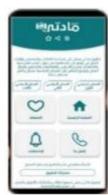


تم تحميل وعرض المادة من



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

حمل تطبيق مادتي ليصلك كل جديد



ملخص مادة

العلوم

موقع
مادتي 

الصف الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

ما المرض



يعرف **المرض** على أنه حالة غير طبيعية تؤثر على جسم المخلوق الحي، ترتبط غالباً بأعراض وعلامات مختلفة تنتج إماً عن

نتيجة مشكلات داخلية مثل
الأمراض غير المعدية

أسباب خارجية، مثل
الأمراض المعدية,



الأمراض غير المعدية

ليست كل الأمراض معدية،



الأمراض غير المعدية.

هي الأمراض التي لا تنتقل من الشخص المصابة إلى الشخص السليم مثل

أمراض القلب

الحساسية

الضغط

السرطان

فقر الدم

السمنة

السكري



السكري:

مرض مزمن غير معد ينبع عن خلل في مستويات الأنسولين التي يفرزها البنكرياس.

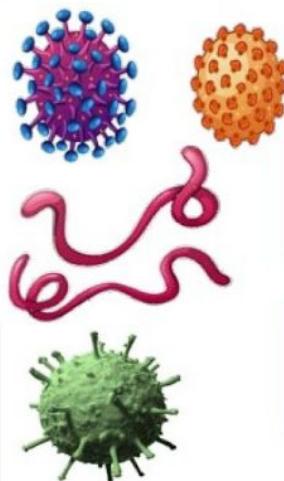


السمنة

هي تراكم مفرط أو غير طبيعي للدهون.
ينتج عن الإفراط في تناول الأكل وقلة النشاط البدني.



ما الذي يسبب لنا الأمراض

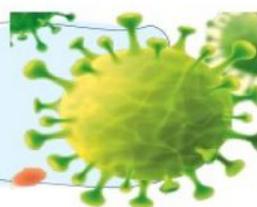


الفيروسات

تسلك الفيروسات سلوك المخلوقات الحية سلوك الأشياء غير الحية وتهاجم جسم المخلوق الحي وتسبب له المرض مثل فيروس كورونا المستجد والرَّسح (الزُّكام) والحمبة.

الأنفلونزا

هي عدوٍ فيروسيٌّ تصيب الرِّئتين والشعب الهوائيَّة تشبه أعراض الأنفلونزا أعراض الزُّكام، ولكنَّها أكثر شدةً.



كورونا المستجد (COVID-19)

مرض معد يسببه فيروس كورونا - سارس - ٢



البكتيريا

توجد البكتيريا في التُّربة، وفي الهواء، وفي مياه الأنهار، والبحار، كما توجد في الأطعمة، وفي داخل جسم الإنسان وعلى الجلد.

البكتيريا مخلوقات حيَّةٌ وحيدة الخلية مجهرية.

البكتيريا النَّافعة

مثل البكتيريا الموجودة في الجهاز الهضمي وبكتيريا اللبن.

البكتيريا الضَّارة

مثل البكتيريا التي تسبب التهاب الحلق والسل والالتهاب الرئوي

السل



مرض مزمن ومعد يصاب به الشخص نتيجة العدوى بالبكتيريا التي تستقرُّ في الرئة



الكوليرا

مرض بكتيريٌّ ينتشر عن طريق شرب الماء الملوث. تسبب الكوليرا في الإصابة بإسهال وجفاف شديد.



الأمراض المعدية



الفطريات

مخلوقات حيّة واسعة الانتشار في الأوساط المختلفة

منها فطريات نافعة مثل الكعمة



فطريات ضارة مثل الأمراض الجلديّة كالقدم الرياضي والطفح الجلدي



كما تسبّب أنواع أخرى من الفطريات عدوى في الرئتين

القدم الرياضي

هو طفح جلديٌّ معدٍ يصيب القدم سبب عدوى فطريّة



كيف أعرف أنني مصاب بمرض؟

هناك أعراض تشعر بها عندما تكون مصاباً بالمرض مثل ارتفاع درجة حرارة جسمك إلى أعلى من ٣٧ س.



٣٧ س درجة الحرارة الطبيعية للجسم

احتقان الحلق، احمرار البشرة والعين القيء والإسهال السعال والصداع ألم العضلات والمفاصل والشعور بالتعب والحاجة إلى الراحة.



ما الذي يجب علي فعله عندما أصاب بالمرض

١. زيارة الطبيب والالتزام بتعليماته.

٢. تناول الطعام الصحي.

٣. التزام الراحة وعدم الخروج من المنزل إلا عند الضرورة



٤. الاهتمام بالنظافة الشخصية وغسل اليدين بانتظام.



طرق انتقال العدوى

الاتصال المباشر مع المصابين بالعدوى
أو الاتصال بالمخلوقات الحية المصابة

لمس أو استخدام الأدوات أو الأغراض المتسخة



السعال أو العطاس إذ ينتقل الرذاذ في الهواء لمسافات
وعندما يسعل أو يعطس الشخص المصاب يمكن أن تصيب مسببات
الأمراض إلى عين أو أنف أو فم الشخص المقابل وتسبب له العدوى.



تناول الأطعمة المكشوفة أو شرب المياه الملوثة بمحفزات الأمراض.
فذلك يؤدي إلى إصابة الجسم بالأمراض وربما الخطيرة منها.

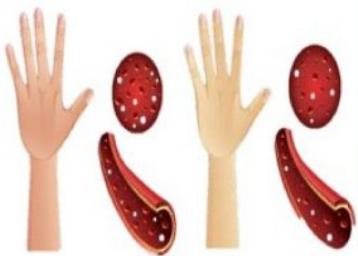
الأمراض غير المعدية



هي تفاعل جهاز المناعة بشدة ضدّ المواد الغريبة ويختلف هذا التّفاعل حسب نوع الحساسية وقد تكون من بعض أنواع الأطعمة، أو من الغبار أو من لدغ الحشرات.

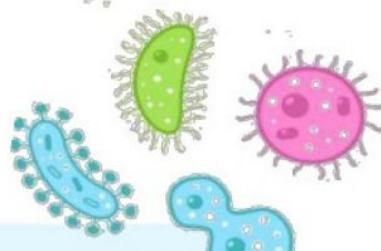
الحساسية

فقر الدّم:



مرض يحدث بسبب نقص الحديد، وهي حالة يفتقر فيها الدّم إلى ما يكفي من خلايا الدّم الحمراء التي تنقل الأكسجين والغذاء إلى أنسجة الجسم.

الأمراض المعدية



الأمراض النّاجة عن الفيروسات والبكتيريا والفطريّات الضّارة وتنتقل من الشخص المصاب أو من البيئة إلى الشخص السليم **وتسمى بالأمراض المعدية.**



تنتقل عن طريق الاتصال المباشر بالشخص المصاب ومن خلال الماء أو الهواء أو الطعام أو باستعمال الأدوات الملوثة أو الاتصال بالمخلوقات الحية الحاملة للمرض.



ما الذي يسبب لنا الأمراض

عندما أخترع المجهر توصلَ العلماء إلى أنَّ بعض المخلوقات الحية الدقيقة تسبب الأمراض للإنسان، مثل الفيروسات والبكتيريا والفطريّات

ما العدوى؟



العدوى

العدوى هي انتقال المرض من المخلوق الحي المصابة إلى المخلوق الحي السليم

ويحدث الانتقال بصورة مختلفة حسب نوع السبب والمرض والبيئة التي يتواجد فيها.

نواقل المرض

تنتقل الأمراض المعدية عن طريق



الاتصال المباشر بالمخلوق الحي المصابة

أو من خلال الماء أو الهواء أو الطعام



أو استخدام الأدوات الملوثة

الاتصال بالمخلوقات الحية الحاملة
للمرض أو ما يُعرف **بالناقل الحيوي**



الناقل الحيوي

مخلوقات حية حاملة للمرض
كالكلاب والفئران والطيور والبعوض والذباب.



كيف نحمي أنفسنا من الأمراض؟



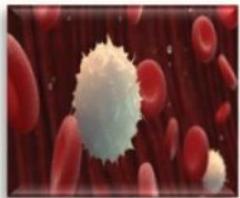
لحماية أجسامنا من الأمراض لابد من تقوية مناعتها



المناعة: هي قدرة الجسم على التصدي لمسببات الأمراض

والمناعة إما أن تكون طبيعية أو مناعة اصطناعية

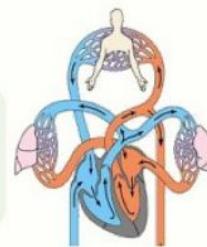
الجهاز المناعي في أجسامنا يستطيع التعرف على أعداد لا تحصى من المسببات



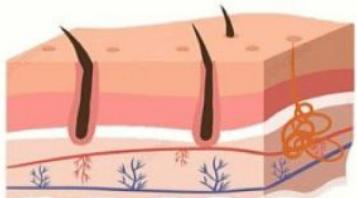
تقوم **خلايا الدم البيضاء** بمهاجمة المسببات والقضاء عليها،



وتعتبر **خلايا الدم البيضاء** هي الخلايا المسئولة عن حماية الجسم ومحاربة الأمراض والجراثيم داخل أجسامنا



يحتوي **جهاز الدوران** على **خلايا الدم البيضاء** تتجلو باستمرار في الجسم بحثاً عن مسببات الأمراض لمحاربتها

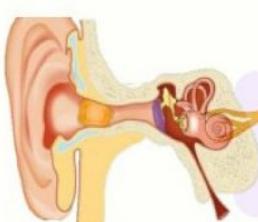


بينما يعد **الجلد** خط الدفاع الأول عن الجسم،



اللعاب
والعصارة المعدية.

وكذلك الإفرازات المختلفة مثل



مخاط الأنف
وشمع الأذن



الدموع



يمكن تقوية مناعتنا باتباع العادات الصحية للمحافظة على صحة أجسامنا.



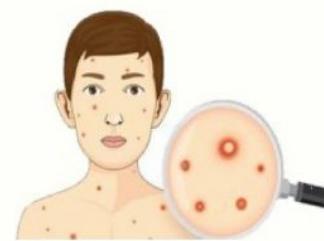
كيف نحمي أنفسنا من الأمراض؟

المناعة الطبيعية،

تتمثل في استجابة مناعية سريعة تقوم بإنتاج الأجسام المضادة التي تساهم في محاربة مسببات الأمراض.

تدوم المناعة الطبيعية طويلاً

لذلك تجد أنك لا تصاب بأمراض معينة أكثر من مرة كجدري الماء.



المناعة الاصطناعية

ت تكون المناعة الاصطناعية عن طريق التطعيم وأخذ اللقاحات،

هذه المناعة قد تدوم مدة قصيرة

يحتاج الإنسان إلىأخذ اللقاح أكثر من مرة،
وقد تدوم مدة طويلة وقد يبقى بعضها مدى الحياة.



لذا نحتاج إلى التطعيم لتطوير جهازنا المناعي. وحماية أجسامنا من الأمراض.

التطعيم



التطعيم الطريقة الأخرى لتكوين المناعة الطبيعية
ضد الأمراض هي الحصول على الطعم .



يمكن الحصول عليه بالحقن
أوتناول اللقاح عن طريق الفم .



يتكون الطعم من أجسام تمنحك مناعة طبيعية ضد مرض معين

الغذاء وصحة الجسم



توجد المواد الغذائية في الطعام الذي تتناوله وهي ضرورية



لنمو الجسم

إمداده بالطاقة

والمحافظة عليه سليماً

إن تناول الكمية المناسبة من الأطعمة كل يوم يساعد على

الحفاظ على صحة جسمك



ونموه بالشكل السليم

يسمى هذا الغذاء غذاء متوازن



الغذاء المتوازن

هو الغذاء الذي يحتوي على جميع أنواع الغذاء الذي يحتاجه الجسم بكميات متوازنة.

تكون الوجبة متوازنة عندما تحتوي على جميع أنواع الغذاء الذي يحتاج إليه الجسم وبكميات مناسبة.



• ويتضمن الطعام ست مجموعات من المواد الغذائية

الدهون



الماء



البروتينات



الأملاح المعدنية



الفيتامينات



الكربوهيدرات



كيف تحافظ على صحة جسمك؟

الكريبوهيدرات

هي المصدر الرئيسي للطاقة في الجسم غالباً ومن مصادرها

الأرز

البطاطس

التمر

الخبز

الحبوب

رقائق الذرة



البروتينات

تساعد في النمو وتعويض الانسجة التالفة في الجسم. مصادرها

الجبن والحليب

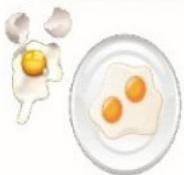
البيض

الدواجن

الأسماك

اللحوم

البقوليات



الدهون

تساعد الخلايا على العمل بشكل سليم ، وتزود الجسم بالطاقة وتمنحه الدفء

وتساعد الجسم في تخزين الفيتامينات مصادرها



الزيوت النباتية

زيوت الأسماك

اللحوم



يسبب الإكثار من تناول الوجبات الغنية بالدهون

الإصابة بالسمنة وبأمراض القلب

كيف تحافظ على صحة جسمك؟

ما العادات الصحية التي تجنبنا الأمراض؟



الغذاء الصحي المتوازن:

للحافظة على صحة الجسم يجب تناول الغذاء الصحي المتوازن،



وتجنب الإكثار من تناول الدهون والسكريات،



شرب كميات كافية من الماء

وتجنب تناول المشروبات الغازية



النوم

إن أخذ قسط كاف من الراحة مهم لصحة الجسم،

النوم المبكر يريح الجسم ويحافظ على حيويته ونشاطه

كما يحافظ على سلامة الجسم العقلية والجسدية،

ويحتاج الجسم إلى ٨ ساعات تقريبا من النوم ليلاً.



لذا يجب أن نحرص على النوم المبكر؛
لنصحه مبكرا ونستقبل يومنا الدراسي بنشاط.



كيف تحافظ على صحة جسمك؟

ما العادات الصحية التي تجنبنا الأمراض؟



لابد من زيارة الطبيب عند شعورنا بالمرض، واتباع تعليماته عند تناول الأدوية.

كما يجب أخذ التطعيمات الالزمة في وقتها



التمارين الرياضية

هي عبارة عن مجهد جسدي عادي أو مهارة تمارس بموجب قواعد متفق عليها بهدف الترفيه أو المنافسة أو تطوير المهارات أو تقوية الثقة بالنفس.

أهمية الرياضة

إن المواضبة على ممارسة التمارين الرياضية تحقق للإنسان فوائد صحية عديدة، منها:



زيادة كفاءة الجهاز التنفسي

زيادة نشاط الجسم.

تقوية عضلات الجسم.



السيطرة على وزن الجسم

التخلص من الوزن الزائد.

المشاركة وتكوين صداقات مع الآخرين



كيف تحافظ على صحة جسمك؟

ما العادات الصحية التي تجنبنا الأمراض؟



الاهتمام بالنظافة:

الاستحمام أفضل طريقة للتخلص من كافة الأوساخ التي تراكم على أجسامنا.

تعد الأدوات الشخصية من أكثر مسببات نقل العدوى بين الأشخاص،



تنتقل العديد من الأمراض المعدية بسبب تبادل الأدوات الشخصية.

لذا يجب عدم استخدام أدوات الآخرين الشخصية.



عليها أن نحرص على ارتداء الملابس المناسبة لدرجة حرارة الجو،

وتحميه الجلد وتقليل التعرض لأشعة الشمس في فصل الصيف



ارتداء النظارة الشمسية؛ لحماية العينين من أشعة الشمس



ما المعدن؟

المعدن مادة طبيعية غير حية تشكل الصخور.

يوجد أكثر من ثلاثة آلاف معدن تختلف عن بعضها في عدة خصائص منها:



اللون

للمعادن ألوان مختلفة مثلاً: معدن التلك أبيض اللون و معدن التوباز له ألوان مختلفة منها الأزرق

لا يمكن استخدام خاصية اللون فقط لتمييز المعادن، فبعض المعادن المختلفة قد يكون لها اللون نفسه

القساوة

القساوة: قابلية أن يخدش أحد المعادن معيناً آخر، أو أن تخدشه معادن أخرى.

يوجد مقياس لقياس قساوة المعادن، يتكون من ١٠ معادن مختلفة في قساوتها.

يشير الرقم (١٠) إلى أقصى المعادن مقاومة للخدش وهو الماس.

يشير الرقم (١) إلى أقل المعادن مقاومة للخدش وهو التلك.



ما المعدن؟



البريق

الكيفية التي يعكس بها سطح المعدن الضوء الساقط عليه.
تنفاوت المعادن في درجة بريقها ولمعانها.



المخدش



عندما نحک معدناً بقطعة خزفية بيضاء يترك المعدن مسحوقاً على القطعة ، فالحکاكة هي لون هذا المسحوق وقد تختلف لون حکاكة المعدن عن لون سطحه الخارجي

خصائص المعادن

الهيمايت	الفلسبار	البيريت	المايكا	المعدن
رمادي، بني	أبيض، زهري، رمادي	ذهبي، أصفر نحاسي	أبيض، أخضر، فضي، بني	اللون
طفاً أو غامق	زجاجي أو غامق	طفاً	لؤلؤي	البريق
حمراء	بيضاء	خضراء - سوداء	بيضاء	المخدش
٦-٥	٦,٥-٦	٦,٥-٦	٢,٥-٢	القساوة

ما أنواع الصخور؟

تحتفل الصخور عن بعضها باختلاف طرائق تكوّنها و اختلاف المعادن المكونة لها

تصنف الصخور إلى أنواع ثلاثة هي: الصخور النارية الصخور الرسوبية الصخور المتحولة.

أولاً: الصخور النارية

تسمى الصخور المنصهرة في باطن الأرض المagma و عندما تخرج إلى سطح الأرض تفقد غازاتها وتتحول إلى لابة

عندما تبرد الصخور المنصهرة في باطن الأرض أو فوق سطحها تكون الصخور النارية

نسيج خشن



إذا كان التبريد بطيناً تكونت حبيبات كبيرة من المعادن ويصبح مظهر الصخر خشنًا

نسيج ناعم



إذا كان التبريد سريعاً لا تكون حبيبات كبيرة ويصبح مظهر الصخر ناعماً

تسمى الخاصية التي تصف مظهر الصخر النسيج

الزجاج البركاني.- البازلت. الجرانيت

أمثلة على الصخور النارية



أنواع الصخور؟



ثانياً: الصخور الرسوبيّة

ت تكون الصخور الرسوبيّة من رواسب تراصّت وتماسكت، وقد تمر ملايين السنين قبل أن تتحول الرواسب إلى صخر.



و منها : الحجر الرملي. الحجر الجيري

الحجر الجيري

ثالثاً: الصخور المتحولة

عندما تتعرض الصخور في باطن الأرض إلى ضغط وحرارة تتغير ينتج نوع جديد من الصخور لها خصائص مختلفة تسمى الصخور المتحولة

قد تنتج الصخور المتحولة من صخور نارية أو رسوبيّة أو متحولة.



صخر النايس



الجرانيت (صخر ناري).



الرخام



الحجر الجيري (رسوبي)



الكوارتزيت



الحجر الرملي (رسوبي)



ما أهمية الصخور؟

الصخور والمعادن من موارد الأرض؛ لأن لها خصائص مفيدة لنا.



استعمالات الصخور النارية

الجرانيت صخر ناري صلب يقاوم التجوية
والتعريمة يستخدم في بناء المدارس والمنشآت

استعمالات الصخور الرسوبيّة



صناعة الطباشير.



يدخل في صناعة الإسمنت

يدخل في صناعة مواد البناء الأخرى.

استعمالات الصخور المتحولة

الرخام صخر متحول شائع الاستعمال بسبب جماله وقوته

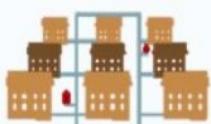


صناعة البلاط.

صناعة الأعمدة الحجرية.

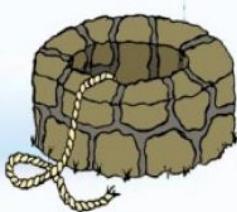
صناعة موائد النار.

كيف نحصل على الماء العذب؟



معظم البلدان والمدن بها خزانات ضخمة يتجمع فيها الماء ،

بعض الخزانات بحيرات طبيعية ، وبعضها الآخر يبنيه الإنسان ، ومن هذه الخزانات يحصل الناس على احتياجاتهم من الماء عبر شبكات أنابيب .



البئر: ثقب يحفر في الأرض
ليصل إلى المياه الجوفية

المياه الجوفية مصدر آخر للماء العذب ،
وللوصول إلى المياه الجوفية يتم حفر الآبار ،

محطات تنقية المياه :



لا يتم تزويد الناس بالماء قبل التأكد من سلامة استعماله ،
لذا يعالج في محطات التنقية ، حتى يصبح الماء نقياً ونظيفاً



بعض استخدامات المياه :

الري

(عملية توصيل الماء إلى التربة عن طريق
توصيل الأنابيب وحفر القنوات)



.

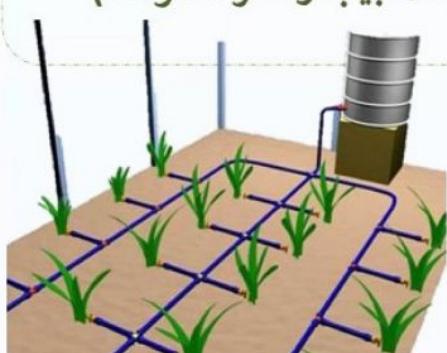
يستخدم الماء العذب في

ري المحاصيل الزراعية -

الشرب - الاستحمام - الوضوء -

قضاء أوقات ممتعة مثل

ممارسة الرياضة (السباحة / الصيد / تجديف القوارب) .

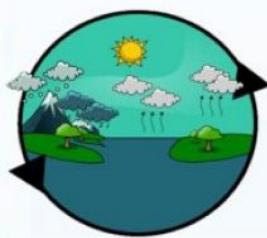


المحافظة على الماء

المحافظة على الماء يتم من خلال :

غلق الصنبور بعد الاستعمال

إصلاح أعطال المغاسل وصنابير المياه .



أين يوجد الماء؟

نعيش في عالم مائي على سطح الكوكبة الأرضية
مع ذلك تعاني مناطق مختلفة من العالم من شح مصادر المياه



يوجد الماء المالح في المحيطات والبحار،
والتي تشكل ثلاثة أرباع سطح الأرض،

هذه المياه لا تُستخدم في الشرب أو الزراعة؛
لاحتوائها على كميات كبيرة من الأملاح.

الماء المالح



الماء العذب

يحتوي الماء العذب على كمية قليلة من الأملاح،
ويوجد في الجداول والأنهار والآبار والبرك، وفي القمم الجليدية.



معظم الماء العذب لا يوجد في الحالة السائلة
بل في الحالة الصلبة في القمم الجليدية والكتل الثلجية،

المياه الجوفية

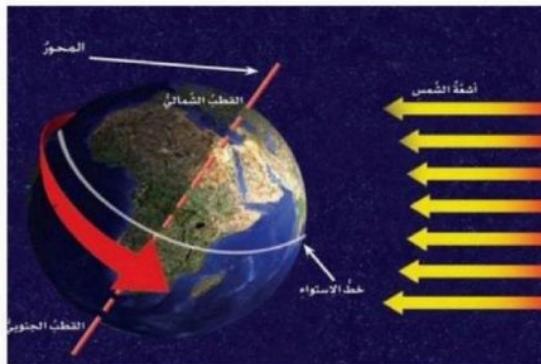
الماء المخزون في الفراغات بين الصخور تحت سطح الأرض.

ت تكون المياه الجوفية عندما يدخل الماء التربة،
وينساق عبر الشقوق في الصخور إلى أن يصل إلى
صخر صلب، فيتجمع في الفراغات فوق الصخر الصلب



الدرس الاول : الأرض والشمس والقمر

للأرض حركتان :



١- حول محورها : وتسمى دورة الأرض اليومية وينتتج عن ذلك حدوث الليل والنهر خلال ٢٤ ساعة . وتنقسم الساعة إلى ٦٠ دقيقة والدقيقة إلى ٦٠ ثانية

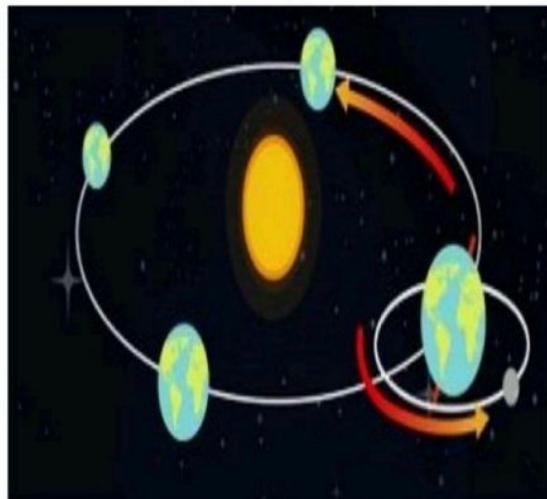
محور الأرض خط وهي تدور حوله الأرض خلال يوم كامل . ويميل بزاوية مقدارها ٢٣,٥ درجة .

٢- حول الشمس : وتسمى دورة الأرض السنوية

تدور الأرض حول الشمس في مدار إهليجي (أي بيضاوي)

وينتتج عن ذلك حدوث الفصول الأربع

يستغرق دوران الأرض حول الشمس سنة كاملة (٣٦٥,٢٥ يوما)



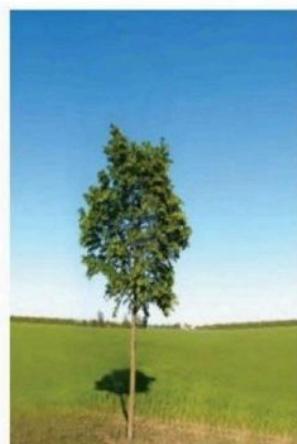
المدار هو مسار دائري أو شبه دائري يسلكه الجسم المتحرك حول جسم آخر

لا تحدث الفصول الأربع بسبب دوران الأرض حول الشمس فقط بل بسبب ميل محور الأرض.

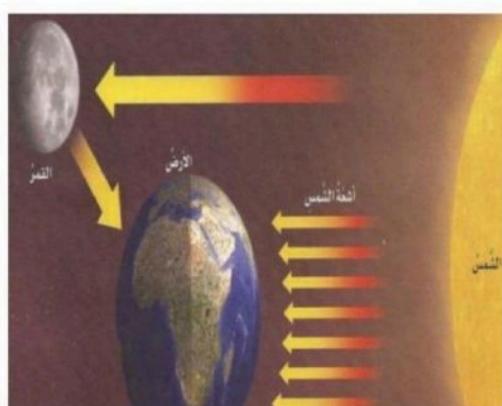
كيف يتكون الظل

يتكون عندما تتعارض أجسامنا مسار أشعة الشمس

يكون قصيرا وقت الظهرة ، ويكون طويلا وقت الصباح والغروب.



الظل وحدوث الليل والنهر يدل على أن الضوء يسير بخطوط مستقيمة



كيف يبدو القمر

القمر لا يصدر ضوء و لكنه يعكس ضوء الشمس .
و يبعد القمر عن الأرض مسافة ٣٨٤٠٠٠ كم .

سطح القمر

الصخور التي على سطح القمر تشبه الصخور التي على سطح الأرض .
القمر أصغر من الأرض .

لا يوجد للقمر غلاف جوي سطحة خالي من الماء
درجة حرارته عالية جدا في النهار وباردة جدا في الليل .



يدور القمر حول الأرض ٢٩ يوماً أي شهر تقريباً .

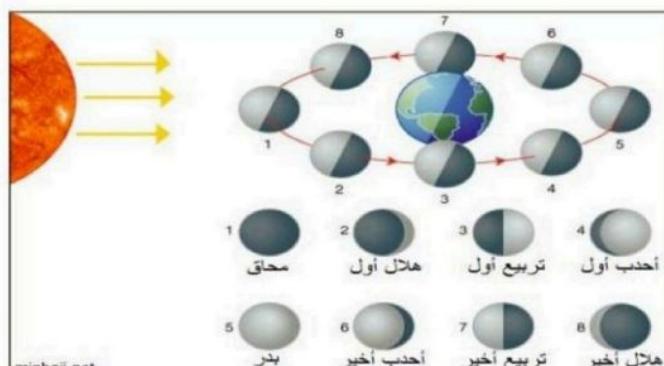
نرى القمر في أشكال مختلفة لأنه يدور حول الأرض و يتغير الجزء المضاء منه

أطوار القمر (أوجه القمر)

تغير شكل الجزء المضاء من القمر في أثناء دورته حول الأرض .

محاق - هلال أول الشهر - التربع الأول - الأحدب الأول

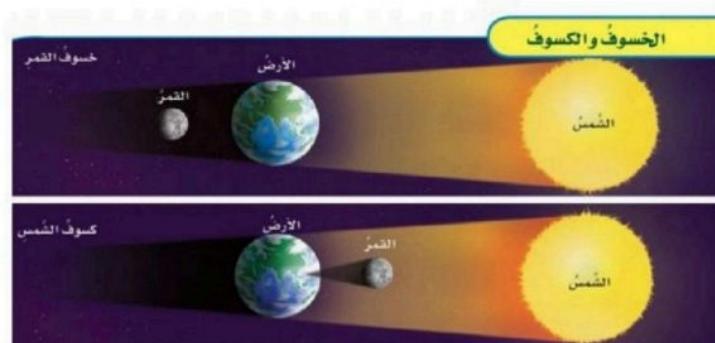
- البدر - الأحدب الأخير - التربع الأخير - الهلال الأخير



الخسوف والكسوف

١- كسوف الشمس :

عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر ويقع ظل الأرض على القمر



٢- خسوف القمر :

عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر .
أو عندما تلقى الأرض بظلها على القمر .

الدرس الثاني : النظام الشمسي



ما النظام الشمسي ؟

كل ما يتبع الشمس ويدور حولها من كواكب وكويكبات ونيازك ومذنبات ويبلغ اتساع النظام الشمسي ملايين الكيلو مترات.

مكونات النظام الشمسي

الشمس

س: لماذا تبدو لنا الشمس أكثر لمعاناً من النجوم الأخرى ؟
لأنها النجم الأقرب للأرض . بينما النجوم الأخرى بعيدة جداً عن الأرض

و النجم
كرة ملتهبة من الغازات الساخنة ينبعث منها الضوء والحرارة.



مذنب هالي

الكواكب
أجسام كروية تابعة للشمس عدد الكواكب ثمانية

وهي أصغر من النجوم ولا تضيء بل تعكس الضوء.

الكويكبات
كتل صخرية كبيرة إلا أنها أصغر من الكواكب
هناك الآلاف منها بين المريخ والمشتري

المذنبات
تتكون من الصخور والجليد والغبار تتحرك
حول الشمس

النيازك والشهب

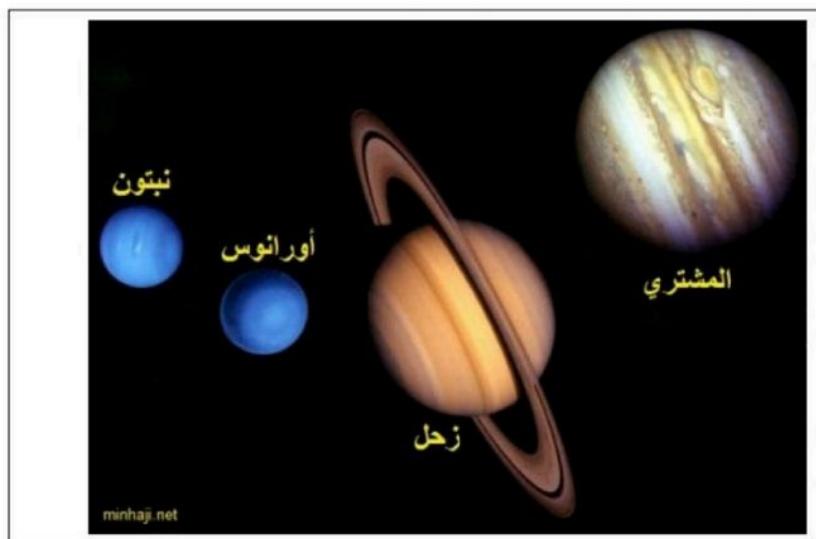
: هي شظايا تصادم الكويكبات
إذا اصطدمت بالغلاف الجوي واحترق تسمى شهباً ،
وإذا وصلت إلى سطح الأرض تسمى نيزك



تصنيف الكواكب

كواكب صخرية :

عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ



كواكب غازية (عملاقة) :

المشتري - زحل - اورانوس - نبتون .

كواكب قزمة :

مثل بلوتو

أكبر الكواكب المشتري وأصغرها عطارد وأقربها للشمس عطارد