) وله ١٣ قمراً .

\* ..... : هو جسم كبير من الثلج والصخور يدور حول الشمس ويكون ذليلاً مضيئاً عند اقترابه منها

\* ..... : هي قطع من صخور وفلزات تسقط أحياناً على الأرض

وسائل رصد الكون	الدرس السابع عشر	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٢٦-١٢٨	رقم الصفحة في الكتاب

\* ..... : هو ترتيب الأمواج الكهرومغناطيسية التي تنتقل عبر المواد والفضاء ومنها أمواج الراديو وتحت الحمراء والطيف المرئي وفوق البنفسجي والأشعة السينية وأشعة جاما

### \* وسائل رصد الكون :

أولاً / المناظير الفلكية البصرية ( تجميع الضوء ) :

أ ( المنظار الفلكي ) .....

منظار فلكي يستخدم عدسة محدبة لتجميع الضوء

وتكوين صورة تقع بين البؤرة الأصلية للعدسة العينية ومركزها

ب ( المنظار الفلكي ) .....

منظار فلكي يستخدم مرايا مقعرة لتجميع الضوء وتكوين صورة في البؤرة

\* ..... : مبنى خاص يحوي مناظير فلكية بصرية

ثانياً / المناظير الفلكية الراديوية :

\* المنظار الفلكي ..... : تلسكوب يجمع أمواج الراديو المتنقلة عبر الفضاء

ويسجلها ثم يحولها إلى صورة ، ويستخدم في النهار والليل وفي جميع ظروف الطقس

التاريخ	الدرس الثامن عشر	النجوم والمجرات
رقم الصفحة في الكتاب	١٢٩-١٣٥	خاص بالمعلم /

\* ..... : مجموعة من النجوم تبدو لنا بشكل محدد في السماء

وتسمى بما يوحي به مظهرها مثل ( الدب الأكبر - الجوزاء ) وغيرها

\*\* لون النجم يعكس مقدار درجة حرارته ( أزرق ← أصفر ← أحمر )

الشمس نجم ..... درجة الحرارة والحجم

\*\* تتطور النجوم ويتغير حجمها وخصائصها بمرور الزمن

\* .....

انفجار شديد الإضاءة للجزء الخارجي من النجم يحدث بعد انكماشه ( شكل ٢٦ ص ١٣٢ )

\*\* .....

تجمع من النجوم والكواكب والغازات والغبار ترتبط معاً بقوة الجاذبية

\*\* أنواع المجرات ( حسب شكلها ) : ( شكل ٢٧ ص ١٣٣ )

١ - ..... ( ..... ) ٢ - ..... ٣ - .....

مجموعتنا الشمسية تقع في مجرة ..... وشكل هذه المجرة .....

\*\* تبلغ سرعة الضوء ..... كم / ث

نستعمل لقياس المسافة بين المجرات وحدة قياس كبيرة هي ← .....  
\* .....

تساوي ٩,٥ تريليون كم وهي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة

وتستخدم لـ .....

التاريخ : / / ١٤٤٤هـ	تقويم	الأرض والنظام الشمسي
رقم الصفحة في الكتاب	١١٤ - ١٣٦	اسم الطالب /

### حدد الإجابة الصحيحة:-

1	أي مما يلي يعتبر تابعا للأرض	A الشمس	B القمر	C الماكوك الفضائي	D الزهرة
2	ما نوع مجرة درب التبانة التي تقع فيها الأرض :	A حلزوني	B اهليلجية	C غير منتظمة	D لا شي مما سبق
3	ماذا ينتج عن ميل محور الأرض في اثناء دورانها حول الشمس	A الليل والنهار	B الفصول الاربعة	C الخسوف والكسوف	D جميع ماسبق
4	ما الوحدة المستخدمة لقياس المسافات بين النجوم والمجرات في الفضاء	A الكيلومتر	B الوحدة الفلكية	C المتر	D السنة الضوئية
5	أي المناظير الفلكية يستعمل ليلا ونهارا زفي الظروف السيئة	A الراديوي	B الكهرومغناطيسي	C الكاسر	D العاكس

س٢ / اشرح كسوف الشمس ؟

س٣ / عدد الكواكب الداخلية والخارجية بالترتيب ؟

- الكواكب الداخلية / ١ -  
الكواكب الخارجية / ١ -  
٢ -  
٣ -  
٤ -  
٤ -

س٤ / اذكر أنواع المناظير الفلكية البصرية ؟

- ١ -  
٢ -

س٥ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

1	مسار منحني لجسم يدور حول جسم اخر
2	ترتيب الموجات الكهرومغناطيسية بحسب طولها الموجي
3	تجمع كبير من النجوم والغازات والغبار المرتبطة بوساطة الجاذبية

\*\*\* ملاحظة مهمة :-

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز



## أوراق عمل مادة العلوم للصف الأول متوسط

الفصل الدراسي الثاني

معلم المادة / بندر المطيري

اسم الطالب /

المعادن	الدرس السابع عشر	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٣٢ الى ١٣٨	رقم الصفحة في الكتاب

**\*\* المعادن :** مواد صلبة طبيعية ( غير عضوية )

**\*\* الصخر :** يتكون من معدنين أو أكثر .

**\*\* تتشكل المعادن بعدة طرق منها :**

١ - التبريد إما بطيء أو سريع      ٢ - التبخر      ٣ - الترسيب

### **\* خصائص المعادن :**

تعريفها	الخاصية
وهو ترتيب الذرات بشكل منتظم ومتكرر .	١ - الشكل البلوري
انكسار المعدن إلى قطع ذات سطوح خشنة يسمى <b>المكسر</b> بينما انكسار المعدن إلى قطع ذات سطوح ناعمة يسمى <b>الانفصام</b>	٢ - الانفصام والمكسر
اللون الظاهري للمعدن	٣ - اللون
لون مسحوق ( فتات ) المعدن	٤ - الحكاكة
هو كيفية انعكاس الضوء على سطح المعدن .	٥ - اللمعان (البريق )
قابلية المعدن للخدش	٦ - القساوة

\* معدن الكوراتز يستخدم في صناعة الزجاج  
\* أقل المعدن قساوة هو معدن **التلك** وأكثر المعادن قساوة **الألماس** حسب مقياس موهس

\* **الأحجار الكريمة :** هي معادن نادرة قابلة للقص والصقل مثل الماس .

يتكون الماس في ستار الأرض ( الوشاح ) تحت ضغوط عالية ويصعد للسطح مع المقذوفات البركانية

\* **الخام :** وهو عندما يحوي المعدن مادة مفيدة ( مربحة ) مثل خام النحاس .

\*\* معظم المعادن المكونة للصخور هي معادن سليكاتية ( تتكون من عنصري السيليكون والأكسجين )

\*\* أكثر من نصف المعادن في قشرة الأرض هي المعادن السيليكاتية والتي تسمى الفلسبار

الصخور	الدرس الثامن عشر	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٣٩ إلى ١٤٣	رقم الصفحة في الكتاب

انواع الصخور هي :

- ١ - الصخور النارية
- ٢ - الصخور الرسوبية
- ٣ - الصخور المتحولة

### أولاً / الصخور النارية

تتشكل هذه الصخور عندما تبرد المواد الصخرية المنصهرة ( الصهارة )

\*\* كلما كان الصهير يحتوي على نسبة عالية من السيلكا ونسب قليلة من الحديد والكالسيوم والماغنيسيوم كان الصخر فاتح اللون وتسمى الصخور الجرانيتية

\*\* كلما كان الصهير يحتوي على نسبة قليلة من السيلكا وتحتوي على الحديد والكالسيوم والماغنيسيوم كان الصخر فاتح غامق وتسمى بازلتية

### أنواعها :

أ ) الصخور النارية السطحية : تتكون عندما تبرد الصهارة ( اللابة ) على سطح الأرض

ب ) الصخور النارية الجوفية : تتكون عندما تبرد الصهارة ( الماجما ) تحت سطح الأرض

معظم الصخور النارية الجوفية جرانيتية

و معظم الصخور النارية السطحية بازلتية

### ثانياً / الصخور الرسوبية

تتشكل هذه الصخور عندما تتجمع الرسوبيات في طبقات

تنقل الرسوبيات بواسطة الرياح والمياه والجليد والجاذبية

تابع الصخور	الدرس التاسع عشر	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٤٣ الى ١٤٦	رقم الصفحة في الكتاب

### أنواع الصخور الرسوبية :

#### أ) الصخور الرسوبية **الفتاتية**

تتكون عندما ينقل فتات المعادن والصخور ويترسب ويلتحم مع معادن أخرى

#### ب) الصخور الرسوبية **الكيميائية**

تتكون عندما تتبخر المياه الغنية بالمعادن

#### ج) الصخور الرسوبية **العضوية**

تتكون عندما تترسب وتتراص بقايا المخلوقات الحية

\* **الأحافير** : هي بقايا آثار نبات أو حيوان كان يعيش في الماضي  
الأحافير توجد في بعض الصخور الرسوبية وبعض الصخور المتحولة

### ثالثاً / الصخور المتحولة

تتشكل من صخور قديمة ( نارية - رسوبية - متحولة ) بعد تعرضها للضغط والحرارة الشديدين

وتنقسم حسب النسيج الصخري ( الشكل العام للصخر ) إلى :

#### أ) الصخور المتحولة **المتورقة**

#### ب) الصخور المتحولة **غير المتورقة**

**\*\* راجع دورة الصخور في الكتاب صفحة ١٤٦**

**\*\* حل مراجعة الفصل في الكتاب صفحة ١٥٢ و ١٥٣ والتصحيح الحصة القادمة**

طبقات الأرض	الدرس العشرون	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٥٨ الى ١٦٠	رقم الصفحة في الكتاب

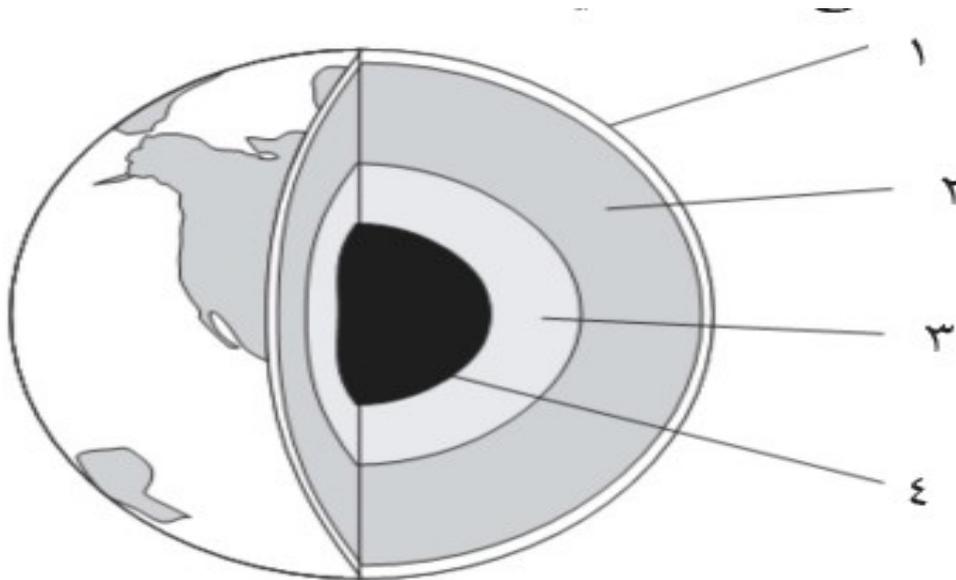
(( تم استكشاف باطن الأرض بدراسة الصخور والموجات الزلزالية ))

**\*\* طبقات الأرض ٤ ( بالترتيب من الداخل للخارج ) هي :**

تعريفها	الطبقة
هي الكتلة المركزية الصلبة في باطن الأرض ولها حرارة وضغط شديدين	١ - اللب الداخلي
طبقة من الأرض تقع فوق اللب الداخلي وتتكون من مادة مصهورة	٢ - اللب الخارجي
طبقة من الأرض تقع فوق اللب الخارجي ( جزء منها صلب وجزء سائل )	٣ - الوشاح ( الستار )
هي النطاق الخارجي من الأرض و جميع المعالم الموجودة على سطح الارض	٤ - القشرة

**\*\*ملاحظة\*\* كلما اتجهنا لباطن الأرض كلما زاد الضغط ودرجة الحرارة والكثافة**

س / أمامك رسم تخطيطي لطبقات الأرض أكمل البيانات الناقصة وحدد كل طبقة ؟



التاريخ	الدرس الحادي والعشرون	الصفائح الأرضية
رقم الصفحة في الكتاب	١٦١ الى ١٦٩	خاص بالمعلم /

\* **الغلاف الصخري** : يتكون من القشرة الأرضية والجزء العلوي من الوشاح ( الستار )

\* **الصفحة الأرضية** : جزء من قشرة الأرض أعلى الوشاح تتحرك ببطء

سؤال / ماهو اللدن ؟

تعريف حدود الصفائح / هي مناطق التقاء الصفائح معا

**أنواع الصفائح الأرضية :** ( راجع الكتاب صفحة ١٦٢ شكل ٥ )

١ - الصفائح المتقاربة ٢ - الصفائح المتباعدة ٣ - الصفائح المتحاذية

\* **الصدوع** : هي كسور كبيرة في الصخور بفعل حركتها .

\*\* عندما تصطدم صفيحة محيطية مع صفيحة محيطية أو قارية فإن الصفيحة الأكثر كثافة تنثني إلى أسفل الصفيحة الأخرى تسمى هذه العملية (( غوص الصفائح ))

تفسر حركة الصفائح بسبب تيارات الحمل في الستار حيث توصف بكونها جزء من الحركة الدورانية لمادة الستار

تتشكل الجبال بسبب عمليات الرفع وتختلف أنواعها تبعاً لعمليات الرفع :

نوع الجبل	سبب تكونه
١ - جبال الكتل المتصدعة	تتكون من كتل صخرية ضخمة مثنية ومنفصلة عن الصخور المجاورة بصدوع
٢ - الجبال المطوية	تتكون نتيجة طي طبقات الصخور عند تعرضها لقوى الضغط
٣ - الجبال الناهضة	تتكون عندما تعمل قوة من باطن الأرض على دفع القشرة إلى أعلى
٤ - الجبال البركانية	: تتكون من اللابة المنصهرة الساخنة على سطح الأرض

جزر هاواي مثال للجبال البركانية التي تمتد فوق سطح مياه المحيط الهندي

التجوية و التعرية	الدرس الثاني والعشرون	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٧٢ الى ١٨٢	رقم الصفحة في الكتاب

**التجوية** : عملية سطحية تؤدي إلى تفتت الصخور لقطع صغيرة

### أنواع التجوية :

١ - **التجوية الميكانيكية** : عملية تسبب كسر الصخور إلى قطع صغيرة دون إحداث تغيير في تركيبها الكيميائي

من أسبابها / ( أ ) الجليد ( ب ) النشاط الحيوي للمخلوقات الحية ( نبات - حيوان )

٢ - **التجوية الكيميائية** : عملية تؤدي إلى تغيير التركيب الكيميائي للصخور

من أسبابها / ( أ ) الأحماض الطبيعية ( ب ) الأكسجين

\* **التربة** : هي خليط من مواد عضوية وماء وهواء وصخر تعرض لعمليات تجوية .

\* العوامل التي تؤثر في تكون التربة :

- ١ - الصخر الأصلي الذي تعرض للتجوية
- ٢ - درجة ميل السطح
- ٣ - المناخ
- ٤ - الزمن
- ٥ - المخلوقات الحية

\* **التعرية** : هي تفتت الصخور أو الرسوبيات ونقلها

### عوامل التعرية :

١ - الجاذبية الأرضية / يوجد ٤ أنواع من حركات الكتل الأرضية هي :

( أ ) الزحف ( ب ) السقوط ( ج ) الانزلاق الصخري ( د ) التدفق الطيني

٢ - الجليد ٣ - الرياح

٤ - الماء

تشارك جميع عوامل التعرية في تشكيل سطح الأرض مثل تكون الوديان والأخاديد والدلتا والكثبان الرملية

التاريخ	الدرس الأول	الغلاف الجوي
رقم الصفحة في الكتاب	١٤-١٥	خاص بالمعلم /

**الغلاف الجوي** : هو طبقة الغازات المحيطة بالأرض

فوائد الغلاف الجوي /

- ١ - يزود الأرض بجميع الغازات اللازمة للحياة
- ٢ - حماية المخلوقات الحية من التأثير الضار للأشعة ( فوق البنفسجية - السينية )
- ٣ - يقوم بامتصاص الحرارة وتوزيعها

**\*\* الهواء يولد ضغطاً بسبب وزنه ( ثقله )**

**الهواء** : عبارة عن خليط من غازات وماء ودقائق مجهرية صلبة وسائلة .

مكونات الهواء /

( غازات : ٩٩ % من الغلاف الجوي عبارة عن غاز **النيتروجين** وغاز **الأكسجين**

$N_2$  = بنسبة ٧٨ %       $O_2$  = بنسبة ٢١ %

١ % غازات مختلفة .

بخار الماء ← المسؤول عن تكون الغيوم والأمطار

سؤال / غاز ثاني أكسيد الكربون ( مهم ) علل ؟

- ١ - تحتاجه النباتات لصنع الغذاء بواسطة عملية البناء الضوئي
- ٢ - يحافظ على دفء الأرض حيث يمتص الحرارة ويبثها باتجاه سطح الأرض

( ب ) الهباء الجوي :

١ - مواد صلبة ← غبار + أملاح + حبوب لقاح

٢ - مواد سائلة ← قطرات حمضية

طبقات الغلاف الجوي	الدرس الثاني	التاريخ
خاص بالمعلم /	١٥-١٦	رقم الصفحة في الكتاب

**\*\* طبقات الغلاف الجوي ( بالترتيب من الأسفل إلى الأعلى ) :**

تعريفها	الطبقة
تمتد من سطح الأرض إلى ارتفاع ١٠ كم وتحوي الغيوم والتغيرات الطقسية	١ - <b>التروبوسفير</b>
تمتد من ١٠ كم إلى ٥٠ كم وتحوي الأوزون ( تمتص الأشعة فوق البنفسجية )	٢ - <b>الستراتوسفير</b>
تمتد من ٥٠ كم إلى ٨٥ كم أكثر طبقات الغلاف الجوي برودة	٣ - <b>الميزوسفير</b>
تمتد من ٨٥ كم إلى ٥٠٠ كم حرارتها مرتفعة تصل ١٧٠٠ س تصفي أشعة جاما والأشعة السينية	٤ - <b>الثيرموسفير</b>
تمتد من ٥٠٠ كم إلى حدود الفضاء الخارجي	٥ - <b>الإكسوسفير</b>

**\*\* الايونسفير ( الطبقة المتأينة ) :**

تعتبر هذه الطبقة جزء من طبقة **الميزوسفير** وطبقة **الثيرموسفير**

و توجد ذراتها في حالة أيونية ( مشحونة كهربياً ) ← أهميتها تكمن في أنها تعكس موجات **الراديو**

**\*\* ارسم طبقات الغلاف الجوي ؟**

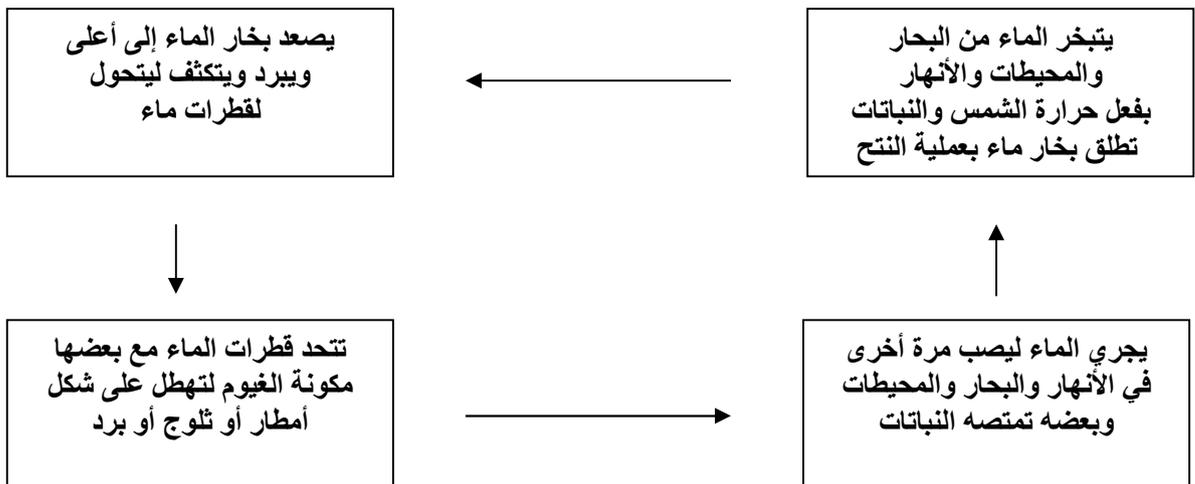
التاريخ	الدرس الثالث	دورة الماء والطقس
رقم الصفحة في الكتاب	١٧-١٩	خاص بالمعلم /

\*\* تسمى الأرض عادة الكوكب المائي ( علل ؟ )

لأن الماء يغطي ٧٠,٨ % من سطحها

### دورة الماء في الطبيعة

( تعد الشمس مصدر الطاقة الرئيسي لهذه الدورة )



س / عرف كلاً من ( التبخر - التكثف ) ؟

التكثف	تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بفعل البرودة يسمى
التبخر	بينما تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بفعل الحرارة يسمى

\* **الطقس** : يصف الحالة السائدة في الغلاف الجوي لفترة قصيرة .

\*\* عوامل الطقس : هي ( درجة الحرارة - الضغط الجوي - الرطوبة - الغيوم - الرياح )

### أولاً : درجة الحرارة

درجة الحرارة ← تقاس بمقياس الحرارة ( الترمومتر )  
عادة يتم تدريج مقياس الحرارة بالسلسيوس ( °س ) أو الفهرنهايت ( °ف )  
\*\* نقل الطاقة :

أ ) عندما يتم نقل الطاقة بين جزيئات الهواء عن طريق الاصطدام تسمى **التوصيل**  
ب ) عندما يتم صعود الهواء الساخن وهبوط الهواء البارد تسمى **الحمل**

التاريخ	الدرس الرابع	تابع عوامل الطقس
رقم الصفحة في الكتاب	١٩-٢٢	خاص بالمعلم /

### ثانياً : الضغط الجوي

الهواء مادة بالتالي له وزن بسبب جذب الأرض له وهذا الوزن يولد **ضغطاً جويّاً**

يتناقص ضغط الهواء كلما **ارتفعنا** في الغلاف الجوي والعكس .

### ثالثاً : الرطوبة

وهي كمية **بخار الماء** في الغلاف الجوي

س / هل تؤثر درجة الحرارة في الرطوبة ؟ وضح ذلك ؟

**نعم ، كلما زادت درجة الحرارة زاد تبخر الماء وبالتالي تزيد الرطوبة ( علاقة طردية )**

\* **درجة الندى** : هي درجة الحرارة التي يصل عندها الهواء لحالة التشبع ببخار الماء

الرطوبة النسبية : هي كمية بخار الماء الموجودة في الهواء مقارنة بكمية بخار الماء التي يستطيع الهواء حملها عند درجة حرارة معينة .

### رابعاً : الغيوم

أنواع الغيوم حسب الارتفاع ثلاث أنواع هي :

الاسم	ارتفاعها
١ - <b>غيوم منخفضة</b>	ارتفاع ٢٠٠٠ م أو أقل مثل الضباب .
٢ - <b>غيوم متوسطة</b>	بين ٢٠٠٠ و ٨٠٠٠ م تسبب أمطار خفيفة .
٣ - <b>غيوم مرتفعة</b>	توجد على ارتفاعات عالية .

\* الهطول يكون على شكل أمطار أو أمطار متجمدة أو ثلوج أو بَرَد

### خامساً : الرياح

الرياح عبارة عن هواء ينتقل من منطقة لأخرى تختلف عنها في **الضغط** و **درجة الحرارة**

تقاس سرعة الرياح بجهاز يسمى **أنيمومتر**

\*\* نتيجة دوران الأرض حول نفسها ينحرف الهواء المتحرك نحو اليمين في نصف الكرة الشمالي ونحو اليسار في نصف الكرة الجنوبي تسمى هذه الظاهرة أثر قوة **كوريولوس**

التاريخ	الدرس الخامس	الكتل والجبهات الهوائية
رقم الصفحة في الكتاب	٢٣-٢٧	خاص بالمعلم /

**الكتلة الهوائية** : كمية ضخمة من الهواء تتشكل عادة فوق مناطق محددة من سطح الأرض

تكتسب الكتلة الهوائية خصائص المنطقة التي تبقى فوقها

فمثلاً إذا بقيت كتلة هوائية فوق المناطق الاستوائية فإنها تصبح حارة ورطبة

عندما تلتقي كتل هوائية مختلفة في درجة حرارتها تتكون عند الحد الفاصل بينها **جبهة هوائية**

**\*\* أنواع الجبهات الهوائية :**

تعريفها	نوع الجبهة
عندما تندفع كتلة هوائية باردة أسفل كتلة هوائية دافئة .	١ - الجبهات الباردة
عندما تندفع كتلة هوائية دافئة نحو منطقة أكثر برودة	٢ - الجبهات الدافئة
عندما تلتقي الكتلة الهوائية الدافئة مع الباردة ولا تتقدم إحداها على الأخرى .	٣ - الجبهات الثابتة الرابضة

**\* الأحوال الجوية القاسية :**

تعريفها	نوع الجبهة
تتكون من الغيوم الركامية ذات النمو الرأسي ( تنشأ عادة في الجبهات الباردة )	١ - العواصف الرعدية
تيارات هوائية صاعدة تبدأ بالدوران على شكل دوامة مكونة غيمة تشبه القمع	٢ - الأعاصير القمعية تورنادو
تتشكل في مناطق الضغط المنخفض في المحيطات الاستوائية	٣ - الأعاصير البحرية هوريكان

س / ما الفرق بين الأعاصير القمعية والأعاصير البحرية من حيث المدة والمسافة ؟

ج / الأعاصير القمعية مدتها ١٥ دقيقة فأقل و مسافتها ١٠ كم فأقل بينما الأعاصير البحرية تستمر لأسابيع وتسير آلاف الكيلومترات

**\*\* تستخدم أجهزة التقنية في مراقبة الطقس وتوقعه ( أجهزة الرادار- الأقمار الصناعية- الحاسوب )**

**\*\* يجب متابعة نشرة الأحوال الجوية عبر وسائل الإعلام المختلفة خاصة عند السفر**

الأرض وبعض الظواهر الفلكية	الدرس السادس	التاريخ
خاص بالمعلم /	٤٣-٣٨	رقم الصفحة في الكتاب

## **\*\* حركات الأرض :**

١ - دوران الأرض حول **محورها** : مرة كل ٢٤ ساعة ( تسبب هذه الحركة الليل والنهار )

٢ - دوران الأرض حول **الشمس** : مرة كل سنة

**المدار** : هو مسار منحنى منتظم تتحرك فيه الأرض حول الشمس .

س / علل : سبب تكون الفصول الأربعة ؟

**بسبب ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس**

**\* قمر الأرض :**

**مرتفعات القمر** : مناطق جبلية على القمر ويقدر عمرها ٤,٥ مليار سنة

**بحار القمر ( ماريا )** : مناطق منبسطة سوداء تشكلت عند انسياب اللابة على سطح القمر

\* يدور القمر حول الأرض مرة كل ٢٧,٣ يوماً تقريباً

**(( ظواهر سببها العلاقات بين الشمس والأرض والقمر ))**

**أولاً / أطوار القمر ( وجوه القمر ) :**

يحتاج القمر شهر حتى يمر بجميع أطواره

**ثانياً / كسوف الشمس :**

**ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بين الأرض و الشمس**

**ثالثاً / خسوف القمر :**

**ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض بين الشمس و القمر**

**رابعاً / المد والجزر :**

ويعني ارتفاع مستوى **البحر** وانخفاضه بسبب جذب القمر والشمس

س / ماذا نعني بمد الربيع والمد المنخفض ؟ ( راجع الكتاب الشكل ٧ ص ٤٣ )

**مد الربيع : يبلغ المد أعلى مستوى والجزر أدنى مستوى ويحدث عندما يكون القمر والشمس والأرض على خط واحد**

التاريخ	الدرس السابع	النظام الشمسي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٤ - ٤٩	خاص بالمعلم /

نستخدم لقياس المسافات في الفضاء وحدة قياس كبيرة جداً هي ← الوحدة الفلكية

الوحدة الفلكية : وحدة قياس = ١٥٠ مليون كلم وتعادل متوسط المسافة بين الأرض والشمس

**النظام الشمسي** : نظام من ٨ كواكب وأجسام أخرى تدور حول الشمس بسبب جاذبية الشمس

### أ) الكواكب الداخلية ( كواكب طلبة ) :

الكوكب	خصائصه
١ - عطارد	أقرب الكواكب إلى الشمس وأصغرهما حجماً ( لا يحتوي على غلاف جوي )
٢ - الزهرة	يحاط دوماً بغيوم كثيفة .
٣ - الأرض	الله سبحانه وتعالى سخره للحياة بسبب الغلاف الجوي .
٤ - المريخ	له قمران ويتميز بلونه الأحمر ( بسبب رسوبيات غنية بأكاسيد الحديد )

### ب) الكواكب الخارجية ( كواكب غازية ) :

الكوكب	خصائصه
٥ - المشتري	أكبر كواكب المجموعة الشمسية وله ٦١ قمراً .
٦ - زحل	يحتوي على عدة حلقات عريضة وله ٦٣ قمراً
٧ - اورانوس	يمتاز بمحور دوران أفقي وله ٢٧ قمراً على الأقل .
٨ - نبتون	آخر الكواكب الغازية ( الخارجية ) وله ١٣ قمراً .

\* **المدنب** : هو جسم كبير من الثلج والصخور يدور حول الشمس ويكون ذيلاً مضيئاً عند اقترابه منها

\* **النيازك** : هي قطع من صخور وفلزات تسقط أحياناً على الأرض

وسائل رصد الكون	الدرس الثامن	التاريخ
خاص بالمعلم /	٥٠-٥٢	رقم الصفحة في الكتاب

\* **الطيف الكهرومغناطيسي** : هو ترتيب الأمواج الكهرومغناطيسية التي تنتقل عبر المواد والفضاء

ومنها أمواج الراديو وتحت الحمراء والطيف المرئي وفوق البنفسجي والأشعة السينية وأشعة جاما

### \* وسائل رصد الكون :

أولاً / المناظير الفلكية البصرية ( تجميع الضوء ) :

#### أ) المنظار الفلكي الكاسر :

منظار فلكي يستخدم عدسة محدبة لتجميع الضوء

وتكوين صورة تقع بين البؤرة الأصلية للعدسة العينية ومركزها

#### ب) المنظار الفلكي العاكس :

منظار فلكي يستخدم مرآيا مقعرة لتجميع الضوء وتكوين صورة في البؤرة

\* **المرصد** : مبنى خاص يحوي مناظير فلكية بصرية

ثانياً / المناظير الفلكية الراديوية :

\* **المنظار الفلكي الراديوي** : تلسكوب يجمع أمواج الراديو المتنقلة عبر الفضاء

ويسجلها ثم يحولها إلى صورة ، ويستخدم في النهار والليل وفي جميع ظروف الطقس

التاريخ	الدرس التاسع	النجوم والمجرات
رقم الصفحة في الكتاب	٥٣-٥٩	خاص بالمعلم /

\* **المجموعة النجمية** : مجموعة من النجوم تبدو لنا بشكل محدد في السماء

وتسمى بما يوحي به مظهرها مثل ( الدب الأكبر - الجوزاء ) وغيرها

\*\* لون النجم يعكس مقدار درجة حرارته ( أزرق ← أصفر ← أحمر )

الشمس نجم **متوسط** درجة الحرارة والحجم

\*\* تتطور النجوم ويتغير حجمها وخصائصها بمرور الزمن

\* **نجم فوق مستعر** :

انفجار شديد الإضاءة للجزء الخارجي من النجم يحدث بعد انكماشه ( شكل ٢٠ ص ٥٤ )

\*\* **المجرة** :

تجمع من النجوم والكواكب والغازات والغبار ترتبط معاً بقوة الجاذبية

\*\* أنواع المجرات ( حسب شكلها ) : ( شكل ٢٣ ص ٥٧ )

١ - إهليلجية ( بيضاوية )      ٢ - حلزونية      ٣ - غير منتظمة

مجموعتنا الشمسية تقع في مجرة **درب التبانة** وشكل هذه المجرة **حلزوني**

\*\* تبلغ سرعة الضوء      ٣٠٠٠٠٠      كم / ث

نستعمل لقياس المسافة بين المجرات وحدة قياس كبيرة هي ← **السنة الضوئية**

\* **السنة الضوئية** :

تساوي ٩,٥ تريليون كم وهي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة

وتستخدم لـ **قياس المسافات بين النجوم والمجرات**

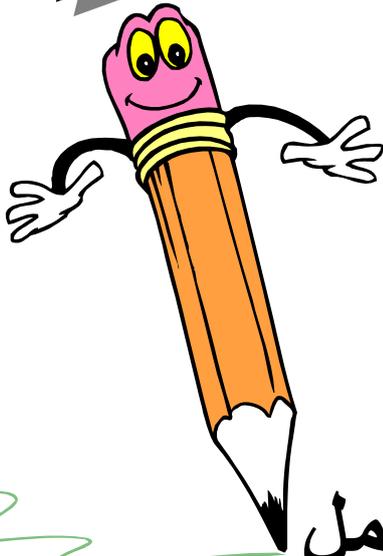


## أوراق عمل



## الصف الأول المتوسط

## الفصل الدراسي الثاني



أ

و

ر

أوراق عمل

أهداف الدرس :

- ١) تحدد الفرق بين المعدن والصخر .
- ٢) تصف الخصائص المستخدمة في تحديد المعادن .

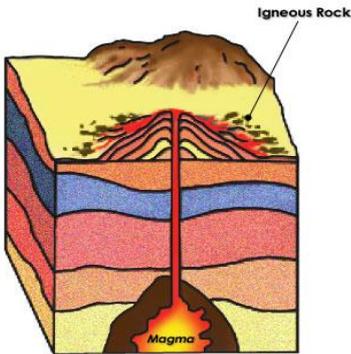


المعدن :

الصخر:

طرق تشكل المعادن :

- ١)
- ٢)
- ٣)



التبريد البطيء للصحارة الموجودة في باطن الأرض



المادة داخل قلم الرصاص ليست عنصر الرصاص، وإنما هي من معدن الجرافيت.



معدن الكوارتز يستخدم في صناعة الزجاج الذي تستخدمه يوميًا.

الشكل ١ أنت تستعمل المعدن يوميًا دون أن تنتبه إلى ذلك؛ لأنها تدخل في صناعة الكثير من المواد والأدوات المألوفة.



التبريد السريع للصحارة الموجودة على سطح الأرض

١



ترسيب المواد الذائبة عند زيادة



تبخر ماء البحر

## خصائص المعادن

الأمثلة	التعريف	خصائص المعادن	
	جميع المعادن تتتركب من ذرات مرتبة بشكل منتظم		
	الانقسام هو تنفصل المعادن إلى قطع ذات أسطح ناعمة ومنتظمة المكسر هو عندما ينكسر المعدن ويتحول إلى سطوح خشنة .		
	تتميز بعض المعادن بألوان خاصة بها		
	الحكاكة يقصد به الفئات الناعم الناتج عن حك المعدن . قد يختلف لون الحكاكة عن لون المعدن اللمعان يقصد به كيفية انعكاس الضوء عن سطح المعدن .		
	هنالك معادن طرية يمكن خدشها بالظفر وبعضها قاس جداً قام العالم السويسري "موهس" بتصنيف المعادن بحسب قساوتها		

## المعادن الشائعة



### الحجر الكريم:

.....

.....

شروط واجب توفرها في الأحجار الكريمة :

(١)

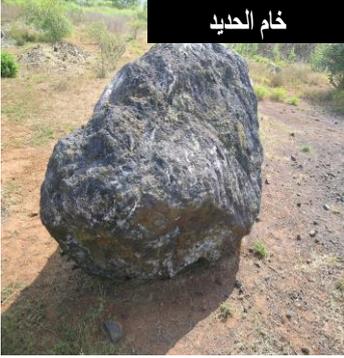
(٢)

(٣)

يتكهن الألماس من عنصر ..... على أثر تعرضه إلى ..... كبيرة



الخام:



.....المستخدم في صناعة الفولاذ هو من معدن الهيماتيت

.....المستخدم في البطاريات هو من معدن الجالينا .

.....المستخدم في الفيتامينات هو من معدن الدولوميت .

معالجة الخامات

.....بعد استخراج..... يجب معالجته للحصول على.....

مثال :

استخلاص النحاس يتم كالتالي :



.....



.....



يستخدم النحاس في الصناعة :

.....

الفصل :

اسم الطالب :

أهداف الدرس :

- ١) توضيح الفرق بين الصخور النارية السطحية والصخور النارية الجوفية .
- ٢) تصف كيف تتكون الأنواع المختلفة من الصخور الرسوبية .
- ٣) تصف الظروف الملائمة تتكون الصخور المتحولة .
- ٤) توضح كيف ترتبط كافة الصخور معاً في دورة الصخر .

أنواع الصخور :

(١) .....

(٢) .....

(٣) .....

الصخور النارية تتكون .....

أنواع الصخور النارية :

(١) صخور .....

(٢) صخور .....

التركيب الكيميائي للصخور النارية:

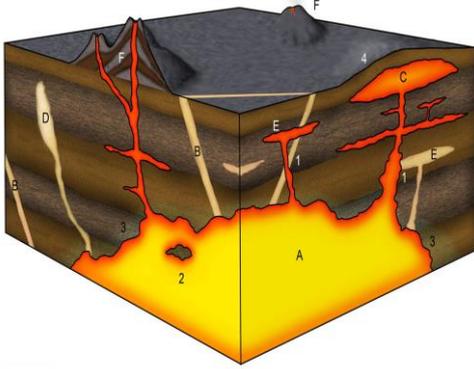
صخور نارية جوفية	صخور نارية سطحية	
.....	.....	التبريد والتصلب
نسب السليكا .....	نسب السليكا .....	التركيب الكيميائي
نسب الحديد والمغنيسيوم والكالسيوم .....	نسب الحديد والمغنيسيوم والكالسيوم .....	اللون
.....	.....	النوع
.....	.....	الصخور الناتجة



Copyright (c) 1997 Martin Horajst  
All Rights Reserved.



الفرق بين الصخور الناتجة عن اللابة والصخور الناتجة عن الصهارة ( الماجما ) :



### الصخور الناتجة عن اللابة

تتكون عندما تبرد المادة الصخرية المنصهرة

وتسمى بـ .....

تتشكل عند حدوث :

( ١ ) ..... ( ٢ ) .....

ينتج عنها تكون:

( ١ ) صخر يسمى .....

( ٢ ) صخر .....



### الصخور الناتجة عن الصهارة

تتكون عندما تبرد المواد الصخرية

تسمى بـ .....



### الصخور الرسوبية

اقسام الصخور الرسوبية :

( ٣ ) .....

( ٢ ) .....

( ١ ) .....

### ( ١ ) الصخور الرسوبية الفتاتية :

الصخور الرسوبية الفتاتية : مكونة من .....

كيف يتم نقل الصخور الفتاتية وترسيبها ؟

انواع الصخور الفتاتية بالترتيب من الاصغر حجما الى الاكبر حجما ؟

..... ← ..... ← ..... ← ..... ← .....

## ٢) الصخور الرسوبية الكيميائية :

تتكون الصخور الرسوبية الكيميائية عندما :

(١)

(٢)

تتكون الصخور الرسوبية العضوية عندما

أمثله الصخور الرسوبية العضوية و.....

الاحافير :

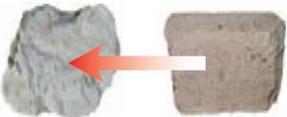
أمثله على الاحافير و.....

## ٣) الصخور المتحولة :

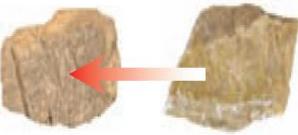
الصخور المتحولة :



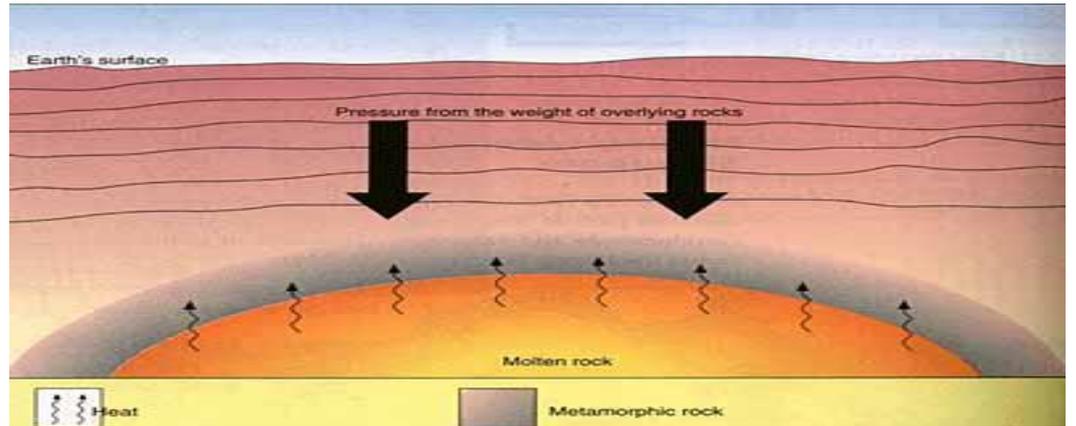
أ الجرانيت يتحول إلى نايس.



ب الحجر الجيري يتحول إلى رخام.



ب الرمل يتحول إلى كوارتزيت.



النوع	الصخر الجديد ( المتحول )	الصخر الاصيلي ( القديم )
		الجرانيت
		الحجر الجيري
		الرمل

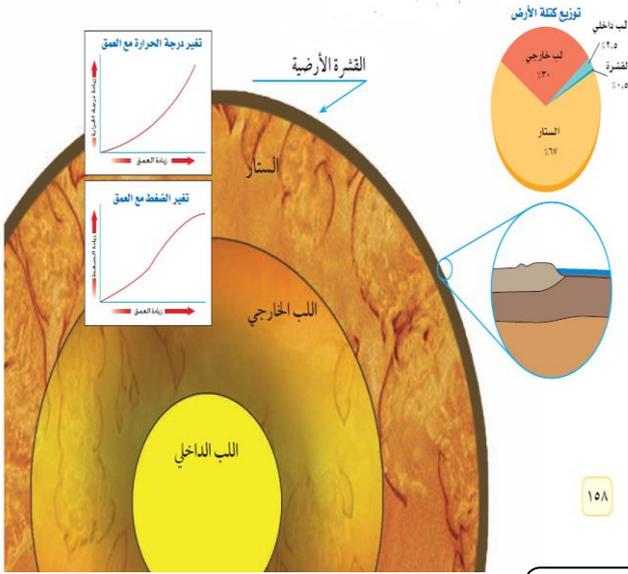


اسم الطالب :

الفصل :

### أهداف الدرس :

- ١) تصف ان باطن الأرض مقسم الى طبقات .
- ٢) تشرح كيف تتحرك الصفائح الأرضية.
- ٣) تناقش لماذا تتحرك الصفائح الأرضية.
- ٤) تصف كيف تتكون الجبال وكيف تحت .
- ٥) تقارن بين أنواع الجبال.
- ٦) تحدد القوى التي تشكل جبال الأرض.



يتم دراسة باطن الأرض عن طريق :

١٥٨

(٢) .....

(١) .....

### طبقات الأرض :

(١) .....	يقع في .....	حالته : .....	كثافته مرتفعة ومعظمه من الحديد	ضغطه : .....	درجة حرارته .....
(٢) .....	يقع : .....	حالته : .....			
(٣) .....	يقع : .....	حالته : .....	ولكنه متحرك كالمعجون		
(٤) .....	يقع في .....	سمكها .....	يزداد سمكها عند .....	يقل سمكها عند .....	

### صفائح الأرض

الجزء العلوي من الستار مع القشرة الأرضية يسمى بـ ( ..... )  
 يتجزأ الى ( ..... ) قطعة أو صفيحة أرضية .



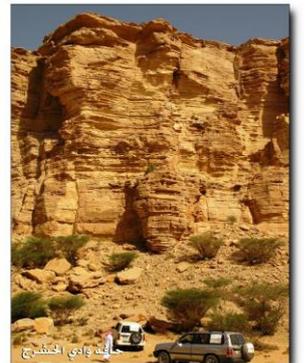
## تكون الجبال :

### عمر الجبال :

يمكن ان تكون بعض الجبال مستمرة في التكون مثل جبال ..... التي تزيد بضع سنتمترات كل سنة وبعض الجبال توقفت عن التكوين وبدأت في التآكل بسبب ..... من العوامل الجيولوجية .

### أنواع الجبال :

تتكون نتيجة انزلاق .....	١-
مثل جبال سييرا نيفادا في ولاية كاليفورنيا في امريكا .	
تكونت بسبب طي .....	٢-
عند تعرضها لقوى .....	
مثل سلسلة جبال زاغروس في إيران .	
تتكون عندما تعمل قوة من باطن الأرض على دفع .....	٣-
إلى أعلى ومع الزمن يتم تعرية .....	
وتتكشف الصخور .....	
و ..... مكونه قمم ومرتفعات	
مثل جبال الروكي الجنوبية في كولورادو والمكسيك .	
تتكون عندما تتدفق .....	٤-
مرور الزمن .	
قد تتكون على اليابسة مثل الجبل الأبيض في خيبر بالمملكة العربية السعودية وقد	
تتكون في قاع المحيطات كجزر هاواي .	



اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

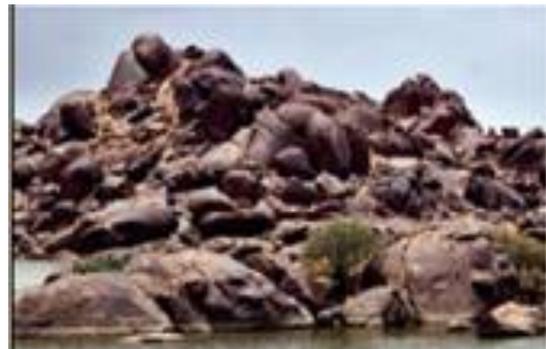
- ١) تحدد العمليات التي تؤدي إلى تكسر الصخور .
- ٢) تصف العمليات التي تؤدي إلى تغير البنية الكيميائية للصخر .
- ٣) توضح كيف تكونت التربة .
- ٤) تحدد عوامل التعرية .
- ٥) تصف اثار التعرية .

اجب عما يأتي :

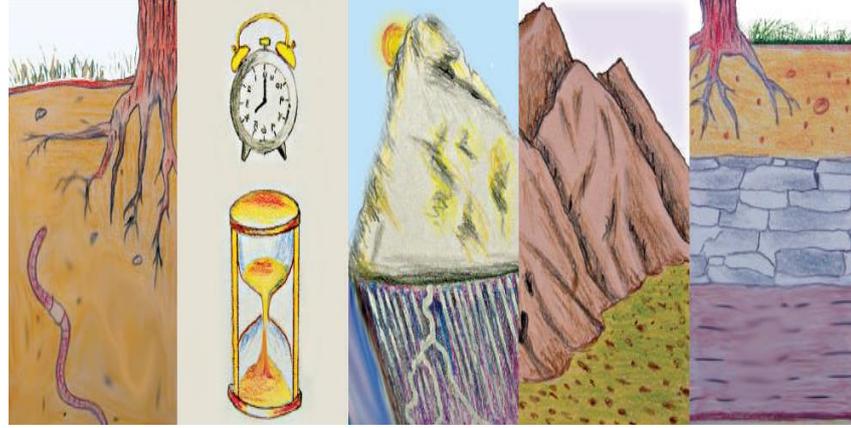
- ١) عملية سطحية ميكانيكية أو كيميائية تؤدي إلى تفتت الصخور إلى قطع صغيرة . (.....)
- ٢) تكسر الصخور إلى قطع صغيرة دون أن تغير تركيبها الكيميائي . (.....)
- ٣) تكسر الصخور إلى قطع صغيرة نتيجة تغير تركيبها الكيميائي . (.....)
- ٤) حركة الماء الذي يجري على سطح الارض . (.....)

س/ قارن بين العوامل المسببه لحدوث كل من التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية ؟

العوامل المسببه لتجوية الكيميائية	العوامل المسببه لتجوية الميكانيكية
(١) .....	(١) .....
(٢) .....	(٢) .....



التربة : .....



العوامل المؤثرة في تكون التربة :

(١) .....

(٢) .....

(٣) .....

(٤) .....

(٥) .....

التعرية

التعرية : .....



العوامل التي تسبب التعرية :

(٢) .....

(١) .....

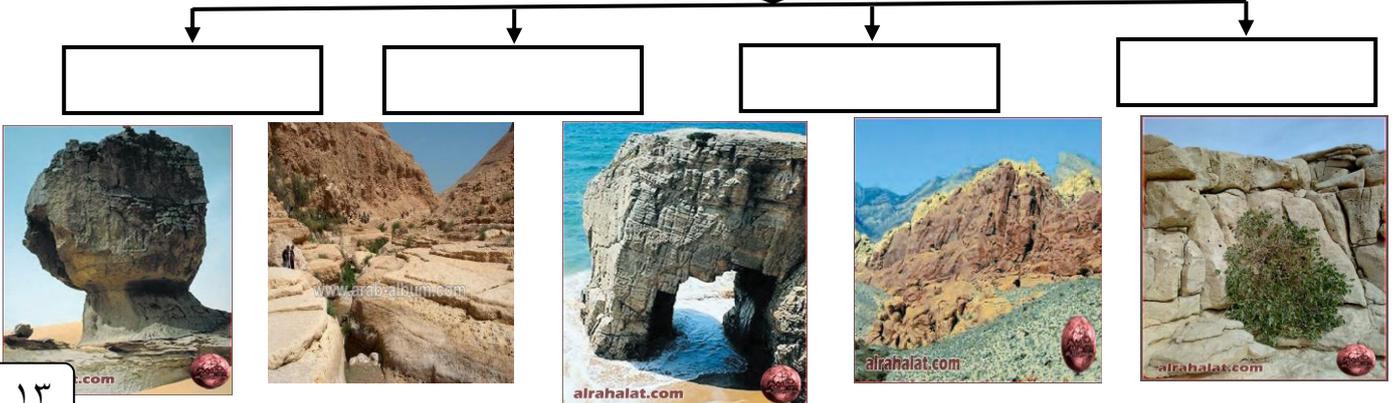
(٤) .....

(٣) .....

الجاذبية :

حركة الكتل الارضية :

انواع حركة الكتل الارضية



اسم الطالب:

الفصل:

أهداف الدرس:

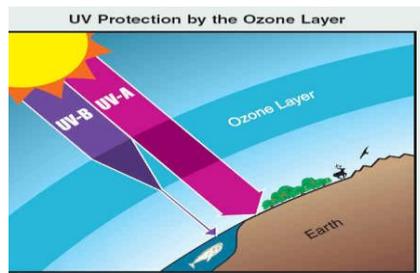
- ١) نوضح أن للهواء ضغط .
- ٢) نصف مكونات الغلاف الجوي .
- ٣) نصف كيف تسبب الطاقة دورة الماء في الطبيعة .
- ٤) نقارن بين طرق انتقال الطاقة على الأرض .
- ٥) نصف كيف تشكل الأنواع المختلفة للغيوم والهطول .
- ٦) نوضح كيف تنشأ الرياح .



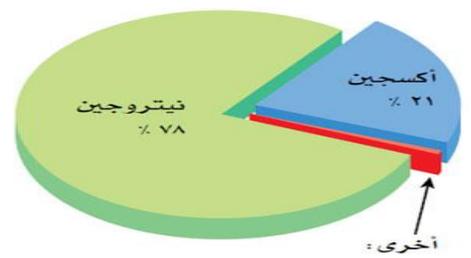
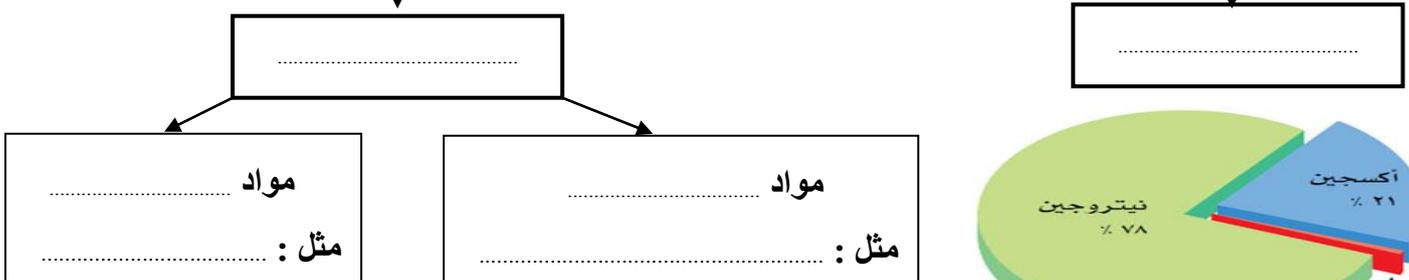
الغلاف الجوي:

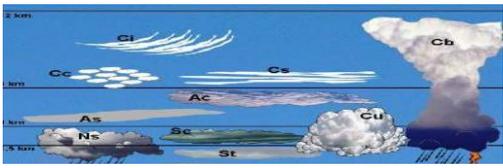
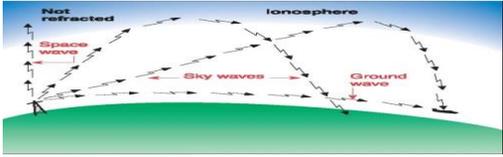
أهمية الغلاف الجوي

- ١)
- ٢)
- ٣)



مكونات الغلاف الجوي



طبقات الغلاف	امتدادها	خصائصها
	تمتد ١٠ كم فوق سطح الأرض	
	تمتد ٥٠ كم فوق سطح الأرض	
	تمتد ٨٥ كم فوق سطح الأرض	
	تمتد ٥٠٠ كم فوق سطح الأرض	
	تمتد إلى أن تتلاشى في الفضاء	

س/ ماذا تسمى طبقة الميزوسفير و الثيرموسفير؟ وما فائدتها؟

ج/

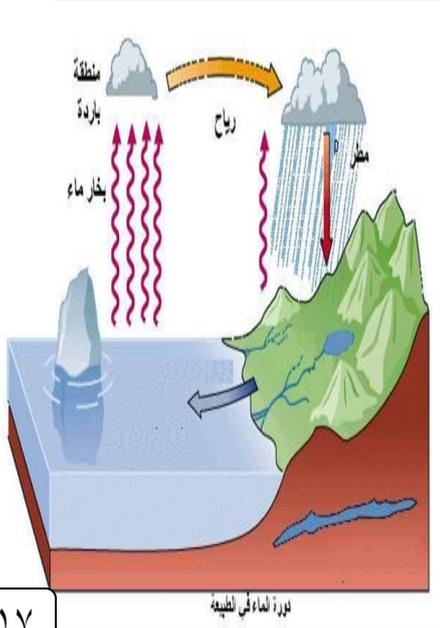
مياه الأرض

س / كيف تتم دورة الماء في الطبيعة؟

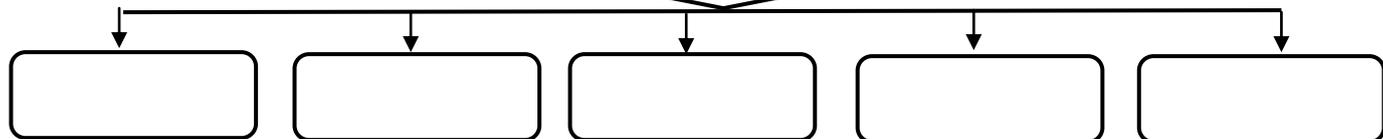
س/ كيف يختلف التبخر عن التكثف؟

التبخر/

التكثف/



## عوامل الطقس



## درجة الحرارة

عندما تصل أشعة الشمس إلى الأرض فإن جزيئات الهواء تمتص الطاقة، فتتحرك جزيئاتها بسرعة أكبر، متباعدة بعضها عن بعض. فعندما تكون درجة الحرارة مرتفعة فهذا يعني أن حركة جزيئات الهواء سريعة تقاس درجة الحرارة بمقياس ..... ويكون تدرجه إما ..... أو .....

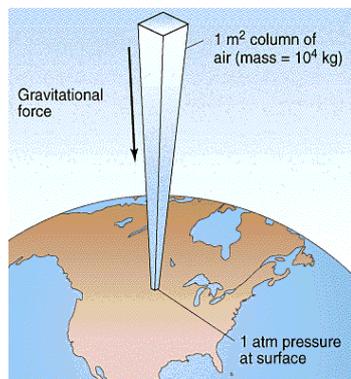
## نقل الطاقة



## طرق انتقال الطاقة

الحمل	التوصيل

## الضغط الجوي



س / ما علاقة الضغط الجوي بالارتفاع ؟

س / ما علاقة الضغط الجوي بدرجة الحرارة ؟

## الرطوبة

الرطوبة :

س / ما علاقة الرطوبة بدرجة الحرارة؟

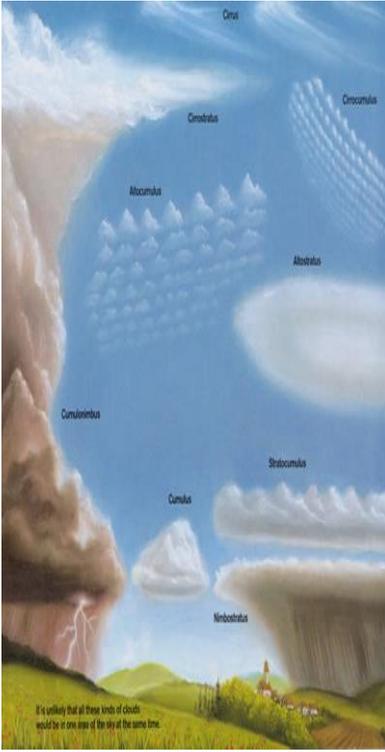
درجة الندى :

الرطوبة النسبية :



١١٨

## الغيوم



انواع الغيوم	ارتفاعها	امثله
.....	٢٠٠٠ م أو أقل	(١) .....
.....	.....	(٢) .....
.....	بين ٢٠٠٠ و ٨٠٠٠ م	(١) .....
.....	.....	(٢) .....
.....	أكثر من ٨٠٠٠ م	(١) .....
.....	.....	(٢) .....
.....	.....	(٣) .....

## الهطول

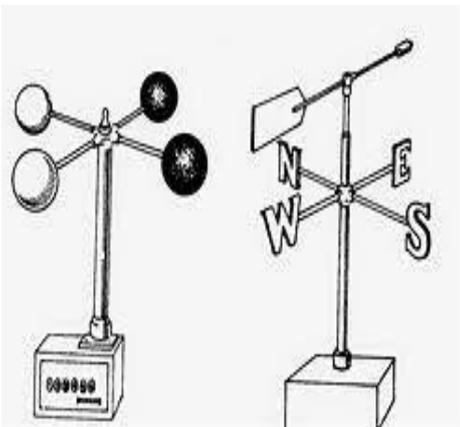


س / سبب هطول المطر؟

.....

انواع الهطول	سببه
.....	.....
.....	.....
.....	.....

## الرياح



سبب حدوث الرياح

.....

الجهاز المستخدم في قياس سرعة الرياح

.....

طريقة عمله

.....

الأنيمومتر

مؤشر اتجاه الرياح

كيس الرياح

اسم الطالب :

الفصل :

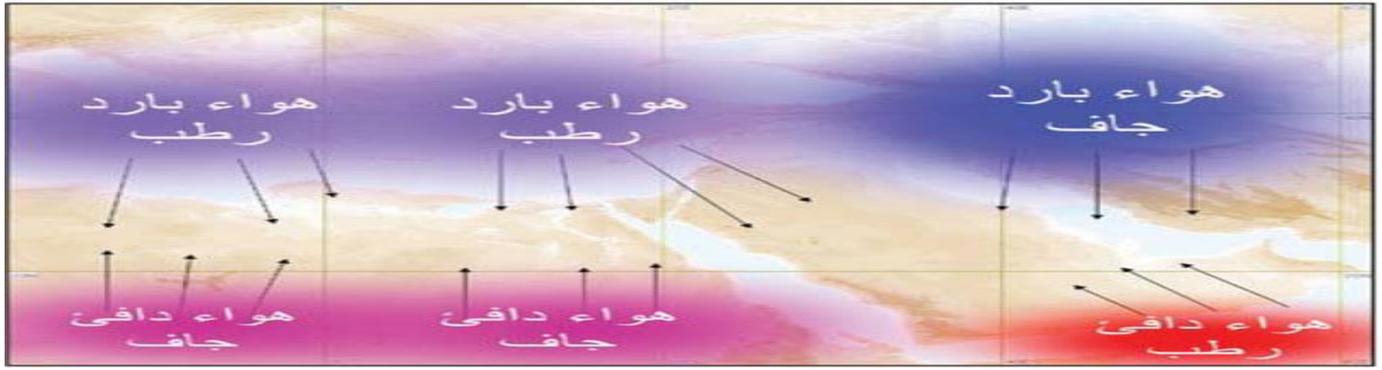
أهداف الدرس :

- ١) نوضح طرائق تشكل كل من الكتل والجبهات الهوائية .
- ٢) نناقش أسباب الأحوال الجوية القاسية .
- ٣) نوضح كيف تستخدم التقنية لمراقبة الطقس وتوقعه .

الكتل الهوائية :

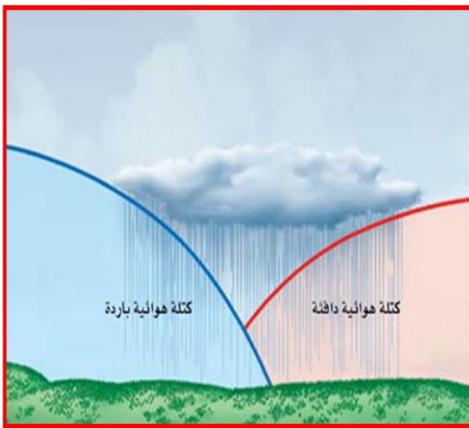
تختلف أنواع الكتل الهوائية بحسب خصائص المنطقة التي يوجد بها  
مثل : الكتلة الهوائية فوق منطقة خط الاستواء تصبح .....

أمثلة على الكتل الهوائية في مملكتنا الحبيبة :

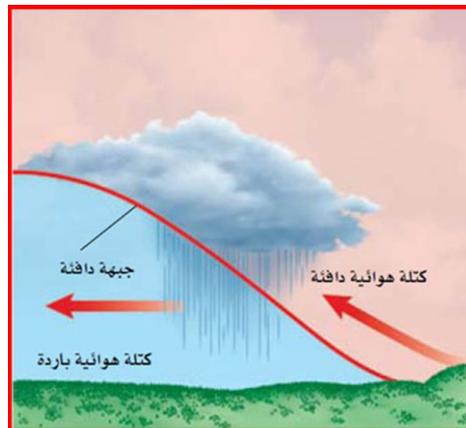


الجبهة الهوائية :

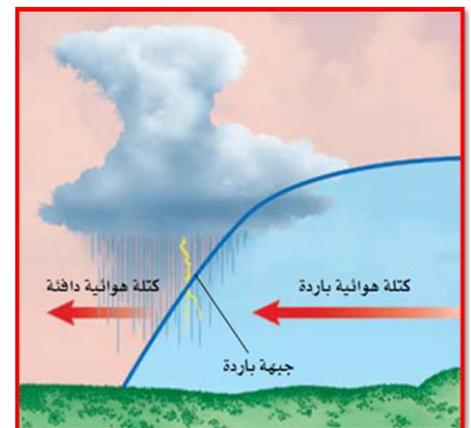
أنواع الجبهات الهوائية



الجبهة



الجبهة



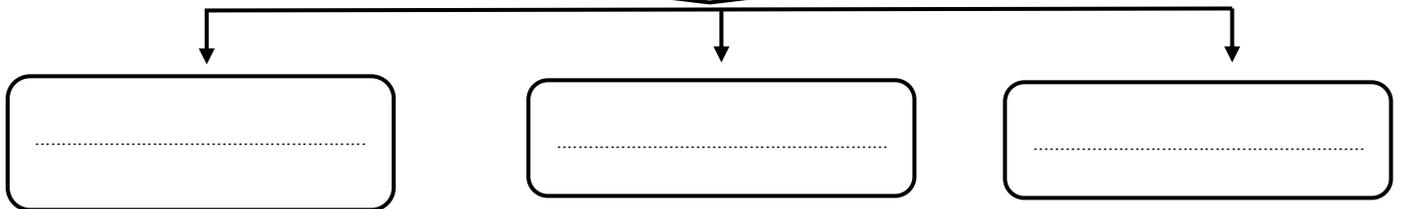
الجبهة

نتائجها	سبب حدوثها	أنواع الجبهات الهوائية
تؤدي إلى هطول .....	..... .....	..... .....
تؤدي إلى هطول .....	..... .....	..... .....
تؤدي إلى هطول .....	..... .....	..... .....

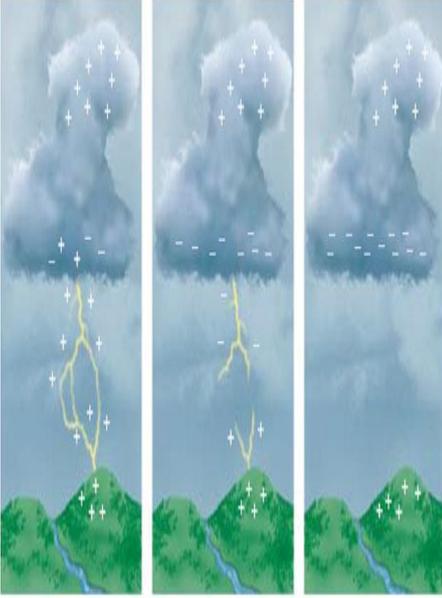
س/ ماذا يحدث للهواء في مناطق الضغط المنخفض والضغط المرتفع؟

مناطق الضغط المرتفع	مناطق الضغط المنخفض
..... ..... .....	..... ..... .....

### الأحوال الجوية القاسية



## العواصف الرعدية



س/ كيف تتكون العواصف الرعدية ؟

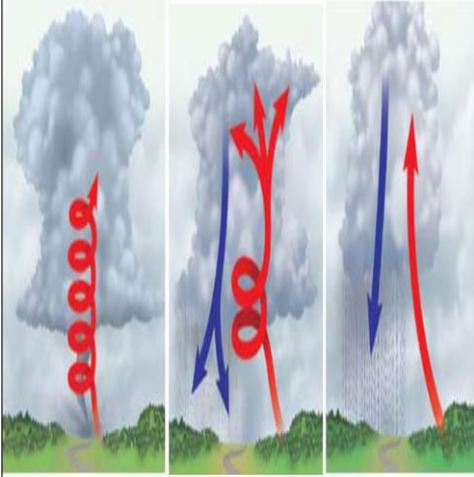
.....  
.....

س/ ما سبب تكون البرق ؟

( بين الوجه السفلي للغيوم السالبة الشحنة و سطح الأرض الموجب الشحنة )

س / ما سبب تكون صوت الرعد ؟

.....



## الأعاصير القمعية (تورنادو)

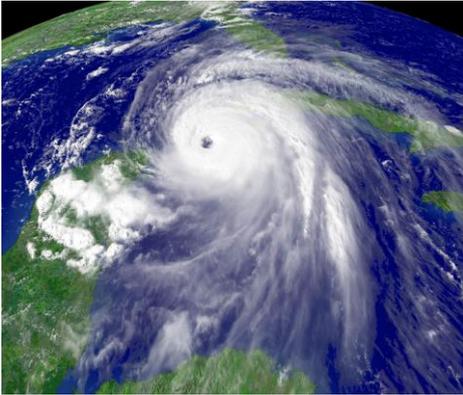
س/ كيف تتكون الاعاصير القمعية ؟

ج/



## الأعاصير البحرية (هوريكان)

س/ اين تتشكل الاعاصير البحرية ؟



## السلامة والطقس

التقنية المستخدمة لمراقبة الطقس هي :

.....

للتنبؤ بموقع الأعاصير و تحديد الأماكن التي يصل لها ومن ثم تحذير الناس .

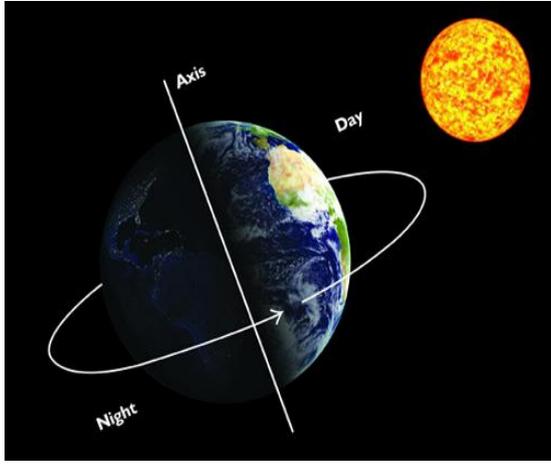
Mrb20

اسم الطالب :

الفصل :

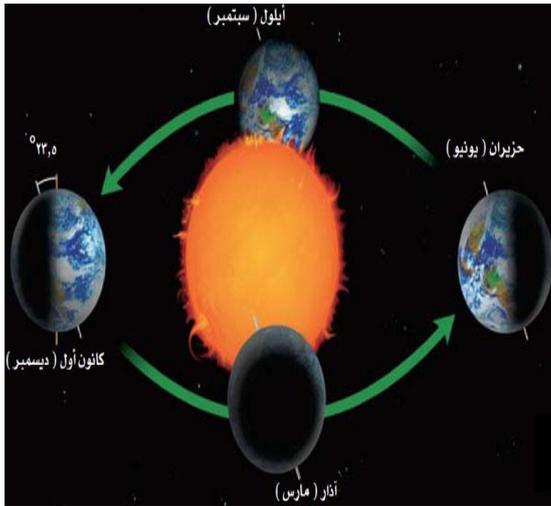
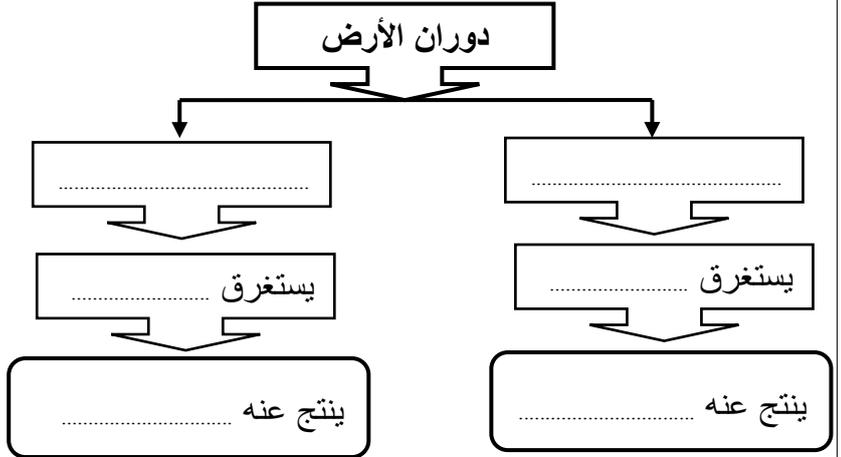
أهداف الدرس :

- ١) توضح دوران الأرض حول محورها .
- ٢) تفسر لماذا للأرض فصول سنوية .
- ٣) تعمل نموذجاً مراعيّاً الأبعاد المناسبة لكل من القمر والأرض والشمس خلال أطوار القمر .
- ٤) تقارن بين الكواكب وأقمارها في النظام الشمسي .
- ٥) توضح أن الأرض هي الكوكب الوحيد في المجموعة الشمسية الذي سخره الله ليوفر ظروفًا تدعم الحياة .



س/ لماذا تظهر الشمس لنا وكأنها تتحرك في السماء ؟

دوران الأرض

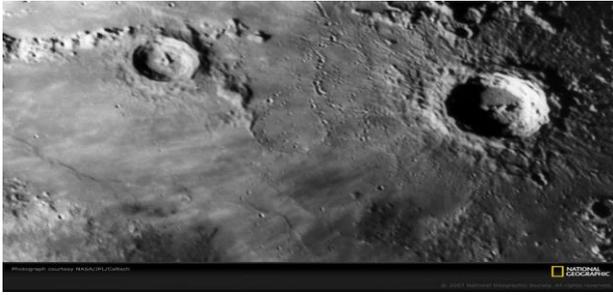


س/ فسر لماذا تتكون للأرض فصول سنوية ؟

س/ الفرق بين المدار والمحور؟

المحور	المدار
.....	.....

## قمر الأرض



يتكون سطح القمر من :

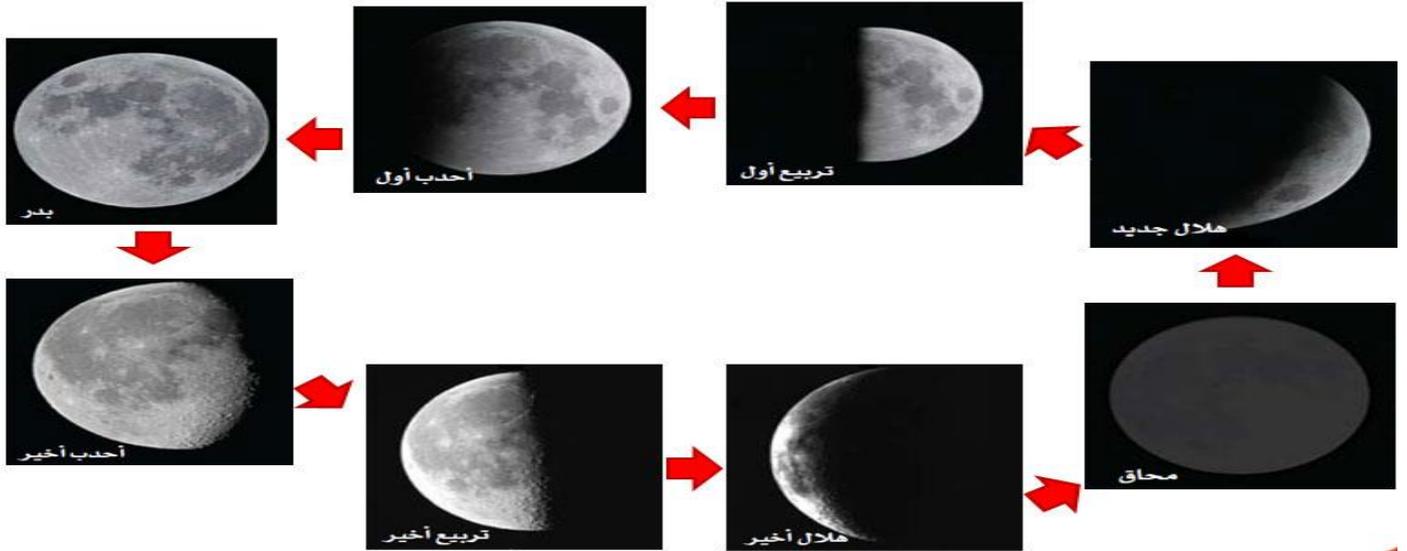
مناطق جبلية كبيرة تسمى  
ومناطق منبسطة قاتمة تسمى

س/ ما سبب تكون العديد من الفوهات على سطح القمر؟

س/ لماذا تواجه الأرض دائما الجهة ذاتها من القمر؟

دورة القمر هي

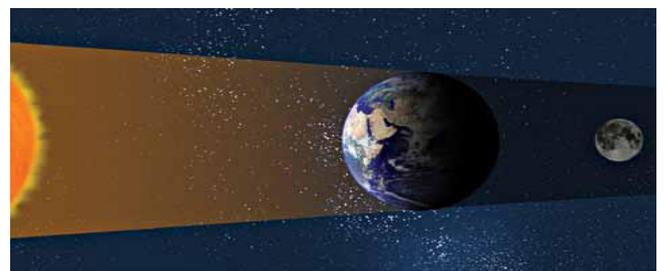
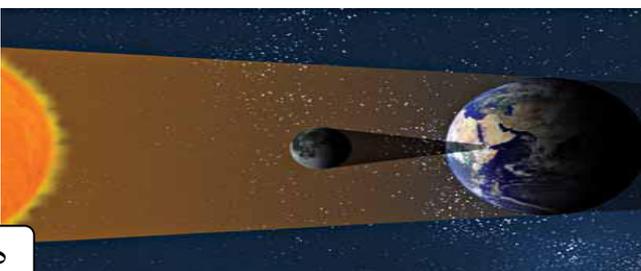
أطوار القمر: (اختلاف ظهور القمر)



س/ ما الفرق بين خسوف القمر وكسوف الشمس؟

كسوف الشمس

خسوف القمر



الفرق بين المد والجزر

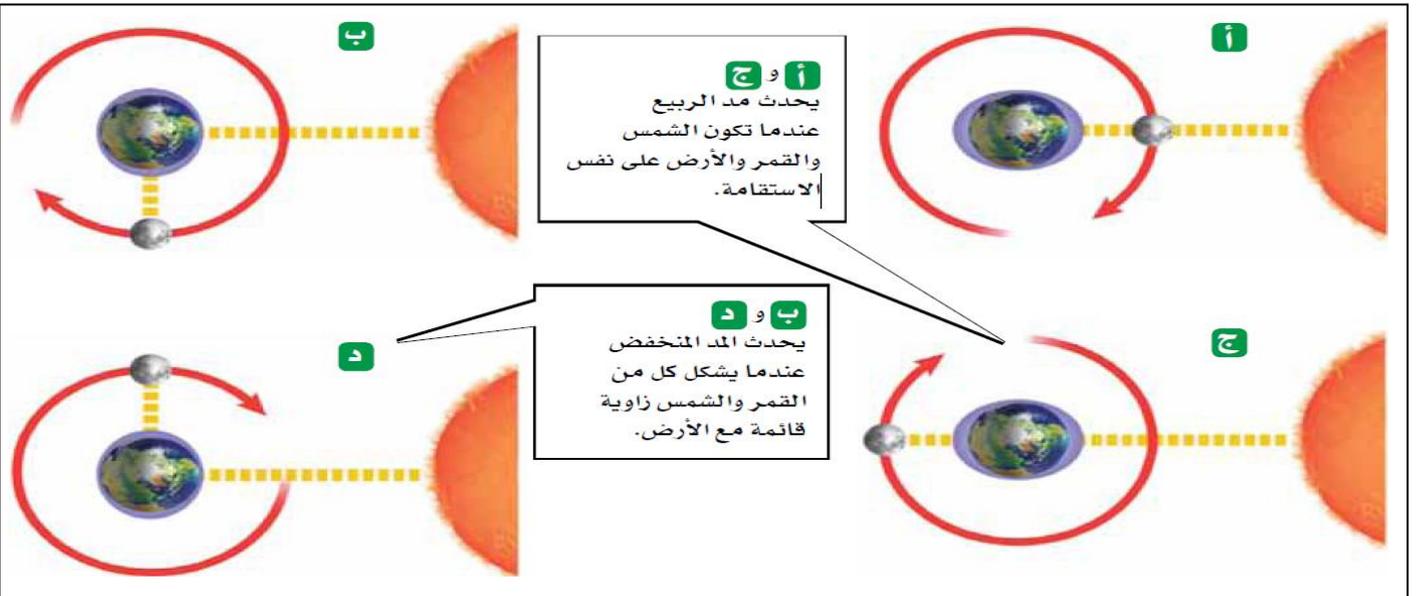
الجزر	المد
.....	.....

س/ ما مدى تأثير الشمس على المد والجزر؟

.....

س/ الفرق بين مد الربيع والمد المنخفض؟

المد المنخفض	مد الربيع
.....	.....
.....	.....
.....	.....



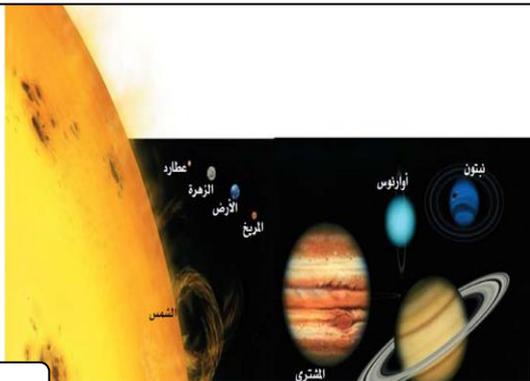
المسافات في الفضاء

النظام الشمسي هو .....

.....

س / ما الذي يجمع النظام الشمسي ويمنع تفرق أجزائه؟

.....

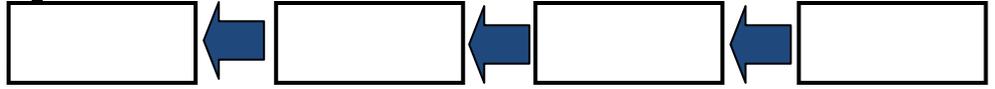




الوحدة الفلكية :

### الكواكب الداخلية

س/ عدد كواكب المجموعة الشمسية الداخلية بالترتيب ؟



س/ ما سبب الفوهات التي تغطي سطح عطارد؟

.....

س/ لماذا تختلف درجة الحرارة على سطح عطارد بشكل كبير بين الليل والنهار؟

.....

### الزهرة :

يصعب رؤية كوكب ..... لأنه محاط دوماً .....  
تؤدي إلى ارتفاع .....

س/ لماذا سمي المريخ بالكوكب الأحمر ؟

.....

وللمريخ قمران يدوران حوله ، هما : ..... و.....

س/ ما المقصود بالكويكبات ؟

.....



### الكواكب الخارجية

س/ عدد كواكب المجموعة الشمسية الخارجية بالترتيب ؟



جميعها كواكب ..... ليس لأي منها سطح صلب. ولكل منها مجموعة

من ..... تدور حوله وتحيط بهذه الكواكب حلقات من ..... و.....



نبتون أورانوس زحل المشتري



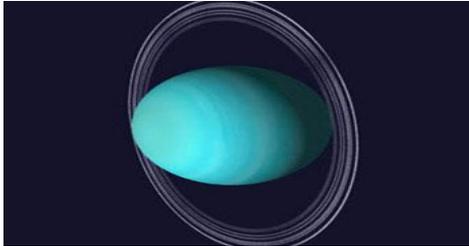
### المشتري

أكبر كواكب المجموعة الشمسية وأسرعها في الدوران  
حول محوره له ( ) قمر أكبرها قمر



### زحل

يحتوي عدة حلقات عريضة محتوية على ..... و  
له ( ) قمر أكبرها قمر



### أورانوس

يمتاز بمحور دوران أفقي ويعود لونه الأخضر المائل للزرقة  
إلى وجود غاز ..... وقليل من ..... له ( ) قمر تقريبا.



### نبتون

أبعد الكواكب عن الشمس يظهر بلون أزرق لوجود غاز  
و ..... في غلافه الجوي له ( ) قمر أكبرها  
قمر

### المذنبات



### المذنب :

س/ لماذا يوجد للمذنبات ذيول ؟



### النيازك :

### أنواع النيازك

Mrb20

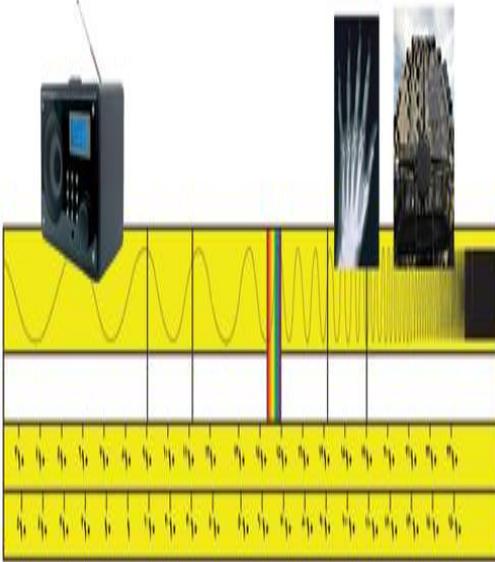


اسم الطالب :

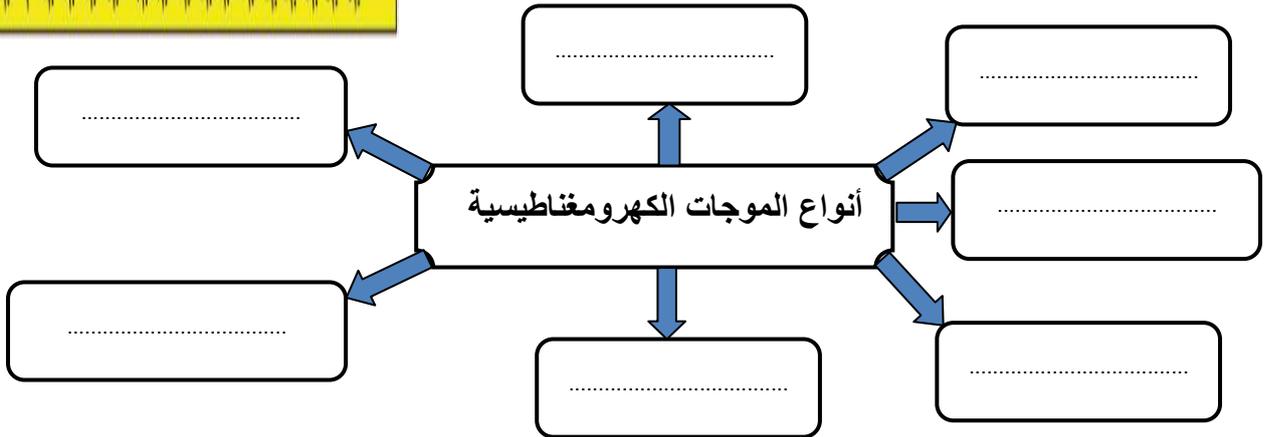
الفصل :

أهداف الدرس :

- ١) توضيح المقصود بالطيف الكهرومغناطيسي .
- ٢) تحدد الفرق بين المنظار الفلكي العاكس والمنظار الفلكي الكاسر .
- ٣) تتعرف الفروق بين المنظار الفلكي البصري والمنظار الراديوي .
- ٤) تفسر لماذا تبدو لنا النجوم وكأنها تتحرك في السماء ؟
- ٥) تصف بعض المجموعات النجمية .
- ٦) توضح دورة حياة النجوم .



الموجات الكهرومغناطيسية

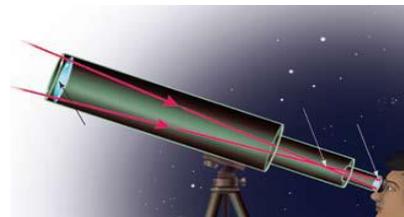


الطيف الكهرومغناطيسي .....

أنواع المناظير الفلكية البصرية

المنظار الفلكي العاكس

المنظار الفلكي الكاسر





المرصد :

س/ لماذا وضع منظار هبل الفضائي خارج الغلاف الجوي؟

المناظير الفلكية الراديوية تقوم

النجوم

س/ لماذا تبدو لنا النجوم وكأنها تتحرك في السماء؟

المجموعات النجمية :

س/ اذكر بعض المجموعات النجمية ؟

(١)

(٢)

(٣)

ألوان النجوم

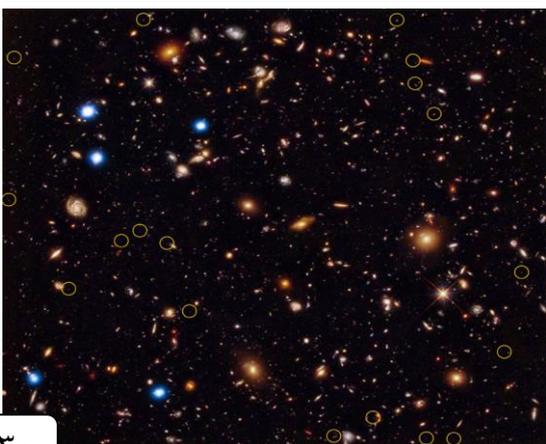
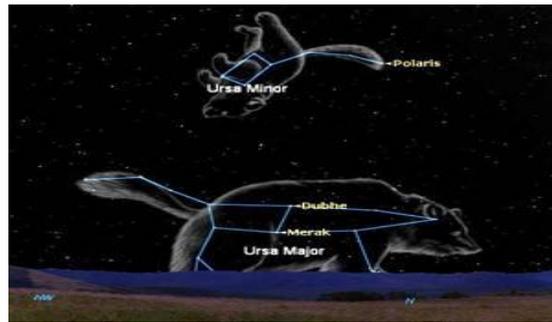
درجة حرارته

الوان النجوم

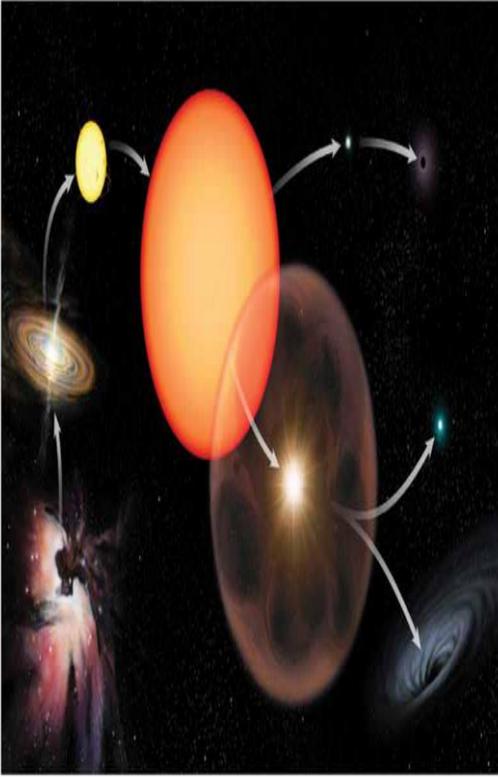
النجوم الزرقاء

متوسطة الحرارة مثل

النجوم الحمراء



## حياة النجوم



### بداية حياة النجم :

تبدأ من سحابة كبيرة من ..... و ..... حيث تؤدي  
إلى انكماش مادة السحابة ثم إلى رفع ..... و.....  
مما يسمح باندماج ..... في النجم وعندها يصبح نجم حقيقي .

### نهاية حياة النجم :

عندما يستهلك نجم متوسط الحجم ..... في مركزه يتمدد ويتحول إلى  
..... يتضخم حتى يفقد .....  
وينكمش ..... ويصبح نجم ..... ثم يبرد ويصبح .....  
إذا كان النجم كبير الحجم فإنه ينفجر مكوناً .....  
وينتهي أخيراً على صورة .....

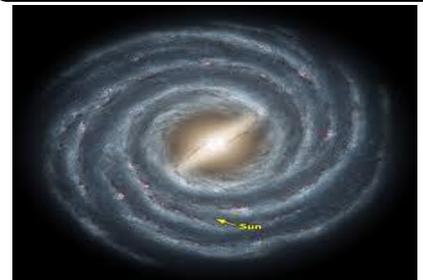
س / على ماذا تعتمد دورة حياة النجم ؟

## المجرات

المجرة : .....

### أنواع المجرات

مثل .....



سرعة الضوء تبلغ ..... ولا يمكن السير بسرعتها أو أسرع منها .

تقاس المسافات بين الكواكب ب .....

السنة الضوئية .....

الإجابة	الاسئلة
11	تتكون الصخور المتحولة نتيجة لـ : (أ) ترسب طبقات من الصخور (ب) تصلب اللابة في ماء البحار (ج) تقنتت الصخور على سطح الارض (د) الحرارة الشديدة والضغط المرتفع
12	أي العبارات التالية ينطبق على المادة التي تعد معدناً ؟ (أ) تكون عضوية (ب) تكون زجاجية (ج) تكون حجراً كريماً (د) توجد في الطبيعة
13	ما نوع الصخور التي تنتج عن انفجار البراكين ؟ (أ) فتاتية (ب) عضوية (ج) ورقية (د) سطحية
14	أي العبارات التالية ينطبق على تشكل الصخور الفتاتية ؟ (أ) تتكون من حبيبات صخور موجودة أصلاً (ب) تتكون من اللابة (ج) تتكون بوساطة التبخر . (د) تتكون من بقايا النباتات .
15	مم تتكون الصخور عادة ؟ (أ) قطع صغيرة (ب) معادن (ج) وقود أحفوري (د) تورق
16	يمكن تصنيف الصخور الرسوبية الى : (أ) متورقة أو غير متورقة (ب) أحجار كريمة أو خامات (ج) سطحية أو جوفية (د) فتاتية أو كيميائية أو عضوية
17	توصف المعادن جميعها بأنها : (أ) مواد غير عضوية صلبة (ب) لها درجة قساوة 4 أو أكثر (ج) ذات لمعان زجاجي (د) تخدش قطعة نقدية معدنية
18	ما المعدن الاكثر شيوعاً على سطح الارض ؟ (أ) الكوارتز (ب) الكاليسيت (ج) الفلسبار (د) الجبس
19	ما المادة الصلبة التي تتكون من أنماط متكررة من الذرات ؟ (أ) البلورة (ب) الحجر الثمين (ج) الخام (د) الصخر
20	ما الاسم العلمي الذي يطلق على كتلة مؤلفه من رسوبيات وماء عندما تتحرك على هيئة عجينة الى اسفل تل ؟ (أ) الزحف (ب) انزلاق الصخور (ج) التدفق الطيني (د) التعرية
21	ما الذي يغير الرسوبيات الى صخر رسوبي ؟ (أ) التجوية والتعرية (ب) الحرارة والضغط (ج) التراص والتماسك (د) الانصهار
22	ما نوع الصخور التي تتشكل عندما تبرد الصهارة ؟ (أ) رسوبية (ب) كيميائية (ج) متحولة (د) نارية

اسم الطالب :

الفصل :

س1 / أجب عن الاسئلة التالية :

(ا) أي أجزاء لب الارض يعتقد العلماء أنه سائل ؟

(ب) ضمن أي نوع من الجبال تصنف جبال عسير في المملكة العربية السعودية ؟

(ج) أي نوع من الجبال يتكون في المناطق التي تضغط فيها الصخور بعضها على بعض ؟

س2 / أختَر الإجابة الصحيحة فيما يلي

الإجابة	الاسئلة
1	أي أجزاء الارض أكبر ؟ (أ) القشرة (ب) الستار (ج) اللب الخارجي (د) اللب الداخلي
2	صفائح الارض هي قطع من : (أ) الغلاف الصخر (ب) الغلاف اللدن (ج) اللب الداخلي (د) الستار(الوشاح)
3	أي القوى تسبب تقارب الصفائح ؟ (أ) الشد (ب) الضغط (ج) القص (د) التوازن
4	أي القوى تسبب تباعد الصفائح ؟ (أ) الشد (ب) الضغط (ج) القص (د) التوازن
5	أي نوع من حركة الصفائح الارضية تحدث عند الحدود التحويلية ؟ (أ) تقارب الصفائح (ب) تباعد الصفائح (ج) غوص الصفائح (د) أنزلاق الصفائح بعضها بجانب بعض
6	أي عوامل التعرية التالية يكون ودياناً على شكل حرف U ؟ (أ) الرياح (ب) المياه (ج) الجليد (د) الجاذبية
7	أي الاماكن التالية تكون فيها التجوية الكيميائية أكثر نشاطاً ؟ (أ) الصحاري (ب) الجبال (ج) المناطق القطبية (د) المناطق الاستوائية
8	عندما يتحد ثاني أكسيد الكريون مع الماء يكون : (أ) كربونات الكالسيوم (ب) حمض الكربونيك (ج) حمض النتريك (د) حمض الهيدروكلوريك
9	أي عوامل التعرية التالية يكون الكثبان الرملية ؟ (أ) الرياح (ب) المياه (ج) الجاذبية (د) الجليد
10	ما نوع الجبال التي تتكون عندما تؤثر قوى الشد في الصفائح الارضية في اتجاهين متعاكسين ؟ (أ) الكتل المتصدعة (ب) المطوية (ج) الناهضة (د) البركانية

11	ماذا يحدث للضغط عند الانتقال من باطن الارض الى سطحها ؟ (أ) ينقص (ب) ينقص ثم يزداد (ج) يزداد (د) يزداد ثم ينقص
12	ماذا يحدث لدرجة الحرارة عند الانتقال الى باطن الارض ؟ (أ) ينقص (ب) تنقص ثم تزداد (ج) تزداد (د) تزداد ثم ينقص
13	أي مما يلي يعد مثلاً على التجوية الميكانيكية ؟ (أ) الزحف (ب) الإسفين الجليدي (ج) الأكسدة (د) الانزلاق
14	أي مما يلي يعد خليطاً من صخور تعرضت للتجوية ومواد عضوية وهواء ؟ (أ) الدبال (ب) الصخر الاصلي (ج) المخلوقات الحية (د) التربة

### س3 / املأ الفراغات التالية :

1	تحدث هذه الحالة عندما تنزلق صفيحة كثافتها أكبر أسفل صفيحة كثافتها أقل .
2	تكون رقيقة في المحيطات وسميكة في القارات .
3	تسمى منطقة التقاء الصفائح بعضها ببعض .
4	جبال تتكون من كتل صخرية ضخمة مائلة ومنفصلة عن الصخور المجاورة بسبب الصدع .
5	تؤدي قوى الضغط الناجمة عن حركة صفيحتين نحو بعضهما البعض إلى طي الصخور وتكون الجبال .
6	يسمى الكسر الكبير في صخور القشرة الأرضية .
7	أحياناً تدفع قوى داخل الأرض القشرة إلى الأعلى ، وتنشأ الجبال .

### س4 / أختَر الإجابة الصحيحة فيما يلي

1	تعد حركة المادة المصهورة في باطن الأرض نوع من الحركة التي تسببها تيارات الحمل
2	الجبال التي تشكلت منذ زمن بعيد تكون ذات قمم حادة متعرجة
3	عندما تصطدم صفيحة محيطية مع صفيحة قارية، فإن المحيطية تنزلق أسفل القارية مكونة براكين
4	جبال الهملايا ماتزال ترتفع بمقدار سنتيمترات، وهي الآن في طور التآكل بسبب الحت بالعوامل البيولوجية
5	نوع القوى التي تسبب تكون الجبال المطوية هي قوى شد
6	التجوية الكيميائية سريعة في المناطق الاستوائية
7	تتكون التربة نتيجة تجوية الصخور
8	المناخ، والزمن من العوامل المؤثرة في تكون التربة
9	أحد عوامل تعرية سطح الأرض هو الجليد
10	الجبال القديمة أكثر ارتفاعاً، ووعورة من الجبال الحديثة
11	عندما تنخفض سرعة الرياح المحملة بالرمال، فإنها في بعض الأحيان ترسب حمولتها؛ لتكون انزلاقات طينية.

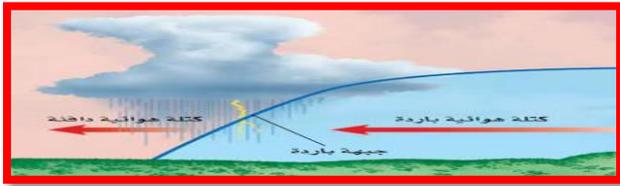
س ( املأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمات الصحيحة :-

- ١) يصف ..... الحالة الجوية السائدة في الغلاف الجوي .
- ٢) الحدود بين كتل هوائية مختلفة تسمى .....
- ٣) الغبار الأملاح وقطيرات الماء في الغلاف الجوي تسمى .....
- ٤) كميات الهواء الضخمة التي تتشكل فوق منطقة معينة على سطح الأرض وتكتسب خصائصه .....

س) اختر الإجابة الصحيحة :

Mrb20

٥	أي طبقات الغلاف الجوي تحوي الأوزون الذي يحمي المخلوقات الحية من الإشعاعات فوق البنفسجية ؟ (أ) تروبوسفير (ب) ميزوسفير (ج) ستراتوسفير (د) ثيرموسفير
٦	يستطيع المتر المكعب من الهواء عند درجة حرارة ٣٠° من حمل ٣٢ جم من بخار الماء . ما لرطوبة النسبية لهذا الهواء عندما تكون كمية بخار الماء المحملة في المتر المكعب منه ١٦ جم ؟ (أ) ١٥% (ب) ٣٠% (ج) ٥٠% (د) ١٠٠%
٧	طبقة الغلاف الجوي الأبعد هي : (أ) تروبوسفير (ب) إكسوسفير (ج) ستراتوسفير (د) أيونوسفير
٨	ما نوع الجبهة الهوائية في الشكل ؟ (أ) دافئة (ب) باردة (ج) ثابتة (د) باردة ثم دافئة
٩	من أول من أثبت أن للهواء وزناً ؟ (أ) هوكي (ب) تورشيلي (ج) بويل (د) جاليليو
١٠	يسمى تحول بخار الماء إلى سائل في دورة الماء : (أ) التكاثر (ب) التبخر (ج) الهطول (د) النتح
١١	ما ذا يحدث عندما تقل الجزئيات المتصادمة الطاقة ؟ (أ) هطول (ب) توصيل (ج) إشعاع (د) حمل
١٢	أي الغازات أكثر وجوداً في الغلاف الجوي ؟ (أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) الهيليوم (د) النيتروجين
١٣	أي طبقات الغلاف الجوي التالية تمتص الأشعة فوق البنفسجية ؟ (أ) التروبوسفير (ب) الستراتوسفير (ج) الميزوسفير (د) الثيرموسفير



الإجابة	س1/ املأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمات الصحيحة
	1.....تلسكوب يستخدم عدسات تكسر الضوء .
	2.....مسار منحنى لجسم يدور حول جسم اخر .
	3 في ..... يتم ترتيب الموجات الكهرمغناطيسية حسب طولها الموجي
	4 يسمى الحدث الذي ينتج عندما يقع ظل الارض على القمر.....
	5 دوران الارض حول ..... يسبب تعاقب الليل والنهار .
	6 ..... تجمع كبير من النجوم والغازات والغبار المرتبطة بواسطة الجاذبية .

س2/ اختر الإجابة الصحيحة	
1	أي أنواع المناظير الفلكية يستخدم المرايا لتجميع الضوء ؟ (أ) الراديوي (ب) الكهرمغناطيسي (ج) الكاسر (د) العاكس
2	أي أنواع المناظير الفلكية يمكن استعماله ليلاً ونهاراً وفي الظروف السيئة ؟ (أ) الراديوي (ب) الكهرمغناطيسي (ج) الكاسر (د) العاكس
3	أي مما يلي يعد تابعاً طبيعياً للأرض ؟ (أ) سكاى لاب (ب) المكوك القضاى (ج) الشمس (د) القمر
4	تعد الأرض كوكباً فريداً لأنها : (أ) كروية الشكل (ب) تحتوي على بحار ومحيطات (ج) أكبر الكواكب (د) تدور في مدار إهليلجي
5	ما نوع مجرة درب التبانة التي تقع فيها الأرض ؟ (أ) غير منتظمة (ب) حلزونية (ج) حلزونية اسطوانية المركز (د) إهليلجية
6	ماذا ينتج عن ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس ؟ (أ) الليل والنهار (ب) الفصول الأربعة (ج) أطوار القمر (د) الخسوف والكسوف
7	ما الوحدة المستخدمة لقياس المسافات بين النجوم والمجرات في الفضاء ؟ (أ) الكيلومتر (ب) الوحدة الفلكية (ج) السنة الضوئية (د) المتر
8	كم كوكباً في النظام الشمسي ؟ (أ) 6 (ب) 7 (ج) 8 (د) 9
9	أي الأجرام السماوية الآتية يقع ظله على الارض خلال كسوف الشمس ؟ (أ) القمر (ب) النيزك (ج) الشمس (د) المذنب
10	إذا كانت كتلة نجم كبيرة جداً فبعد أن يصبح نجماً فوق مستعر يشكل : (أ) مجرة (ب) قزماً أسود (ج) قزماً أبيض (د) ثقباً أسود
11	أي مما يلي يمثل سرعة الضوء في الفراغ بوحدة كم / ث ؟ (أ) 300 (ب) 3000 (ج) 30000 (د) 300000

يتبع ..... س2) اختر الإجابة الصحيحة

12	أي مما يلي من مميزات المناظير الفلكية الفضائية ؟ (أ) تكلفتها قليلة (ب) مشكلاتها التقنية بسيطة (ج) صورها ذات جودة عالية (د) يمكن إصلاحها بسهولة
13	أي الموجات التالية لها طول موجي أقصر من طول موجة الضوء المرئي ؟ (أ) فوق البنفسجية (ب) تحت الحمراء (ج) الموجات القصيرة (د) موجات الراديو
14	يحدث المد المرتفع عندما : (أ) يقع القمر والأرض على خط واحد (ب) تقع الأرض والقمر والشمس والشمس والقمر على خط واحد (ج) تقع الشمس والأرض على خط واحد (د) يشكل كل من الشمس والقمر زاوية قائمة مع الأرض .
15	المناطق الجبلية الجيدة الإضاءة في القمر تسمى : (أ) فوهات (ب) ودياناً (ج) مرتفعات القمر (د) بحار القمر
16	ماذا يتكون عند اصطدام نيزك بالقمر ؟ (أ) مرتفعات القمر (ب) مسطحات (ج) بحار القمر (د) فوهات
17	أقرب الكواكب إلى الشمس ؟ (أ) المشتري (ب) عطارد (ج) زحل (د) الأرض
18	أي مما يلي يتكون من ثلج وصخور ؟ (أ) كويكب (ب) نيزك (ج) مذنب (د) الزهرة
19	أي مما يلي يعني ارتفاع مستوى الماء في البحر وانخفاضه ؟ (أ) المد والجزر (ب) الإهليلجية (ج) الدوران (د) اطوار القمر

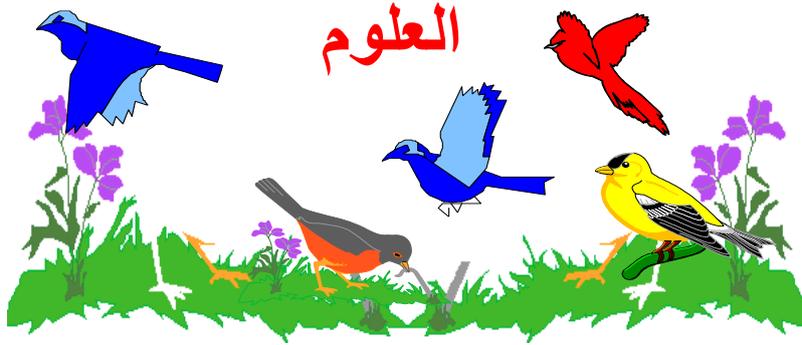
س3/ املأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمات الصحيحة

1	تقع الكويكبات بين كوكب ..... وكوكب .....
2	أقرب الكواكب إلى الشمس كوكب ..... وأبعدها كوكب .....
3	أكبر كواكب النظام الشمسي كوكب ..... وأصغرها كوكب .....
4	ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس هو سبب حدوث .....
5	يقع نظامنا الشمسي في مجرة ..... ونوعها مجرة .....
6	يعمل المنظار الفلكي ..... على انكسار الضوء بواسطة عدسات محدبة.
7	يعمل المنظار الفلكي ..... على انعكاس الضوء بواسطة مرايا مقعرة .
8	أكثر المجرات شيوعاً هي المجرات .....
9	تُقاس المسافات بين الكواكب بـ ..... والمسافات بين المجرات بـ .....
10	يحتاج الأرض ليكمل دورة حول محوره ..... وحول الشمس .....
11	ويحتاج القمر ليكمل دورة حول الأرض ..... وعندما يقع ظل القمر على الأرض يحدث ..... والمد والجزر يحدث بسبب جاذبية .....
12	منظار فضائي محمول على قمر صناعي خارج الغلاف الجوي يوفر صور واضحة للفضاء .....



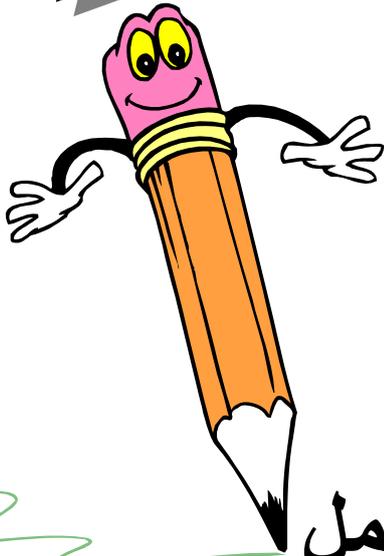
## أوراق عمل

1



## الصف الأول المتوسط

## الفصل الدراسي الثاني



أ

و

ر

أوراق عمل

عنوان الدرس : المعادن

الفصل :

اسم الطالب :

أهداف الدرس :

- ١) تحدد الفرق بين المعدن والصخر .
- ٢) تصف الخصائص المستخدمة في تحديد المعادن .



المعدن : مواد صلبة غير عضوية موجودة في الطبيعة .

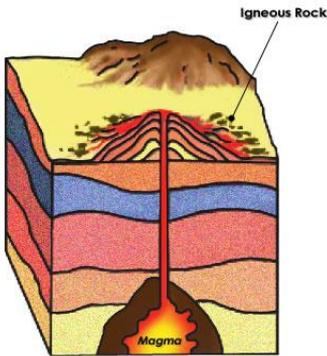
الصخر: مواد تتكون من معدنين أو أكثر .

طرق تشكل المعادن :

١) التبريد

٢) التبخر

٣) الترسيب (البلورة)



التبريد البطيء للصحارة الموجودة في باطن الأرض



المادة داخل قلم الرصاص ليست عنصر الرصاص، وإنما هي من معدن الجرافيت.



معدن الكوارتز يستخدم في صناعة الزجاج الذي نستخدمه يوميًا.

الشكل ١ أنت تستعمل المعادن يوميًا دون أن تنبه إلى ذلك؛ لأنها تدخل في صناعة الكثير من المواد والأدوات المألوفة.



التبريد السريع للصحارة

الموجودة على سطح الأرض ١



ترسيب المواد الذائبة عند زيادة



تبخر ماء البحر

## خصائص المعادن

الأمثلة	التعريف	خصائص المعادن	
معدن البيريت يتشكل من بلورات سداسية الأوجه	جميع المعادن تتتركب من ذرات مرتبة بشكل منتظم	<b>الشكل البلوري</b>	
مثل معدن المايكا مثل معدن الكوارتز	الانقسام هو تنفصل المعادن إلى قطع ذات أسطح ناعمة ومنتظمة المكسر هو عندما ينكسر المعدن ويتحول إلى سطوح خشنة .	<b>الانقسام والمكسر</b>	
يشير اللون الذهبي المحمر الى وجود معدن النحاس يمتاز الكبريت بلونه الأصفر اللامع	تتميز بعض المعادن بألوان خاصة بها	<b>اللون</b>	
لون حكاكة الذهب أصفر لون حكاكة البيريت بني مسود هنالك اللمعان الفلزي واللمعان الوُلوي والزجاجي والمعتم	الحكاكة يقصد به الفتات الناعم الناتج عن حك المعدن . قد يختلف لون الحكاكة عن لون المعدن اللمعان يقصد به كيفية انعكاس الضوء عن سطح المعدن .	<b>الحكاكة واللمعان</b>	
الالماس قاسي جداً	هنالك معادن طرية يمكن خدشها بالظفر وبعضها قاس جداً قام العالم السويسري "موهس" بتصنيف المعادن بحسب قساوتها	<b>القساوة</b>	

## المعادن الشائعة

الحجر الكريم:

معدن نادر قابل للقص والصقل مما يعطيه مظهر جميل يجعله مثالي لصناعة الحلي

شروط واجب توفرها في الأحجار الكريمة :

(١) ان يكون المعدن نقي

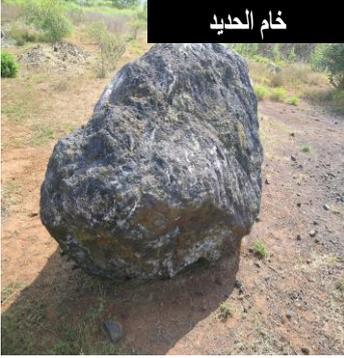
(٢) خالي من الشقوق والعيوب

(٣) جميل اللمعان واللون

يتكون الألماس من عنصر الكربون على أثر تعرضه إلى ضغوط كبيرة



الخام: المعدن الذي يحوي ما يكفي من مادة مفيدة يمكن بيعها والربح منها



**الحديد** المستخدم في صناعة الفولاذ هو من معدن الهيماتيت

**الرصاص** المستخدم في البطاريات هو من معدن الجالينا .

**الماغنيسيوم** المستخدم في الفيتامينات هو من معدن الدولوميت .

معالجة الخامات

بعد استخراج **الخام** يجب معالجته للحصول على **المعدن**.

مثال :

استخلاص النحاس يتم كالتالي :

يصهر الخام

ينقي للتخلص من المعادن الغير مرغوب فيها

يستخدم النحاس في الصناعة :

الالواح والتوصيلات الكهربائية في المنازل والسيارات والكثير  
من الاجهزة الكهربائية والالكترونية



أهداف الدرس :

- ١) توضيح الفرق بين الصخور النارية السطحية والصخور النارية الجوفية .
- ٢) تصف كيف تتكون الأنواع المختلفة من الصخور الرسوبية .
- ٣) تصف الظروف الملائمة تتكون الصخور المتحولة .
- ٤) توضح كيف ترتبط كافة الصخور معاً في دورة الصخر .

أنواع الصخور :

- ١) الصخور النارية      ٢) الصخور الرسوبية      ٣) الصخور المتحولة

الصخور النارية تتكون نتيجة تبريد الصخور المصهورة الموجودة في باطن الأرض .

أنواع الصخور النارية :

٢) صخور نارية جوفية

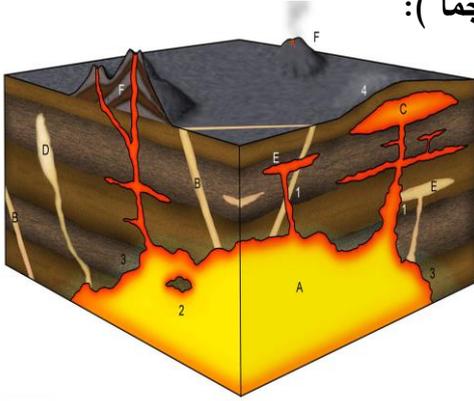
١) صخور نارية سطحية

التركيب الكيميائي للصخور النارية:

صخور نارية جوفية	صخور نارية سطحية	
تبرد الصخور النارية تحت سطح الأرض	تبرد الصخور النارية على سطح الأرض	التبريد والتصلب
نسب السليكا عالية	نسب السليكا قليلة	التركيب الكيميائي
نسب الحديد والمغنيسيوم والكالسيوم قليلة	نسب الحديد والمغنيسيوم والكالسيوم عالية	اللون
فاتح	غامق	النوع
الجرانيت	البازلت	الصخور الناتجة
تسمى با الصهارة	تسمى با اللابة	



الفرق بين الصخور الناتجة عن اللابة والصخور الناتجة عن الصهارة ( الماجما ) :



### الصخور الناتجة عن اللابة

تتكون عندما تبرد المادة الصخرية المنصهرة على سطح الأرض

وتسمى بـ **اللابه (الصخور النارية السطحية )**

تتشكل عند حدوث :

(١) **ثوران بركاني** (٢) **انسياب بركاني**

ينتج عنها تكون:

(١) **صخر يسمى الزجاج البركاني**

(٢) **صخر بركاني مليء بالثقوب**



### الصخور الناتجة عن الصهارة

تتكون عندما تبرد المواد الصخرية تحت سطح الأرض

تسمى بـ **الصخور النارية الجوفية**



SCIENCEPHOTOLIBRARY

الصخور الرسوبية الصخور التي تتكون بسبب تجمع الرسوبيات في طبقات

اقسام الصخور الرسوبية :

(٣) **الصخور العضوية**

(٢) **الصخور الكيميائية**

(١) **الصخور الفتاتية**

(١) **الصخور الرسوبية الفتاتية :**

الصخور الرسوبية الفتاتية : مكونة من حبيبات المعادن و حبيبات الصخور

كيف يتم نقل الصخور الفتاتية وترسيبها ؟

عن طريق الانهار وامواج البحار والرياح وتدفقات طينية وجليديات

انواع الصخور الفتاتية بالترتيب من الاصغر حجما الى الاكبر حجما ؟

الحصى

الحجر الرملي

حجر الغرين

الغضار

الصلصال

## ٢) الصخور الرسوبية الكيميائية :

تتكون الصخور الرسوبية الكيميائية عندما :

١) يتبخر ماء البحر الغني بالمعادن الذائبة

٢) تتبخر المياه المشبعة بالمعادن من الينابيع الحارة والبحيرات المالحة



تتكون الصخور الرسوبية العضوية عندما

تموت المخلوقات الحية وتترسب بقاياها وتتراص متحولة إلى صخر

أمثله الصخور الرسوبية العضوية الفحم و الحجر الجيري



الاحافير :

بقايا أو آثار حيوان أو نبات كان يعيش في الماضي

أمثله على الاحافير عظام الديناصورات و الأحياء المجهرية.

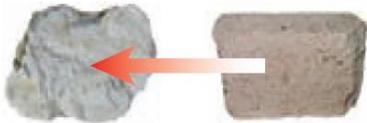
## ٣) الصخور المتحولة :

الصخور المتحولة :

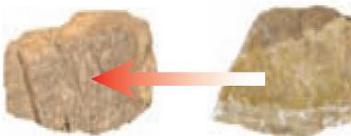
الصخور المتكونة على عمق الآف الأمتار تحت سطح الأرض وتحولت بتأثير كل من الضغط والحرارة الكبير



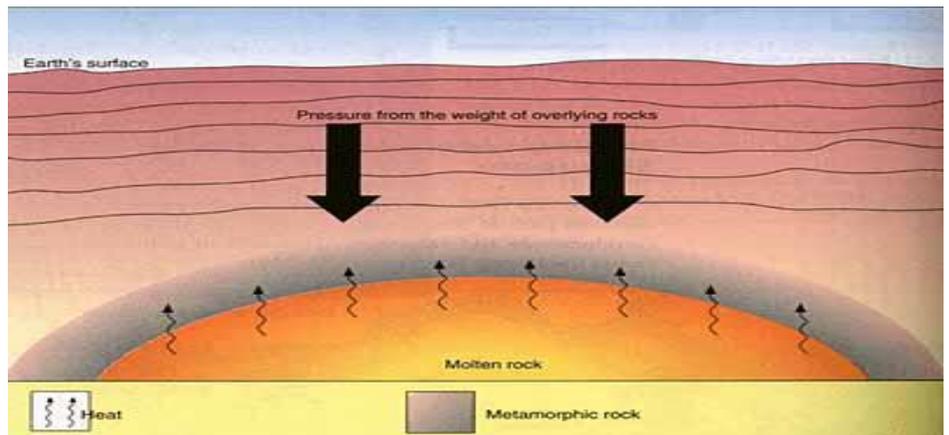
أ الجرانيت يتحول إلى نايس.



ج الحجر الجيري يتحول إلى رخام.



ب الرمل يتحول إلى كوارتزيت.



النوع	الصخر الجديد ( المتحول )	الصخر الاصيلي ( القديم )
صخر ناري جوفي	نايس	الجرانيت
صخر رسوبي عضوي	الرغام	الحجر الجيري
صخر رسوبي فتاتي	الكوارتز	الرمل

النسيج الصخري :

الشكل العام للصخر ويشمل حجم وشكل وطريقة ترتيب بلورات وحبيبات المعادن المكونة للصخر .

الصخور غير المتورقة	الصخور المتورقة	
الرخام - الكوارتزيت	الأردواز - الناييس - الفيليت - الشست	مثال
ليس لها بنية ورقية واضحة	امكانية تمييز طبقاتها المتتالية التي تشبه الأوراق بسهولة	البنية
حبيباتها ليس لها اتجاه مميز	ترتيبها واضح لحبيباتها المعدنية	ترتيب حبيبات المعدن
غالبا ماتكون بلون واحد	معادنها مختلفة الألوان على هيئة الأشرطة	اللون



دورة الصخور :

دورة الصخور : نموذج يوصف آليات تحول الصخر من نوع الى آخر وعلاقة بعضها ببعض .

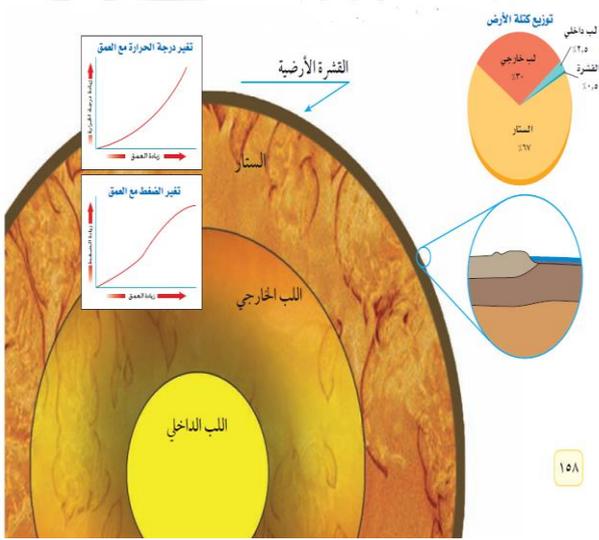


اسم الطالب :

الفصل :

**أهداف الدرس :**

- ١) تصف ان باطن الأرض مقسم الى طبقات .
- ٢) تشرح كيف تتحرك الصفائح الأرضية.
- ٣) تناقش لماذا تتحرك الصفائح الأرضية.
- ٤) تصف كيف تتكون الجبال وكيف تحت .
- ٥) تقارن بين أنواع الجبال.
- ٦) تحدد القوى التي تشكل جبال الأرض.



يتم دراسة باطن الأرض عن طريق

(٢) الأدلة الصخرية

(١) الأمواج الزلزالية

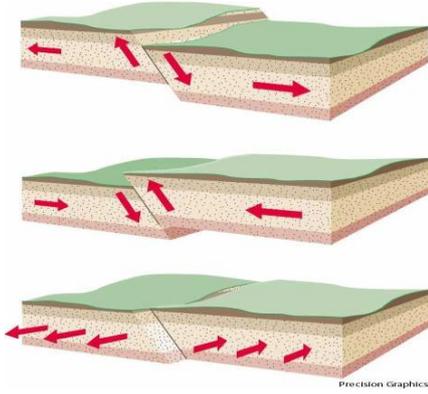
طبقات الأرض :

اللب الداخلي	يقع في مركز الأرض	حالته : صلبه كثافته مرتفعة ومعظمه من الحديد	درجة حرارته ٥٠٠٠ س
اللب الخارجي	يقع : فوق اللب الداخلي	حالته : سائلة	
الستار	يقع : فوق اللب الخارجي	حالته : صلبه ولكنه متحرك كالمعجون	
القشرة	يقع في النطاق الخارجي للأرض	سمكها متغير يزداد سمكها عند القارات يقل سمكها عند المحيطات	

صفائح الأرض

الجزء العلوي من الستار مع القشرة الأرضية يسمى بـ **الغلاف الصخري** يتجزأ الى ( ٣٠ ) قطعة أو صفيحة أرضية .

## حدود الصفائح

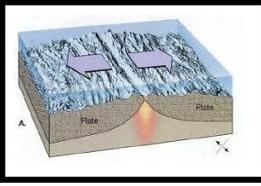


تسمى مناطق التقاء الصفائح معاً بـ **حدود الصفائح**

الصدوع :

**كسور كبيرة في الصخور بفعل حركتها .**

## أنواع الصفائح



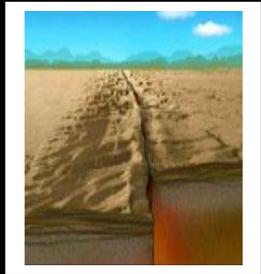
تتحرك الصفائح **متباعدة** في اتجاهين **متعاكسين** مكونة **قشرة جديدة** في الفجوات الناتجة عن الحركة عندما تبرد **الصحارة ( الماجما )**

الصفائح المتباعدة



تقارب محيطي – محيطي ينتج عنه تكون **جزر**  
تقارب محيطي – قاري ينتج عنها تكون **براكين**  
تقارب قاري – قاري ينتج عنه تكون **جبال** . مثل **جبال الهمالايا**

الصفائح المتقاربة



تتحرك الصفائح **متحاذاة** مثلاً تتحرك إحداهما باتجاه **الشمال** والأخرى باتجاه **الجنوب**  
عندها تسمى الحدود بين الصفيحتين حدوداً **تحويلية**  
مكونة **زلازل و صدوع** في منطقة التماس الصفيحتين .

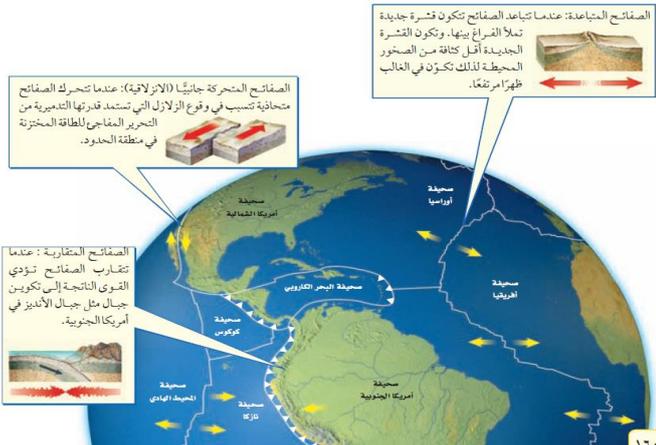
الصفائح المتحاذاة

غوص الصفائح :

**الصفيحة الاكثر كثافه تنثني الى اسفل الصفيحة الاخرى .**

## لماذا تتحرك الصفائح ؟

- ١) قوة الجاذبية الأرضية
- ٢) تيارات الحمل
- ٣) التسخين غير المنتظم



## تكون الجبال :

### عمر الجبال :

يمكن ان تكون بعض الجبال مستمرة في التكون مثل جبال **الهملايا** التي تزيد بضع سنتمترات كل سنة وبعض الجبال توقفت عن التكوين وبدأت في التآكل بسبب **الحت** من العوامل الجيولوجية .

## أنواع الجبال :

### تتكون نتيجة انزلاق **الكتل المتصدعة**

مثل جبال سييرا نيفادا في ولاية كاليفورنيا في امريكا

### ١- جبال الكتل المتصدعة

### تكونت بسبب طي **طبقات الصخور** عند تعرضها لقوى **الضغط**

مثل سلسلة جبال زاغروس في إيران

### ٢- الجبال المطوية

تتكون عندما تعمل قوة من باطن الأرض على دفع **القشرة** إلى أعلى ومع الزمن يتم تعرية

**طبقات الصخور** وتتكشف **الصخور النارية** و **المتحولة** مكونه قمم ومرتفعات

مثل جبال الروكي الجنوبية في كولورادو والمكسيك

### ٣- الجبال الناهضة

تتكون عندما تتدفق **اللابة** الساخنة على سطح الأرض وتتراكم مع مرور الزمن .

قد تتكون على اليابسة مثل الجبل الأبيض في خيبر بالمملكة العربية السعودية

وقد تتكون في قاع المحيطات كجزر هاواي .

### ٤- الجبال البركانية



اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

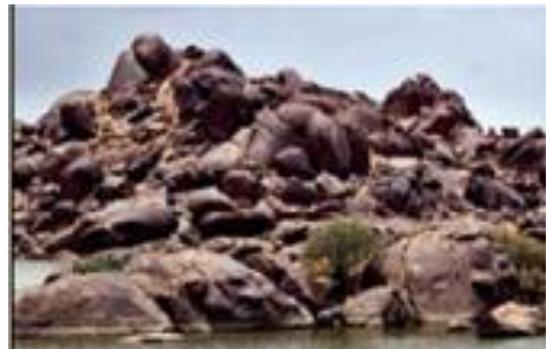
- ١) تحدد العمليات التي تؤدي الى تكسر الصخور .
- ٢) تصف العمليات التي تؤدي الى تغير البنية الكيميائية للصخر .
- ٣) توضح كيف تكونت التربة .
- ٤) تحدد عوامل التعرية .
- ٥) تصف اثار التعرية .

اجب عما يأتي :

- ١) عملية سطحية ميكانيكية أو كيميائية تؤدي إلى تفتت الصخور إلى قطع صغيرة . ( **التجوية** )
- ٢) تكسر الصخور إلى قطع صغيرة دون أن تغير تركيبها الكيميائي . ( **التجوية الميكانيكية** )
- ٣) تكسر الصخور إلى قطع صغيرة نتيجة تغير تركيبها الكيميائي . ( **التجوية الكيميائية** )
- ٤) حركة الماء الذي يجري على سطح الارض . ( **الجريان السطحي** )

س/ قارن بين العوامل المسببة لحدوث كل من التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية ؟

العوامل المسببة لتجوية الكيميائية	العوامل المسببة لتجوية الميكانيكية
(١) الأكسجين	(١) تجمد الماء
(٢) الأحماض الطبيعية	(٢) النشاط الحيوي



## التربة

التربة : خليط من مواد عضوية وماء وهواء وصخر تعرض لعمليات التجوية .



العوامل المؤثرة في تكون التربة :

(١) الصخر الاصلى

(٢) درجة ميل السطح

(٣) المناخ

(٤) الزمن

(٥) المخلوقات الحية

## التعرية

التعرية : هي تآكل الصخور او الرسوبيات ونقلها .

العوامل التي تسبب التعرية :

(٢) الجليد

(١) الجاذبية .

(٤) المياه

(٣) الرياح

## الجاذبية :

حركة الكتل الارضية :

هي القوة التي تسحب الاجسام بعضها نحو بعض .

## انواع حركة الكتل الارضية

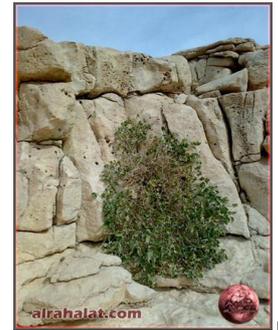
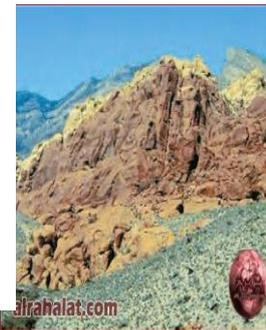
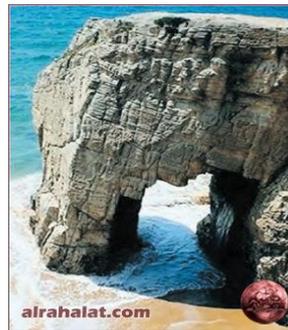
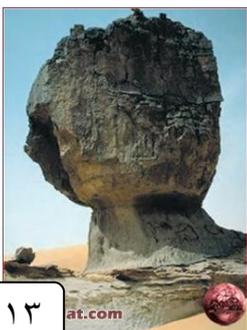
Mrb20

التدفق الطيني

الانزلاق الصخري

السقوط

الزحف



اسم الطالب :

الفصل :

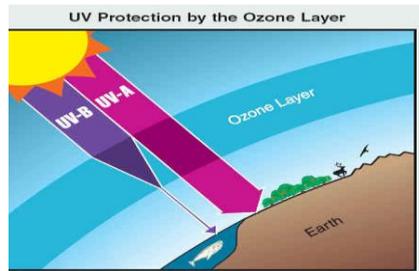
أهداف الدرس :

- ١) نوضح أن للهواء ضغط .
- ٢) نصف مكونات الغلاف الجوي .
- ٣) نصف كيف تسبب الطاقة دورة الماء في الطبيعة .
- ٤) نقارن بين طرق انتقال الطاقة على الأرض .
- ٥) نصف كيف تشكل الأنواع المختلفة للغيوم والهطول .
- ٦) نوضح كيف تنشأ الرياح .

الغلاف الجوي : طبقة الغازات المحيطة بالأرض

أهمية الغلاف الجوي

- ١) تزويد الأرض بجميع الغازات اللازمة للحياة .
- ٢) حماية المخلوقات الحية من الأشعة الضارة .
- ٣) يقوم بامتصاص الحرارة وتوزيعها .



مكونات الغلاف الجوي

الهباء الجوي

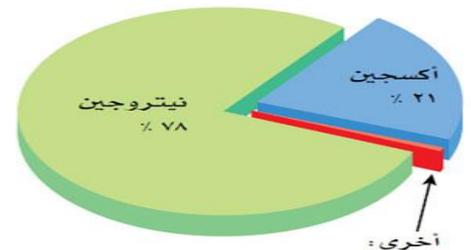
الغازات

مواد سائلة

مثل: القطيرات الحمضية

مواد صلبة

مثل : الغبار والأملاح وحبوب اللقاح



طبقات الغلاف	امتدادها	خصائصها
<b>التروبوسفير</b>	تمتد ١٠ كم فوق سطح الأرض	تحتوي الغيوم والتغيرات الطقسية واقرب طبقة للأرض
<b>الستراتوسفير</b>	تمتد ٥٠ كم فوق سطح الأرض	الأوزون الذي يمتص الأشعة الفوق بنفسجية
<b>الميزوسفير</b>	تمتد ٨٥ كم فوق سطح الأرض	أكثر طبقات الغلاف الجوي برودة
<b>الثيرموسفير</b>	تمتد ٥٠٠ كم فوق سطح الأرض	تصفية الشمس من الأشعة السينية وأشعة جاما
<b>الإكسوسفير</b>	تمتد إلى أن تتلاشى في الفضاء	حماية من الشهب والنيازك

س/ ماذا تسمى طبقة الميزوسفير والثيرموسفير؟ وما فائدتها؟

ج/ تسمى بطبقة الايونوسفير ( الطبقة المتأينة ) وفائدتها عكس أمواج الراديو AM

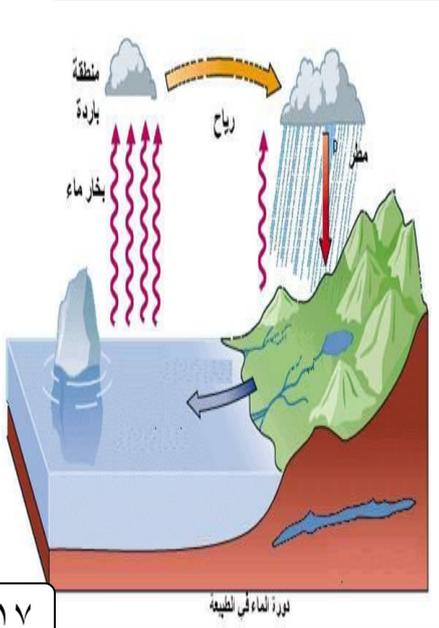
### مياه الأرض

س / كيف تتم دورة الماء في الطبيعة ؟

تتبخر مياه البحار والمحيطات بفعل حرارة الشمس وكذلك يدخل الماء للغلاف الجوي عن طريق النتح ويصعد إلى اعلي ويتكاثف مكونا الغيوم وعندما يصبح وزنها اكبر مما يستطيع الهواء حمله تسقط على شكل هطول .

س/ كيف يختلف التبخر عن التكثف ؟

التبخر/ تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية  
التكثف/ تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة



## عوامل الطقس

الرياح

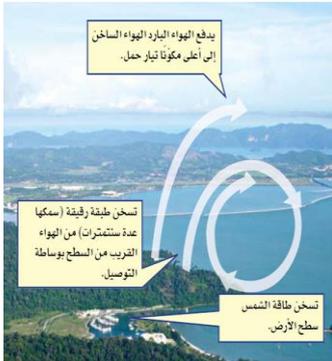
الغيوم والهطول

الرطوبة

الضغط الجوي

درجة الحرارة

درجة الحرارة



عندما تصل أشعة الشمس إلى الأرض فإن جزيئات الهواء تمتص الطاقة، فتتحرك جزيئاتها بسرعة أكبر، متباعدة بعضها عن بعض.

فعندما تكون درجة الحرارة مرتفعة فهذا يعني أن حركة جزيئات الهواء سريعة

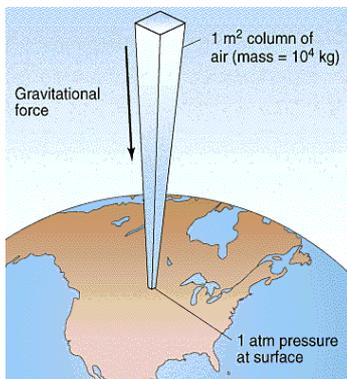
تقاس درجة الحرارة بمقياس التيرمو متر ويكون تدرجه إما بالسلسيوس أو الفهرنهايت..

نقل الطاقة

## طرق انتقال الطاقة

الحمل	التوصيل
صعود الهواء الساخن وهبوط الهواء البارد.	نقل الطاقة عن طريق الاصطدام

الضغط الجوي



س / ما علاقة الضغط الجوي بالارتفاع ؟

يتناقص ضغط الهواء كلما ارتفعنا في الغلاف الجوي بسبب تناقص وزن الهواء .

س / ما علاقة الضغط الجوي بدرجة الحرارة ؟

يقل ضغط الهواء كلما زادت درجة الحرارة لأن كثافته تقل والعكس صحيح .

الرطوبة

الرطوبة: مقدار بخار الماء في الغلاف الجوي

س / ما علاقة الرطوبة بدرجة الحرارة؟

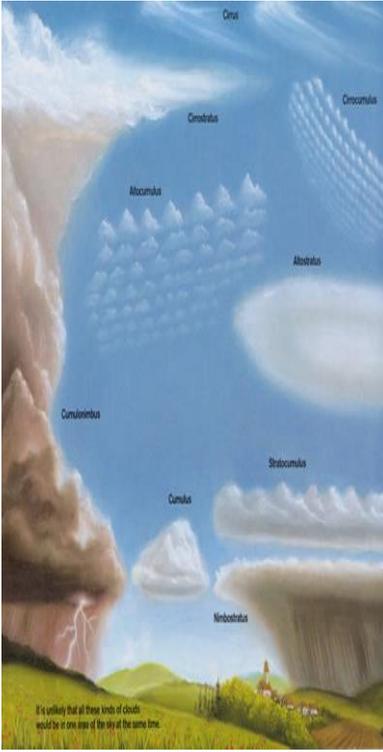
إذا زادت درجة الحرارة زاد التبخر وزادت الرطوبة والعكس صحيح .

درجة الندى: درجة الحرارة التي يصل عندها الهواء إلى حالة الإشباع.

الرطوبة النسبية:

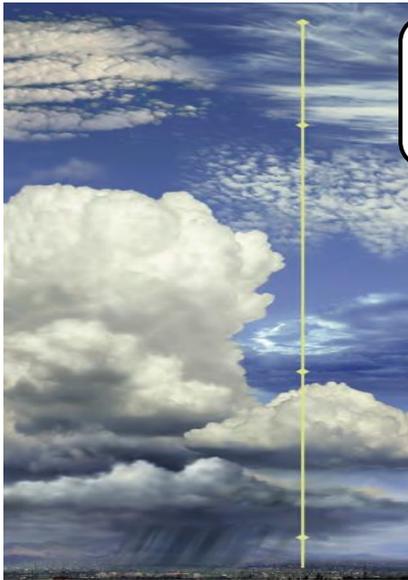
كمية بخار الماء الموجودة في الهواء مقارنة بكمية بخار الماء التي يستطيع الهواء حملها عند درجة حرارة معينة

## الغيوم



انواع الغيوم	ارتفاعها	امثله
الغيوم المنخفضة	٢٠٠٠ م أو أقل	(١) الغيوم الركامية (٢) الضباب
الغيوم المتوسطة	بين ٢٠٠٠ و ٨٠٠٠ م	(١) الغيوم الركامية المتوسطة (٢) الطباقية المتوسطة
الغيوم المرتفعة	أكثر من ٨٠٠٠ م	(١) الغيوم الريشية (٢) الريشية الركامية (٣) الريشية الطباقية

## الهطول

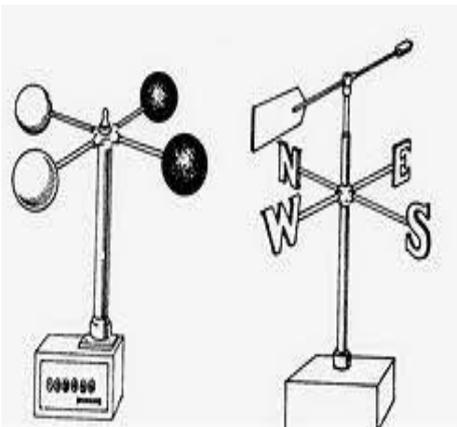


س / سبب هطول المطر ؟

عندما تصبح قطرات الماء أو بلورات الثلج كبيرة لدرجة لا تستطيع الغيوم حملها.

انواع الهطول	سببه
أمطار	درجة الهواء أعلى من درجة التجمد
أمطار متجمدة	درجة الهواء أقل من درجة التجمد
البرد	الغيوم المرتفعة

## الرياح



الأنيمومتر

مؤشر اتجاه الرياح

كيس الرياح

سبب حدوث الرياح

اختلاف الضغط ودرجة الحرارة..

الجهاز المستخدم في قياس سرعة الرياح

الأنيمومتر

طريقة عمله

قياس سرعة دوران أكواب تلتقط الرياح..

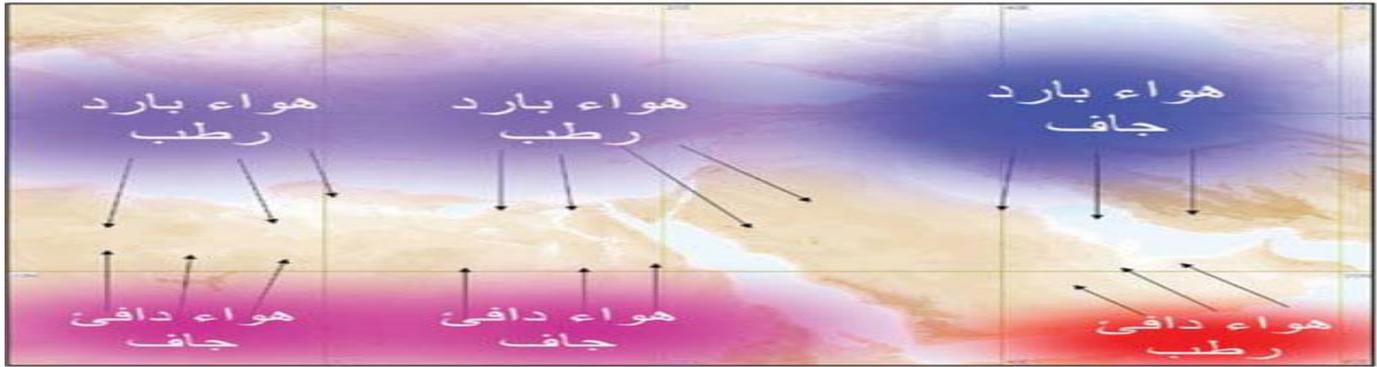
أهداف الدرس :

- ١) نوضح طرائق تشكل كل من الكتل والجبهات الهوائية .
- ٢) نناقش أسباب الأحوال الجوية القاسية .
- ٣) نوضح كيف تستخدم التقنية لمراقبة الطقس وتوقعه .

الكتل الهوائية : هي كتلة ضخمة من الهواء ، تنشأ فوق منطقة معينة وتكتسب خصائصها

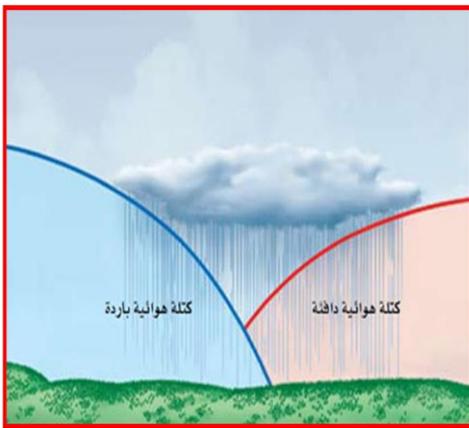
تختلف أنواع الكتل الهوائية بحسب خصائص المنطقة التي يوجد بها  
مثل : الكتلة الهوائية فوق منطقة خط الاستواء تصبح **حارة ورطبة**.

أمثلة على الكتل الهوائية في مملكتنا الحبيبة :

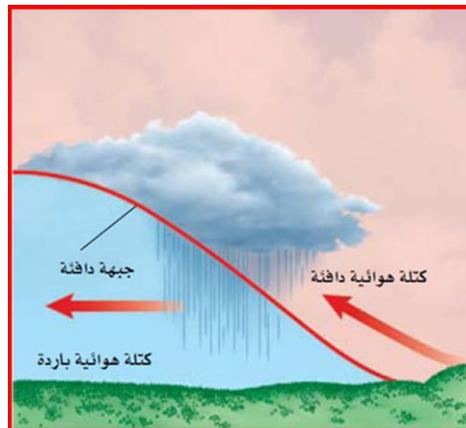


الجبهة الهوائية : هي الحد الفاصل بين التقاء كتل هوائية مختلفة في درجة حرارتها .

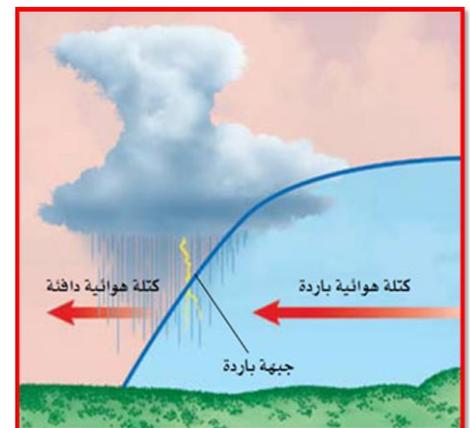
أنواع الجبهات الهوائية



الجبهة الثابتة ( الرابضة )



الجبهة الدافئة



الجبهة الباردة

نتائجها	سبب حدوثها	أنواع الجبهات الهوائية
تؤدي إلى هطول أمطار غزيرة لفترة قصيرة	اندفاع كتلة باردة أسفل كتلة دافئة	الجبهات الباردة
تؤدي إلى هطول أمطار منتظمة تدوم فترة طويلة	اندفاع كتلة دافئة فوق كتلة باردة	الجبهات الدافئة
تؤدي إلى هطول غزيرة بسبب بطء حركة الجبهة .	التقاء كتلة دافئة مع كتلة باردة دون تقدم أحدهما	الجبهات الثابتة (الرابضة)

س/ ماذا يحدث للهواء في مناطق الضغط المنخفض والضغط المرتفع ؟

مناطق الضغط المرتفع	مناطق الضغط المنخفض
ينزل الهواء إلى أسفل ولا يتكاثف ويبقى جاف ويدور في اتجاه عقارب الساعة	يرتفع الهواء إلى أعلى ويبرد ويتكاثف وتهطل الأمطار ويدور عكس عقارب الساعة

### الأحوال الجوية القاسية

الأعاصير البحرية  
(هوريكان)



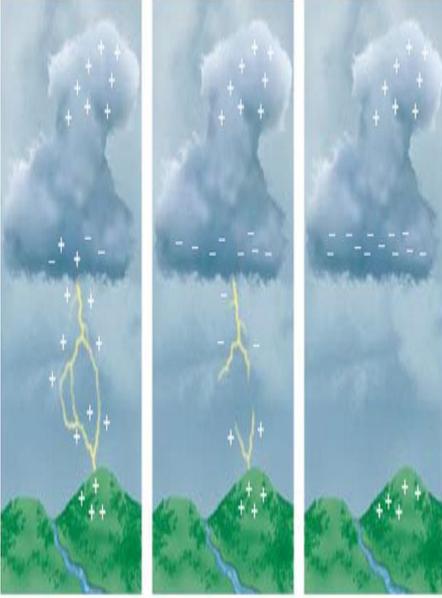
الأعاصير القمعية (تورنادو)



العواصف الرعدية



## العواصف الرعدية



س/ كيف تتكون العواصف الرعدية ؟

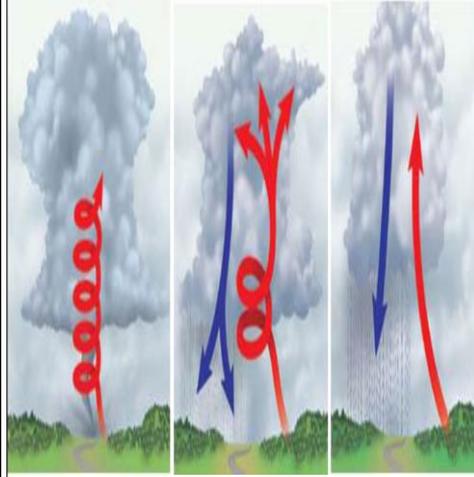
هي عواصف تنشأ على طول الجبهة الهوائية الباردة ، مسببة غيوم ركامية ورياحاً قوية ، وبرداً غزيراً وخطيراً ، ويصحبها برق ورعد .

س/ ما سبب تكون البرق ؟

نتيجة التفريغ السريع للطاقة الكهربائية بين المناطق المختلفة الشحنة ، ( بين الوجه السفلي للغيوم السالبة الشحنة و سطح الأرض الموجب الشحنة )

س / ما سبب تكون صوت الرعد ؟

هو تمدد الهواء بسرعة أكبر من سرعة الصوت بعد تسخينه بفعل البرق .



## الأعاصير القمعية (تورنادو)

س/ كيف تتكون الأعاصير القمعية ؟

ج/ تتكون في بعض مناطق الجبهات تيارات هوائية صاعدة تأخذ في الدوران على شكل دوامة مكونة غيمة تشبه القمع .



## الأعاصير البحرية (هوريكان)

س/ اين تتشكل الأعاصير البحرية ؟

تتشكل في مناطق الضغط المنخفض في المحيطات الاستوائية .



## السلامة والطقس

التقنية المستخدمة لمراقبة الطقس هي :

الحواسيب

الأقمار الصناعية

أجهزة الرادار

للتنبؤ بموقع الأعاصير و تحديد الأماكن التي يصل لها ومن ثم تحذير الناس .

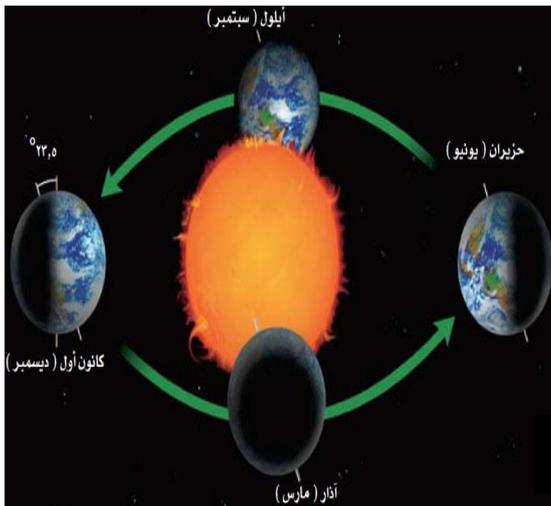
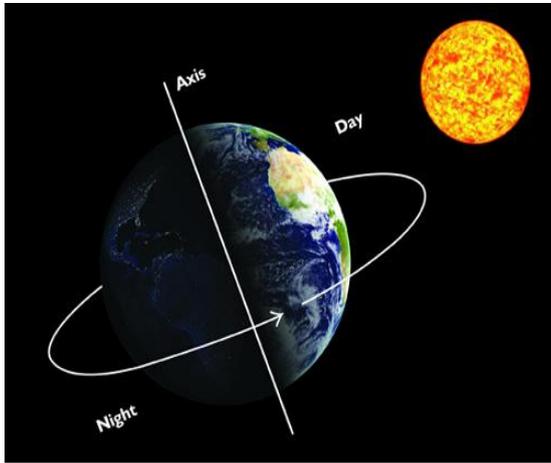
Mrb20

اسم الطالب :

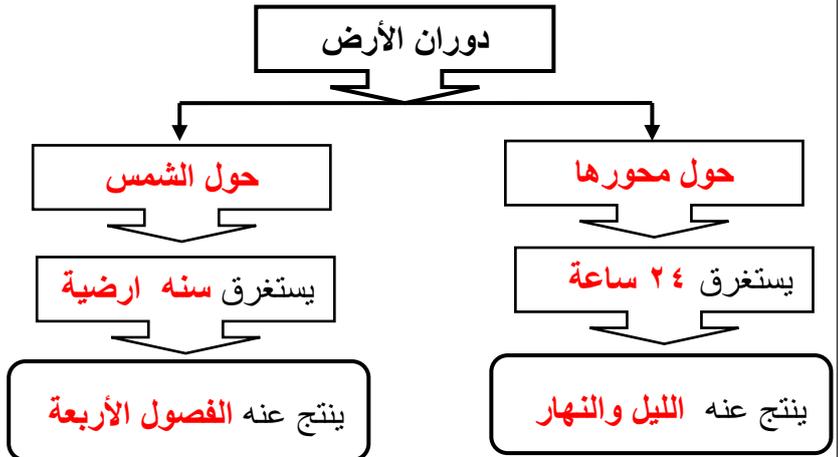
الفصل :

**أهداف الدرس :**

- ١) توضح دوران الأرض حول محورها .
- ٢) تفسر لماذا للأرض فصول سنوية .
- ٣) تعمل نموذجاً مراعيّاً الأبعاد المناسبة لكل من القمر والأرض والشمس خلال أطوار القمر .
- ٤) تقارن بين الكواكب وأقمارها في النظام الشمسي .
- ٥) توضح أن الأرض هي الكوكب الوحيد في المجموعة الشمسية الذي سخره الله ليوفر ظروفاً تدعم الحياة .



س/ لماذا تظهر الشمس لنا وكأنها تتحرك في السماء ؟  
**لأن الأرض تدور حول نفسها .**



س/ فسر لماذا تتكون للأرض فصول سنوية ؟  
**بسبب ميل محور الأرض ودورانها حول الشمس .**

س/ الفرق بين المدار والمحور؟

المحور	المدار
هو خط وهمي يدور حوله الكوكب أو القمر	هو مسار معين يتحرك فيه الكوكب حول الشمس

## قمر الأرض



يتكون سطح القمر من :

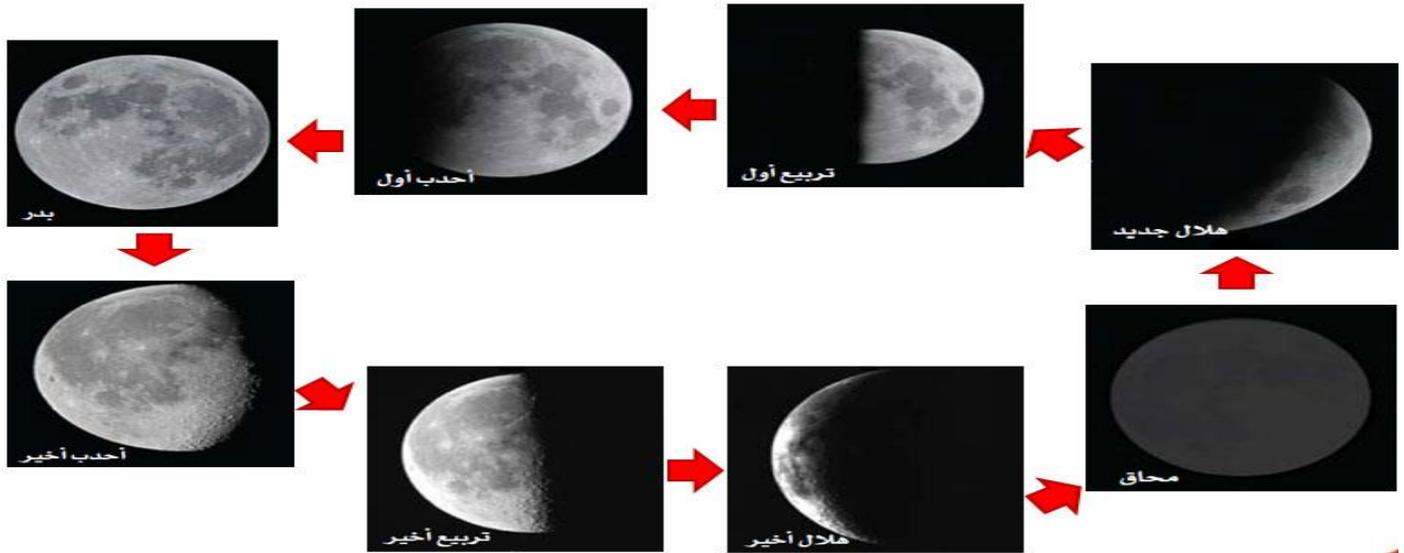
مناطق جبلية كبيرة تسمى **مرتفعات القمر**  
ومناطق منبسطة قاتمة تسمى **بحار القمر ( ماريا ) ...**

س/ ما سبب تكون العديد من الفوهات على سطح القمر ؟  
**نتيجة سقوط النيازك على سطح القمر .**

س/ لماذا تواجه الأرض دائما الجهة ذاتها من القمر ؟  
**لان القمر يدور حول محوره وحول الأرض مرة كل ٢٧.٣ يوما**

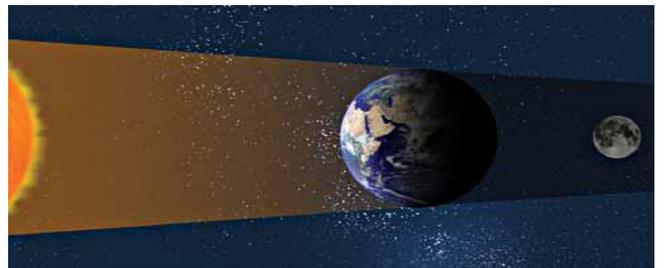
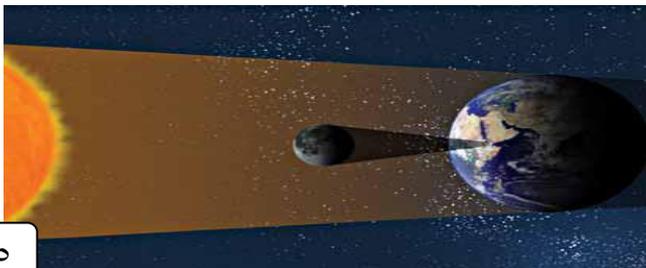
دورة القمر هي **دورة تغير أطوار القمر .**

أطوار القمر : (اختلاف ظهور القمر)



س/ ما الفرق بين خسوف القمر وكسوف الشمس ؟

كسوف الشمس	خسوف القمر
عندما يقع القمر بين الأرض والشمس	عندما تقع الأرض مباشرة بين الشمس والقمر



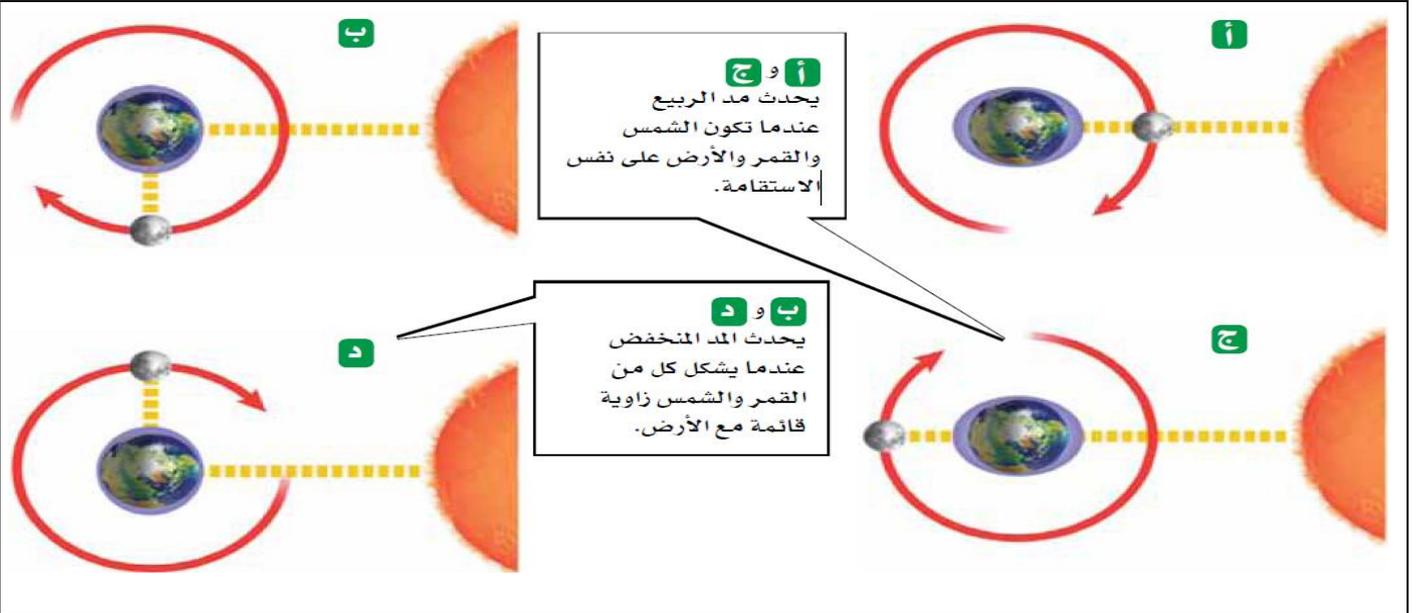
الفرق بين المد والجزر

الجزر	المد
ينخفض مستوى سطح البحر وتراجع المياه عن اليابسة	يرتفع مستوى سطح البحر وتحرك المياه نحو اليابسة

س/ ما مدى تأثير الشمس على المد والجزر؟  
يعادل نصف تأثير القمر لأنها أبعد

س/ الفرق بين مد الربيع والمد المنخفض؟

المد المنخفض	مد الربيع
يحدث عندما تشكل كل من الشمس والأرض والقمر زاوية 90° فيصبح المد أقل والجزر أعلى	يحدث هذا المد عندما يقع القمر والشمس والأرض على خط واحد متحدا فيه جاذبية القمر والشمس فيصبح أعلى والجزر أقل



المسافات في الفضاء

النظام الشمسي هو عبارة عن الكواكب الثمانية والأجرام السماوية التي تدور في مدارات خاصة حول الشمس بسبب جاذبية الشمس

س / ما الذي يجمع النظام الشمسي ويمنع تفرق أجزائه؟  
جاذبية الشمس



الوحدة الفلكية : متوسط بعد الأرض عن الشمس وتساوي ١٥٠ مليون كم

### الكواكب الداخلية

س/ عدد كواكب المجموعة الشمسية الداخلية بالترتيب ؟

المريخ

الأرض

الزهرة

عطارد

س/ ما سبب الفوهات التي تغطي سطح عطارد؟

نتيجة اصطدام النيازك به

س/ لماذا تختلف درجة الحرارة على سطح عطارد بشكل كبير بين الليل والنهار ؟  
لقربه من الشمس وعدم وجود غلاف جوي به .

### الزهرة :

يصعب رؤية كوكب الزهرة لأنه محاط دوماً بغيوم كثيفة تؤدي إلى ارتفاع درجة حرارته.

س/ لماذا سمي المريخ بالكوكب الأحمر ؟

لوجود الرسوبيات السطحية الغنية بأكاسيد الحديد .

وللمريخ قمران يدوران حوله ، هما : فوبس وديموس .

س/ ما المقصود بالكويكبات ؟

عدد كبير من الكتل الصخرية التي تختلف في أشكالها و  
حجومها

### الكواكب الخارجية

س/ عدد كواكب المجموعة الشمسية الخارجية بالترتيب ؟

نبتون

أورانوس

زحل

المشتري

جميعها كواكب غازية ليس لأي منها سطح صلب. ولكل منها مجموعة كبيرة

من الأقمار تدور حوله وتحيط بهذه الكواكب حلقات من الغبار والثلج .

Mrb20



أقرب الكواكب إلى الأرض هو الزهرة، وهو مغطى بالغيوم.



المشتري زحل أورانوس نبتون



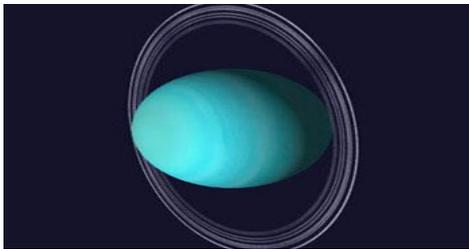
### المشتري

المشتري أكبر كواكب المجموعة الشمسية وأسرعها في الدوران حول محوره له ٦١ قمر أكبرها قمر **جانميد**



### زحل

زحل يحتوي عدة حلقات عريضة محتوية على **الثلج و الصخور** له ٦٣ قمر أكبرها قمر **تيتان**.



### أورانوس

**أورانوس** يمتاز بمحور دوران أفقي ويعود لونه الأخضر المائل للزرقة إلى وجود غاز **الهيدروجين** وقليل من **الهيليوم** له ٢٧ قمر تقريبا.



### نبتون

**نبتون** أبعد الكواكب عن الشمس يظهر بلون أزرق لوجود غاز **الهيدروجين و الهيليوم** في غلافه الجوي له ١٣ قمر أكبرها قمر **تريتون**

### المذنبات



### المذنب :

جسم كبير مكون من الثلج والصخور يدور حول الشمس في مدار إهليجي

س/ لماذا يوجد للمذنبات ذيول ؟

لأنها عندما تقترب من الشمس تتبخر بعض ثلوجها وتنفتها الرياح الشمسية



النيازك : هي قطع الصخور والفلزات التي تسقط على الأرض .

### أنواع النيازك

Mrb20

النيازك الحديدية الصخرية

النيازك الصخرية

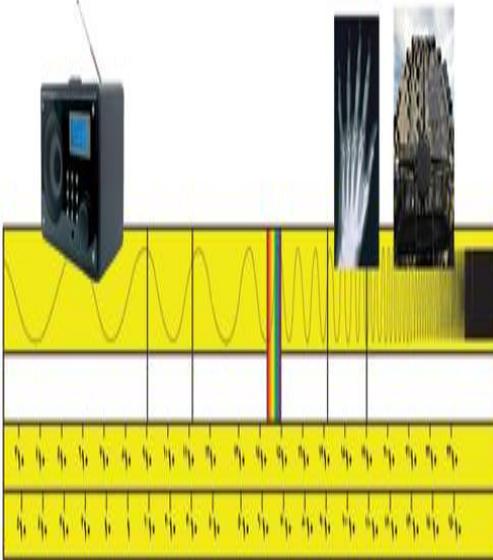
النيازك الحديدية

اسم الطالب :

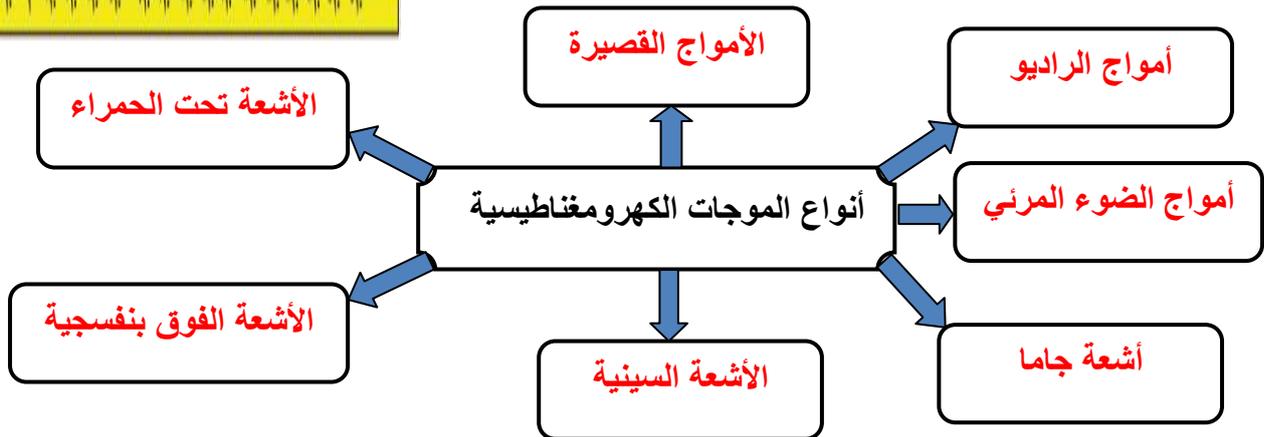
الفصل :

أهداف الدرس :

- ١) توضيح المقصود بالطيف الكهرومغناطيسي .
- ٢) تحدد الفرق بين المنظار الفلكي العاكس والمنظار الفلكي الكاسر .
- ٣) تتعرف الفروق بين المنظار الفلكي البصري والمنظار الراديوي .
- ٤) تفسر لماذا تبدو لنا النجوم وكأنها تتحرك في السماء ؟
- ٥) تصف بعض المجموعات النجمية .
- ٦) توضح دورة حياة النجوم .



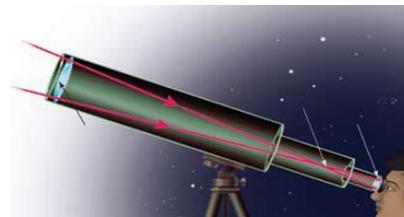
الموجات الكهرومغناطيسية



الطيف الكهرومغناطيسي ترتيب الاشعة الكهرومغناطيسية بحسب اطوالها .

أنواع المناظير الفلكية البصرية

المنظار الفلكي العاكس	المنظار الفلكي الكاسر
انعكاس الضوء بواسطة مرآيا مقعرة ليشكل صورة بالبويرة	انكسار الضوء بواسطة عدسات محدبة ليشكل صورة بالبويرة





المرصد :

بناء على شكل قبة يحتوي على العديد من المناظير الفلكية

س/ لماذا وضع منظار هبل الفضائي خارج الغلاف الجوي؟

لكي يتفادى تشويش الغلاف الجوي للرؤية .

المناظير الفلكية الراديوية تقوم

بدراسة الأمواج الراديوية التي تنتقل عبر الفضاء من النجوم والأجرام.

## النجوم

س/ لماذا تبدو لنا النجوم وكأنها تتحرك في السماء؟

بسبب دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس

المجموعات النجمية :

هي مجموعات من النجوم ذات شكل ثابت في السماء

س/ اذكر بعض المجموعات النجمية ؟

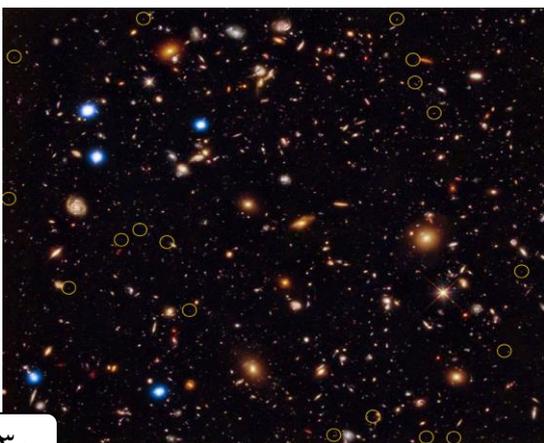
(١) الدب الأكبر

(٢) الدب الأصغر

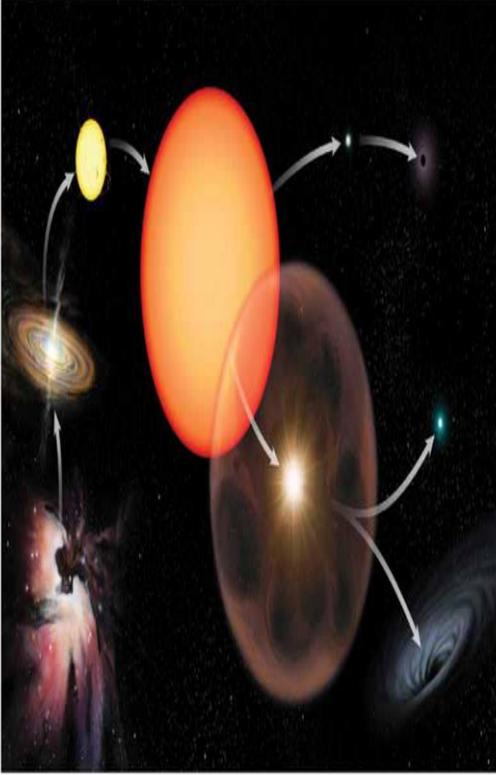
(٣) ذات الكرسي

## ألوان النجوم

درجة حرارته	ألوان النجوم
شديدة الحرارة	النجوم الزرقاء
متوسطة الحرارة مثل الشمس	النجوم الصفراء
أقل حرارة	النجوم الحمراء



## حياة النجوم



### بداية حياة النجم :

تبدأ من سحابة كبيرة من **الغازات** و **الغبار** حيث تؤدي **قوة الجاذبية** إلى انكماش مادة السحابة ثم إلى رفع **درجة الحرارة** و **الضغط** مما يسمح باندماج **النرات** في النجم وعندها يصبح نجم حقيقي .

### نهاية حياة النجم :

عندما يستهلك نجم متوسط الحجم **الغازات** في مركزه يتمدد ويتحول إلى **نجم عملاق أحمر اللون** يتضخم حتى يفقد **غلافه الخارجي** وينكمش **اللب** ويصبح نجم **قزم أبيض** ثم يبرد ويصبح **قزم أسود** . إذا كان النجم كبير الحجم فإنه ينفجر مكوناً **نجم فوق مستعر** وينتهي أخيراً على صورة **ثقب أسود** .

س / على ماذا تعتمد دورة حياة النجم ؟

تعتمد على كتلتها ، فكلما زادت الكتلة قلت الفترة الزمنية لدورة حياة النجم

## المجرات

المجرة : تجمع من النجوم والكواكب والغازات والغبار يرتبط بعضها ببعض بقوة الجاذبية

### أنواع المجرات

#### المجرة الغير منتظمة



#### المجرة الأهليلجية



#### المجرة الحلزونية مثل درب التبانة



سرعة الضوء تبلغ **٣٠٠٠٠٠٠ كم في الثانية** ولا يمكن السير بسرعتها أو أسرع منها .  
تقاس المسافات بين الكواكب بـ **السنة الضوئية** .

Mrb20

السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة

الإجابة	الاسئلة
	تتكون الصخور المتحولة نتيجة لـ : 11 (أ) ترسب طبقات من الصخور (ب) تصلب اللابة في ماء البحار (ج) تقطت الصخور على سطح الارض (د) الحرارة الشديدة والضغط المرتفع
	أي العبارات التالية ينطبق على المادة التي تعد معدناً ؟ 12 (أ) تكون عضوية (ب) تكون زجاجية (ج) تكون حجراً كريماً (د) توجد في الطبيعة
	ما نوع الصخور التي تنتج عن انفجار البراكين ؟ 13 (أ) فتاتية (ب) عضوية (ج) ورقية (د) سطحية
	أي العبارات التالية ينطبق على تشكل الصخور الفتاتية ؟ 14 (أ) تتكون من حبيبات صخور موجودة أصلاً (ب) تتكون من اللابة (ج) تتكون بواسطة التبخر . (د) تتكون من بقايا النباتات .
	مم تتكون الصخور عادة ؟ 15 (أ) قطع صغيرة (ب) معادن (ج) وقود أحفوري (د) تورق
	يمكن تصنيف الصخور الرسوبية الى : 16 (أ) متورقة أو غير متورقة (ب) أحجار كريمة أو خامات (ج) سطحية أو جوفية (د) فتاتية أو كيميائية أو عضوية
	توصف المعادن جميعها بأنها : 17 (أ) مواد غير عضوية صلبة (ب) لها درجة قساوة 4 أو أكثر (ج) ذات لمعان زجاجي (د) تخدش قطعة نقدية معدنية
	ما المعدن الأكثر شيوعاً على سطح الارض ؟ 18 (أ) الكوارتز (ب) الكاليسيت (ج) الفلسبار (د) الجبس
	ما المادة الصلبة التي تتكون من أنماط متكررة من الذرات ؟ 19 (أ) البلورة (ب) الحجر الثمين (ج) الخام (د) الصخر
	ما الاسم العلمي الذي يطلق على كتلة مؤلفه من رسوبيات وماء عندما تتحرك على هيئة عجينة الى اسفل تل ؟ 20 (أ) الزحف (ب) انزلاق الصخور (ج) التدفق الطيني (د) التعرية
	ما الذي يغير الرسوبيات الى صخر رسوبي ؟ 21 (أ) التجوية والتعرية (ب) الحرارة والضغط (ج) التراص والتماسك (د) الانصهار
	ما نوع الصخور التي تتشكل عندما تبرد الصهارة ؟ 22 (أ) رسوبية (ب) كيميائية (ج) متحولة (د) نارية

اسم الطالب :

الفصل :

س/ اجب عن الاسئلة التالية :

(1) أي أجزاء لب الأرض يعتقد العلماء أنه سائل ؟

(2) ضمن أي نوع من الجبال تصنف جبال عسير في المملكة العربية السعودية ؟

(3) أي نوع من الجبال يتكون في المناطق التي تضغط فيها الصخور بعضها على بعض ؟

س/ أختَر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

الإجابة	الاسئلة
9	أي أجزاء الأرض أكبر ؟ (أ) القشرة (ب) الستار (ج) اللب الخارجي (د) اللب الداخلي
10	صفائح الأرض هي قطع من : (أ) الغلاف الصخري (ب) الغلاف اللدن (ج) اللب الداخلي (د) الستار (الوشاح)
11	أي القوى تسبب تقارب الصفائح ؟ (أ) الشد (ب) الضغط (ج) القص (د) التوازن
12	أي القوى تسبب تباعد الصفائح ؟ (أ) الشد (ب) الضغط (ج) القص (د) التوازن
13	أي نوع من حركة الصفائح الأرضية تحدث عند الحدود التحويلية ؟ (أ) تقارب الصفائح (ب) تباعد الصفائح (ج) غوص الصفائح (د) أنزلاق الصفائح بعضها بجانب بعض
14	أي عوامل التعرية التالية يكون ودياناً على شكل حرف U ؟ (أ) الرياح (ب) المياه (ج) الجليد (د) الجاذبية
15	أي الأماكن التالية تكون فيها التجوية الكيميائية أكثر نشاطاً ؟ (أ) الصحاري (ب) الجبال (ج) المناطق القطبية (د) المناطق الاستوائية
16	عندما يتحد ثاني أكسيد الكبريت مع الماء يكون : (أ) كربونات الكالسيوم (ب) حمض الكربونيك (ج) حمض النتريك (د) حمض الهيدروكلوريك
17	أي عوامل التعرية التالية يكون الكثبان الرملية ؟ (أ) الرياح (ب) المياه (ج) الجاذبية (د) الجليد
18	ما نوع الجبال التي تتكون عندما تؤثر قوى الشد في الصفائح الأرضية في اتجاهين متعاكسين ؟ (أ) الكتل المتصدعة (ب) المطوية (ج) الناهضة (د) البركانية

19	ماذا يحدث للضغط عند الانتقال من باطن الارض الى سطحها ؟ (أ) ينقص (ب) ينقص ثم يزداد (ج) يزداد (د) يزداد ثم ينقص
20	ماذا يحدث لدرجة الحرارة عند الانتقال الى باطن الارض ؟ (أ) ينقص (ب) تنقص ثم تزداد (ج) تزداد (د) تزداد ثم ينقص
21	أي مما يلي يعد مثلاً على التجوية الميكانيكية ؟ (أ) الزحف (ب) الإسفين الجليدي (ج) الأكسدة (د) الانزلاق
22	أي مما يلي يعد خليطاً من صخور تعرضت للتجوية ومواد عضوية وهواء ؟ (أ) الدبال (ب) الصخر الاصلي (ج) المخلوقات الحية (د) التربة

س/ املأ الفراغات التالية :

1	تحدث هذه الحالة عندما تنزلق صفيحة كثافتها أكبر أسفل صفيحة كثافتها أقل .
2	تكون رقيقة في المحيطات وسميكة في القارات .
3	تسمى منطقة النقاء الصفائح بعضها ببعض .
4	جبال تتكون من كتل صخرية ضخمة مائلة ومنفصلة عن الصخور المجاورة بسبب الصدع .
5	تؤدي قوى الضغط الناجمة عن حركة صفيحتين نحو بعضهما البعض إلى طي الصخور وتكون الجبال .
6	يسمى الكسر الكبير في صخور القشرة الأرضية .
7	أحياناً تدفع قوى داخل الأرض القشرة إلى الأعلى ، وتنشأ الجبال .

س/ أختَر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	تعد حركة المادة المصهورة في باطن الأرض نوع من الحركة التي تسببها تيارات الحمل
2	الجبال التي تشكلت منذ زمن بعيد تكون ذات قمم حادة متعرجة
3	عندما تصطدم صفيحة محيطية مع صفيحة قارية، فإن المحيطية تنزلق أسفل القارية مكونة براكين
4	جبال الهملايا ماتزال ترتفع بمقدار سنتيمترات، وهي الآن في طور التآكل بسبب الحت بالعوامل البيولوجية
5	نوع القوى التي تسبب تكون الجبال المطوية هي قوى شد
6	التجوية الكيميائية سريعة في المناطق الاستوائية
7	تتكون التربة نتيجة تجوية الصخور
8	المناخ، والزمن من العوامل المؤثرة في تكون التربة
9	أحد عوامل تعرية سطح الأرض هو الجليد
10	الجبال القديمة أكثر ارتفاعاً، ووعورة من الجبال الحديثة
11	عندما تنخفض سرعة الرياح المحملة بالرمال، فإنها في بعض الأحيان ترسب حمولتها؛ لتكون انزلاقات طينية.

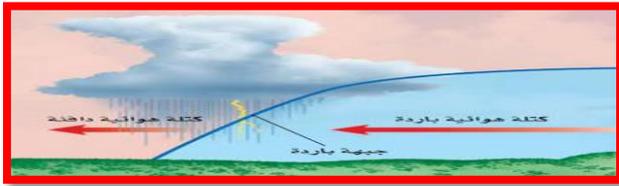
س ) املأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمات الصحيحة :-

- ١) يصف **الطقس** الحالة الجوية السائدة في الغلاف الجوي .
- ٢) الحدود بين كتل هوائية مختلفة تسمى **الجبهة الهوائية** .
- ٣) الغبار والأملاح وقطيرات الماء في الغلاف الجوي تسمى **الهباء الجوي**
- ٤) كميات الهواء الضخمة التي تتشكل فوق منطقة معينة على سطح الأرض وتكتسب خصائصه **كتلة هوائية** .

س) اختر الإجابة الصحيحة :

Mrb20

٥	أي طبقات الغلاف الجوي تحوي الأوزون الذي يحمي المخلوقات الحية من الإشعاعات فوق البنفسجية ؟ (أ) تروبوسفير (ب) ميزوسفير (ج) ستراتوسفير (د) ثيرموسفير
٦	يستطيع المتر المكعب من الهواء عند درجة حرارة ٣٠° من حمل ٣٢ جم من بخار الماء . ما لرطوبة النسبية لهذا الهواء عندما تكون كمية بخار الماء المحملة في المتر المكعب منه ١٦ جم ؟ (أ) ١٥% (ب) ٣٠% (ج) ٥٠% (د) ١٠٠%
٧	طبقة الغلاف الجوي الأبعد هي : (أ) تروبوسفير (ب) إكسوسفير (ج) ستراتوسفير (د) أيونوسفير
٨	ما نوع الجبهة الهوائية في الشكل ؟ (أ) دافئة (ب) باردة (ج) ثابتة (د) باردة ثم دافئة
٩	من أول من أثبت أن للهواء وزناً ؟ (أ) هوكي (ب) تورشيلي (ج) بويل (د) جاليليو
١٠	يسمى تحول بخار الماء إلى سائل في دورة الماء : (أ) التكاثف (ب) التبخر (ج) الهطول (د) النتح
١١	ما ذا يحدث عندما تقل الجزئيات المتصادمة الطاقة ؟ (أ) هطول (ب) توصيل (ج) إشعاع (د) حمل
١٢	أي الغازات أكثر وجوداً في الغلاف الجوي ؟ (أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) الهيليوم (د) النيتروجين
١٣	أي طبقات الغلاف الجوي التالية تمتص الأشعة فوق البنفسجية ؟ (أ) التروبوسفير (ب) الستراتوسفير (ج) الميزوسفير (د) الثيرموسفير



الإجابة	س ( املأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمات الصحيحة :-
	1 .....تلسكوب يستخدم عدسات تكسر الضوء .
	2 .....مسار منحنى لجسم يدور حول جسم اخر .
	3 .....في ..... يتم ترتيب الموجات الكهرمغناطيسية حسب طولها الموجي
	4 .....يسمى الحدث الذي ينتج عندما يقع ظل الارض على القمر.....
	5 .....دوران الارض حول ..... يسبب تعاقب الليل والنهار .
	6 .....تجمع كبير من النجوم والغازات والغبار المرتبطة بوساطة الجاذبية .

	س ( اختر الإجابة الصحيحة :
	7 أي أنواع المناظير الفلكية يستخدم المرايا لتجميع الضوء ؟ (أ) الراديوي (ب)الكهرمغناطيسي (ج) الكاسر (د)العاكس
	8 أي أنواع المناظير الفلكية يمكن استعماله ليلاً ونهاراً وفي الظروف السيئة ؟ (أ) الراديوي (ب)الكهرمغناطيسي (ج) الكاسر (د)العاكس
	9 أي مما يلي يعد تابعاً طبيعياً للأرض ؟ (أ) سكاى لاب (ب) المكوك القضائي (ج) الشمس (د) القمر
	10 تعد الأرض كوكباً فريداً لأنها : (أ) كروية الشكل (ب) تحتوي على بحار ومحيطات (ج) أكبر الكواكب (د) تدور في مدار إهليلجي
	11 ما نوع مجرة درب التبانة التي تقع فيها الأرض ؟ (أ) غير منتظمة (ب) حلزونية (ج) حلزونية اسطوانية المركز (د) إهليلجية
	12 ماذا ينتج عن ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس ؟ (أ) الليل والنهار (ب) الفصول الأربعة (ج) أطوار القمر (د) الخسوف والكسوف
	13 ما الوحدة المستخدمة لقياس المسافات بين النجوم والمجرات في الفضاء ؟ (أ) الكيلومتر (ب) الوحدة الفلكية (ج) السنة الضوئية (د) المتر
	14 كم كوكباً في النظام الشمسي ؟ (أ) 6 (ب) 7 (ج) 8 (د) 9
	15 أي الأجرام السماوية الآتية يقع ظله على الارض خلال كسوف الشمس ؟ (أ) القمر (ب) النيزك (ج) الشمس (د) المذنب
	16 إذا كانت كتلة نجم كبيرة جداً فبعد أن يصبح نجماً فوق مستعر يشكل : (أ) مجرة (ب) قزماً أسود (ج) قزماً أبيض (د) ثقباً أسود
	17 أي مما يلي يمثل سرعة الضوء في الفراغ بوحدة كم / ث ؟ (أ) 300 (ب) 3000 (ج) 30000 (د) 300000

س) اختر الإجابة الصحيحة :	
18	أي مما يلي من مميزات المناظير الفلكية الفضائية ؟ (أ) تكلفتها قليلة (ب) مشكلاتها التقنية بسيطة (ج) صورها ذات جودة عالية (د) يمكن إصلاحها بسهولة
19	أي الموجات التالية لها طول موجي أقصر من طول موجة الضوء المرئي ؟ (أ) فوق البنفسجية (ب) تحت الحمراء (ج) الموجات القصيرة (د) موجات الراديو
20	يحدث المد المرتفع عندما : (أ) يقع القمر والارض على خط واحد (ب) تقع الارض والقمر والشمس على خط واحد (ج) تقع الشمس والارض على خط واحد (د) يشكل كل من الشمس والقمر زاوية قائمة مع الارض .
21	المناطق الجبلية الجيدة الإضاءة في القمر تسمى : (أ) فوهات (ب) ودياناً (ج) مرتفعات القمر (د) بحار القمر
22	ماذا يتكون عند اصطدام نيزك بالقمر ؟ (أ) مرتفعات القمر (ب) مسطحات (ج) بحار القمر (د) فوهات
23	أقرب الكواكب الى الشمس ؟ (أ) المشتري (ب) عطارد (ج) زحل (د) الارض
24	أي مما يلي يتكون من ثلج وصخور ؟ (أ) كويكب (ب) نيزك (ج) مذنب (د) الزهرة
25	أي مما يلي يعني ارتفاع مستوى الماء في البحر وانخفاضه ؟ (أ) المد والجزر (ب) الإهليلجية (ج) الدوران (د) اطوار القمر

س ( املأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمات الصحيحة :-

26	تقع الكويكبات بين كوكب ..... وكوكب .....
27	أقرب الكواكب إلى الشمس كوكب ..... وأبعدها كوكب .....
28	أكبر كواكب النظام الشمسي كوكب ..... وأصغرها كوكب .....
29	ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس هو سبب حدوث .....
30	يقع نظامنا الشمسي في مجرة ..... ونوعها مجرة .....
31	تتكون المناظير الفلكية ..... من عدسة محدبة .
32	تتكون المناظير الفلكية ..... من مرآة مقعرة .
33	أكثر المجرات شيوعاً هي المجرات .....
34	تُقاس المسافات بين الكواكب بـ ..... والمسافات بين المجرات بـ .....
35	يحتاج الأرض ليكمل دورة حول محوره ..... وحول الشمس .....
36	عندما يقع ظل القمر على الأرض يحدث ..... وعندما يقع ظل الأرض على القمر يحدث ..... والمد والجزر يحدث بسبب جاذبية .....
37	منظار فضائي محمول على قمر صناعي خارج الغلاف الجوي يوفر صور واضحة للفضاء .....