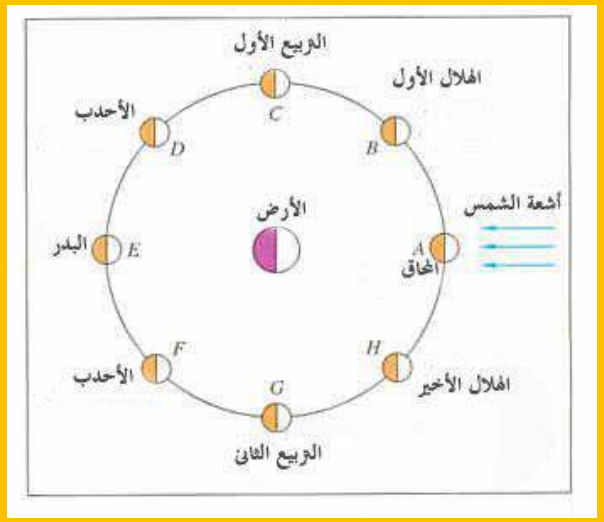
اطوار القمـــــــــر

وضعية تعلمية جزئية

في كل سنة، ومع استهلال هلال شهر رمضان المبارك، تتجه الأسماع والأنظار من كل فرد من أفراد الأمة إلى وقت إعلان دخول شهر الصوم؛ كلٌ في بلده؛ ومع ذلك هم يترقبون مطلع الهلال في الدول المجاورة إليهم، ويأتي الحديث بين أوساطهم عن تلك الدول: هل وافقونا في الرؤية؟ لماذا صاموا قبلنا؟ ولِمَ لمْ يصوموا معنا؟ ونحو ذلك. - في رايك على مادا يدل رؤية الهلال ولماد يختفي تم يظهر ؟



- مراحل تولد اوجه القمر :

سبب ظهورِ مراحل وتغيّرات في أشكالِ القمر هيَ النظر إلى الجهة الأخرى المضاءةِ منهُ، ولا ينتج هذا الظل على القمر منَ الأرض ولكِن بسببِ التغيّرات الهندسيّة فِي إحداثيّات الشمس والأرض والقمر، وبالتالي عندما نقول أنّ القمر بدراً (ظهورِ القمر مضيءٌ بأكمله) يحدثُ بسببِ أنّ القَمر والشمس على الجانبين المتقابلين منَ الأرض، وبالتالي مراحلِ القمر بالترتيب هيَ:

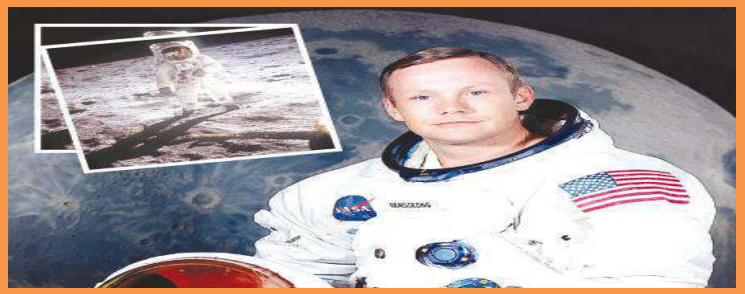
المراحل الرئيسية : محاق "القمر الجديد" ، هلال أول الشهر ، تربيع أول ، أحدب متزايد ، بدر ، أحدب متناقص ، تربيع ثاني ، هلال (آخر الشهر) ، قمر مظلم .

ملاحظة : هذه المراحل تتكرر مرة كل 29.5 يوما .

- يتم القمر دورته حول الارض في مدة زمنية تدعى **الشهر القمري** الدي يتراوح مابين 28 يوم و29 يوم

اول خطوة للانسان على القمر

نيل آرمسترونغ Neil Armstrong : وُلد في 5 آب 1930م، وهو أوّلُ إنسانٍ يمشي على سطح القمر. شغل آرمسترونغ منصب طيّار من عام 1949م وحتّى عام 1952م، انضمّ بعدها إلى اللجنة الوطنية الاستشاريّة للملاحة وقد شغلَ أكثر من موقع بعد ذلك فقد كان مُهندساً، وطيّار اختبار، ورائد فضاء.عند الساعة 21:17 بتوقيت جرينتش من يوم 20 تموز هبطت المركبة التي تُقلّ كلّ من آرمسترونغ وألدرين بسلام على سطح القمر، وفي تمام الساعة 3:40 بتوقيت جرينتش من يوم 21 تموز شاهدَ سُكان العالم الأرضي الحُلم البشريّ يتحقّق على شاشات التلفاز؛ حيث تقدّم آرمسترونغ وسار بخطواتٍ على سطح القمر، حيثُ قال بعدَها مقولةً خالدةً توجّه بها في بثٍّ حيٍّ ومباشر إلى جميع سكّان الأرض: "إنها خطوة صغيرة لإنسان، لكنها قفزة جبارة للجنس البشري"



هل تعلم

لأن القمر يأخذ تقريبا نفس المقدار من الوقت لإكمال الدورة الواحد لذلك دائما ما نرى نفس الجانب من القمر في جميع الأوقات.

أثناء مرحلة القمر الجديد ، يبدو القمر مختفياً ، إلا انه في الواقع يكون مشرقاً في الاتجاه الآخر نحو الشمس.

يقدر عمر القمر ب 4.5 بليون سنة من العمر.

يتحرك القمر بمتوسط 2288 ميلا في الساعة في جميع أنحاء الأرض.

إذا كنت قادرا على السفر بالسيارة إلى القمر ، فقد تستغرق نحو 130 يوما للوصول إلى هناك.

هناك اعتقاد خاطئ بأن القمر يعطي ضوءا منعكساً لضوء الشمس

في بعض الأحيان ، لا يمر القمر بإكتمال مراحله خلال شهر فبراير.

عندما يكون هناك أكثر من اكتمال للقمر في شهر واحد ، يشار إليه بإسم القمر الأزرق.

يؤثر القمر على المد والجزر .

بعض علماء المسلمين في الفلك

1- **يعقوب بن إسحاق الكندي**185 - 256 هـ / 805 - 873 م : برع في الفلك والفلسفة والكيمياء والفيزياء والطب والرياضيات والموسيقى وعلم النفس والمنطق، ، ويعتبر أول الفلاسفة المتجولين المسلمين، كما اشتهر بجهوده في تعريف العرب والمسلمين بالفلسفة اليونانية القديمة والهلنستية.

2- **أثير الدين الأبهري**:663 هـ / 1264 م الحكيم، الفيلسوف. وله اهتمامات في الرياضيات والفلك. من مؤلفاته في الفلك، «هداية الحكمة في الطبيعة والحكمة والمنطق» الذي يبحث في حركة الكواكب والنجوم وطبيعة الأفلاك.

3- **البيروني** : 362 - 440 هـ / 5 سبتمبر 973 - 13 ديسمبر 1048كان رحّالةً وفيلسوفًا وفلكيًا وجغرافيًا وجيولوجيًا ورياضياتيًا وصيدليًا ومؤرخًا ومترجمًا لثقافات الهند، وهو أول من قال إن الأرض تدور حول محورها.

4- **الخوارزمي** : 164 - 235 هـ - ~ 780 - 850 م يعتبر من أوائل علماء المسلمين في الرياضيات. ترك العديد من المؤلفات في علوم الفلك والجغرافيا.

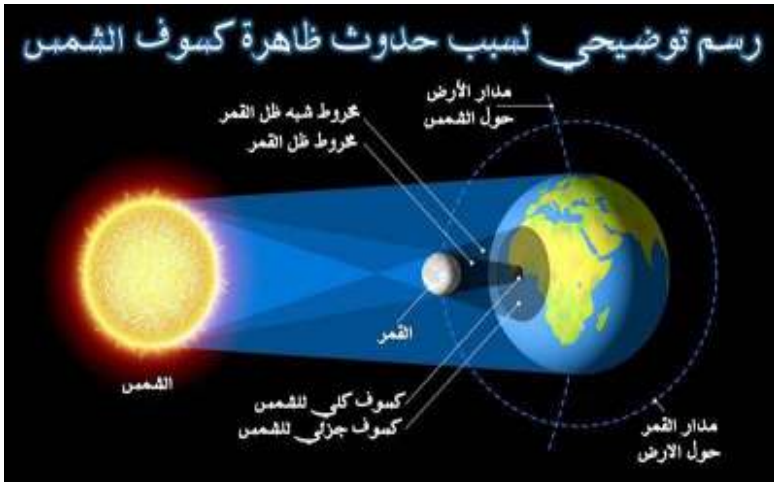
5- **الإدريسي** : 493 - 559 هـ / 1099 - 1160 م أحد كبار الجغرافيين في التاريخ ومؤسسي علم الجغرافيا، كما أنه كتب في التاريخ والأدب والشعر والنبات ودرس الفلسفة والطب والنجوم في قرطبة.

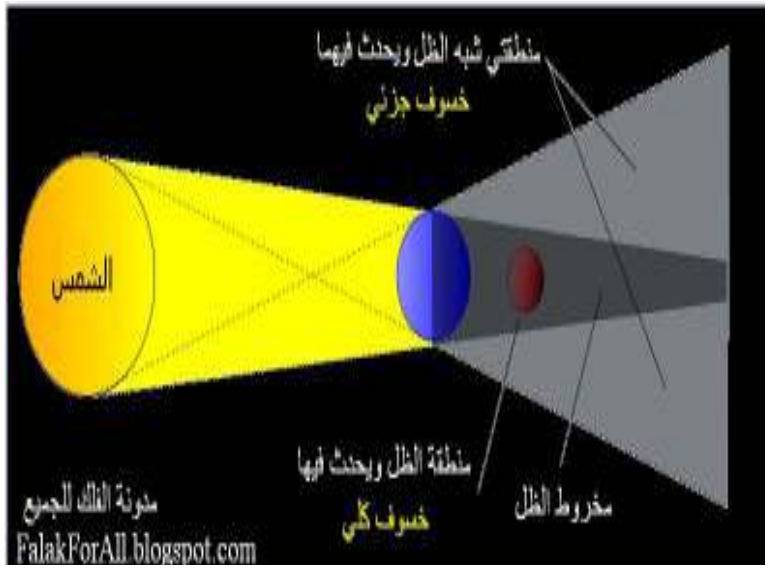
6- **ابن سينا** : 370 - 427 هـ / 980 - 1037 م[25]عالم وطبيب مسلم، اشتهر بالطب والفلسفة واشتغل بهما. كما قام بدراسات فلكية منها رصد كوكب الزهرة كبقعة على سطح الشمس واستنتج أن الزهرة لابد وأن يكون

أول منظار فلكي في العالم

تقي الدين محمد بن معروف الشامي (1526 دمشق، سوريا- 1585). كان مصنفاً عسكرياً عثمانياً وهو واحد من المسلمين العرب الذين أحاطوا بكل العلوم: كان عالماً، فلكياً ومنجماً، مهندساً ومخترعاً، وصانع ساعات الحائط والساعات اليدوية، رياضياً وفيزيائياً، خبيراً زراعياً وجنائنياً، طبيباً وصيدلياً، حاكماً مسلماً وحافظاً لمواقيت الصلاة في المسجد، فيلسوفاً مسلماً وصاحب علم الكلام، ومعلم مدرسة. كان مؤلفاً لأكثر من 90 كتاباً في شتى المواضيع المختلفة، والتي تشمل: علم الفلك، والتنجيم، وصناعة الساعات، والهندسة، والرياضيات، والميكانيكا، والبصريات، والفلسفة الطبيعية؛ وعلى الرغم من ذلك، فإن 24 كتاباً فقط قد نجت من بين هؤلاء الكتب. حظي بتقدير واسع بسبب شهرة سمعته التي عاصرت علماء عصره في الدولة العثمانية كأعظم عالم على وجه الأرض.

تفسير ظاهرتا الكسوف والخسوف





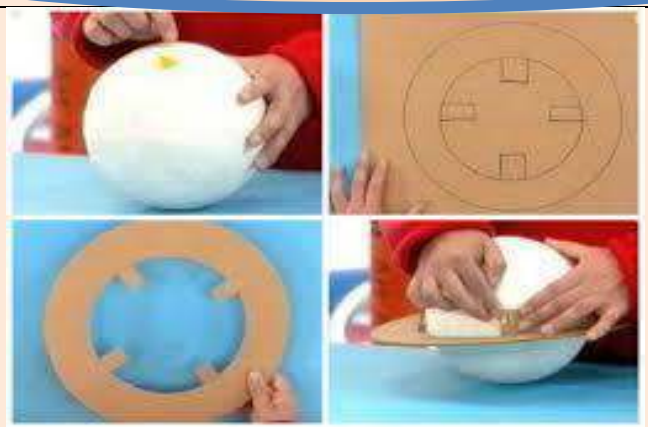
ما هو كسوف الشمس ؟

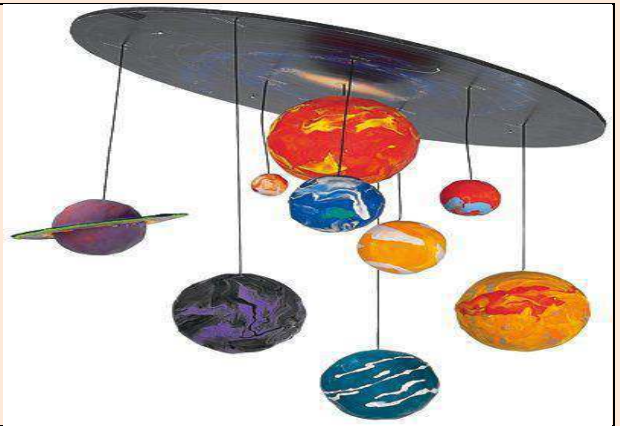
كسوف الشمس هو تغطية القمر للشمس ، ومنع ضوئها . يمكن أن يحدث هذا الكسوف من خلال تحرك القمر مباشرة بين الشمس والأرض تحدث ظاهرة كسوف الشمس في بداية أو نهاية الشهر القمري عندما يحجب القمرُ ضوءَ الشمس عن الأرض. بنفس معدل خسوف القمر لأن كل خسوف يرافقه كسوف إما قبله أو بعده بنصف شهر، ولكن كسوف الشمس لا يراه كل من تظهر عندهم الشمس لأن ظل القمر لا يمكنه أن يغطي كل وجه الأرض بسبب حجمه .

ما هو خسوف القمر ؟

يحدث خسوف القمر عندما يمر القمر مباشرة خلف الأرض في الظل .و يمكن أن يحدث الخسوف من خلال محاذاة الشمس ، والأرض ، والقمر (في "نقطة الاقتران") أو بشكل وثيق جدا جدا ، مع الأرض في الوسط . وبالتالي ، يمكن ان يحدث خسوف القمر فقط في ليلة اكتمال القمر . نوع وطول كسوف تعتمد على مدى قرب القمر إلى العقد المداري .

مشروع تكنولوجي





بالونات - ورق جرائد - ماء و دقيق – ألوان
1- نغمس ورق الجرائد فى العجين المصنوع من الماء و الدقيق-2 نغطى البالونات بهذا الورق ، ثلاث طبقات .. مع ترك كل طبقة تجف قبل وضع الطبقة التالية 3- نشغل فرن البوتوجاز و نضع البالونات على الباب .. هذ يساعد فى سرعة جفافها 4- نلون اول طبقة بطلاء ابيض و نتركه يجف نلون طبقة ثالثة بتدرج لونى مختلف - يمكنكم استخدام اسفنجة لعمل التدرجات
https://www.youtube.com/watch?v=Lac7DUv-OnQ

الـــــــــوحدة التـــــالـــــــتة

الشمس مـــصدر للطـــاقة

الموارد المعرفية

- الشمس مصدر للطاقة .
- الطاقة النافدة والطاقة المتجددة .
- تحويل الطاقة الشمسية الى اشكال اخرى .

معايير ومؤشرات القويم

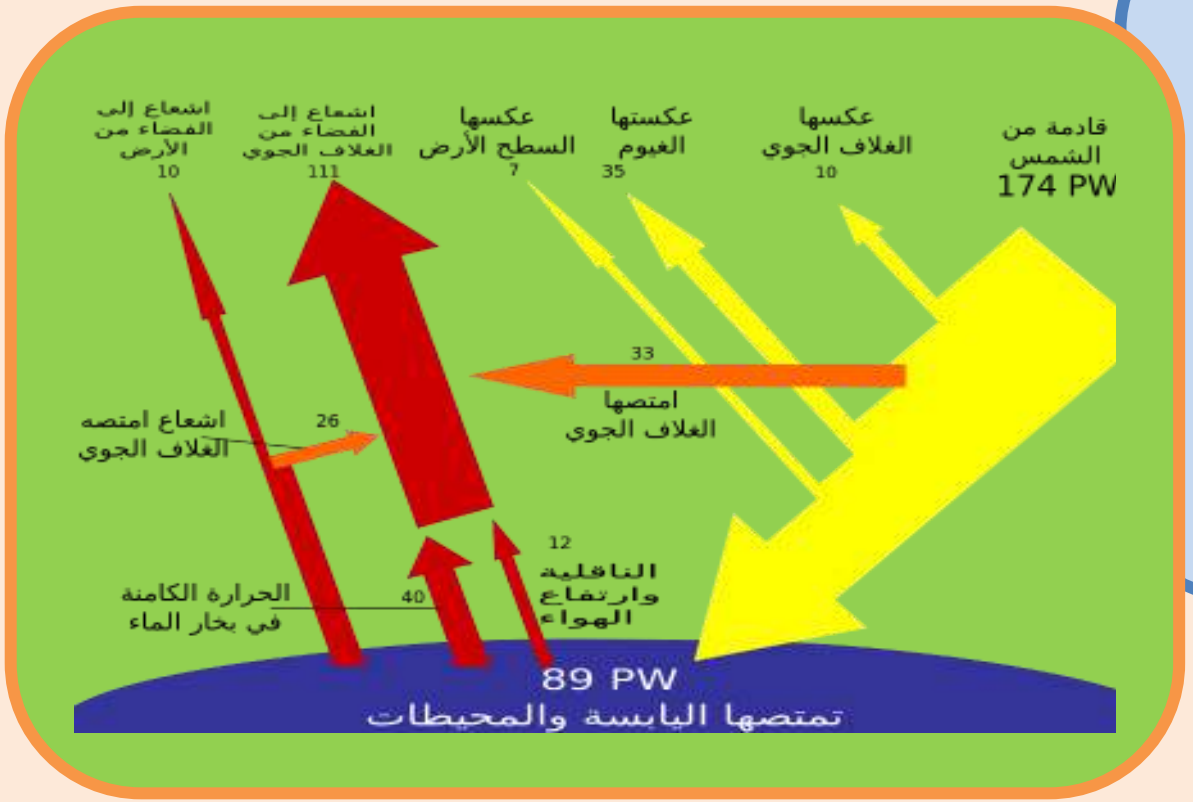
- يعدد اهم استخدامات الطاقة الشمسية لمظاهر الحياة.
- يعرف تحويل الطاقة الشمسية الى الطاقة الكهربائية .
- يتعرف على بعض منابع الحرارة الطبعية والاصطناعية .
- يعرف فعل الحراة على الاجسام .

الوضعية التعلمية

تُعتَبَرُ الطاقة على اختلافِ أنواعها الوسيلة الأساسيّة لتقدّم الصناعاتِ . ولم يترك الإنسانُ نوعاً من أنواع الطاقة إلاّ وجرّب أن يسيطر عليه بقدر إمكاناته ؛ فاستخدم الطاقة الهوائيّة في تسيير المراكب الشراعيّة في البحار ، والطاقة المائيّة في تسيير المراكب في الأنهار ، والوقود في تحويل الماء إلى بخارٍ ، لتشغيل الآلات البخاريّة في مختلف حقول الصناعَةِ، وشلاّلات الماء في توليد الطاقة الكهربائية لكن الطاقة الشمسية شغلت عقل الإنسان منذ القدم، فمنذ أن عاش على سطح الأرض، وهو مبهور بهذه الطاقة والحرارة القوية والمستمرة في نشاطها دون أن تنقص أو تتغير، وهي المسؤولة عن استمرار الحياة على الأرض، ولو زادت الطاقة الشمسية عن معدلها لأصبحت الكرة الأرضية جحيماً لا يطاق ولتبخرت مياه البحار والمحيطات، ولو قلت الطاقة الشمسية عن معدلها لتجمدت بحار ومحيطات العالم ولاندثرت جميع أشكال الحياة على الأرض.

- كيف يمكن الاستفادة من اشعة الشمس ؟

الطاقة النافدة الى الارض



الشمس اهم مصدر للطاقة

- ان اكبر واهم مصدر للطاقة هي الشمس
- تتوزع الطاقة الشمسية على الفضاء المحيط بالارض بنب مختلفة ، ومنها
ما ينثره الغلاف الجوي الى الفضاء الخارجي
ومنها ما يمتصه هدا الغلاف
ومنها ما ينفد للا رض ويعتبر الجزء النافد ضيل مقارنة بطاقة الشمس .
- الضوء هو شكل من اشكال الطاقة .
- الطاقة الشمسية غير مستنفدة .

الشمس طاقةٌ بديلةٌ نظيفة

الطاقة الشمسية طاقة نظيفة مُقارنةً بالتلوث الناجِم عن استخدام النفط ومُشتقاته، وكذلك التلوث الناجم عن احتراق أطنان الفحم والأشجار والبترول يوميًّا ممّا ينتُجُ عنه ارتفاع في درجات الحرارة وتصاعد ما يُعرف بظاهرة" الاحتباس الحراري" وزيادة التصحُّر، وذوبان الجليد في المناطق القطبية الجليدية، وتسمم "الغلاف الجوي" بالمواد الكيميائية الناجمة من الصناعات التحويلية لمُشتقات النفط والغاز.

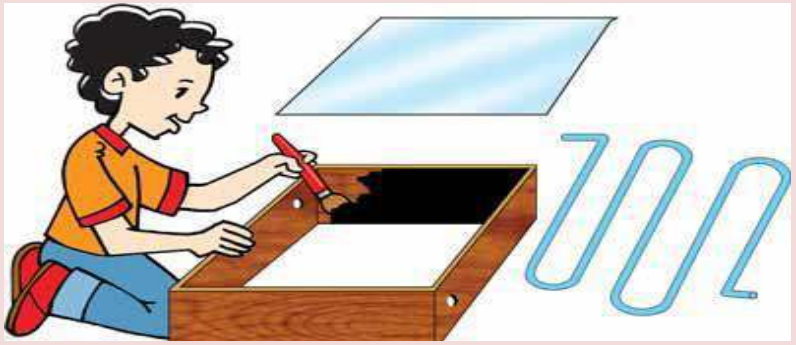
تـــــحويل الطـــاقة الشمسية

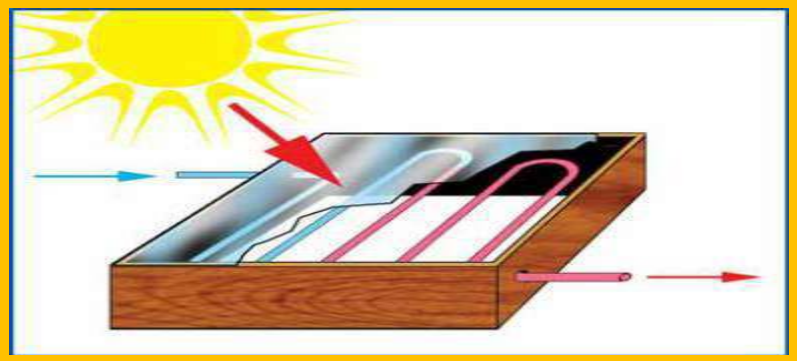
اذا نظرنا بعمقٍ إلى مجالات استخدام الطاقة الشمسية فسنجدها محدودة،مع أنّها طاقةٌ مُؤهلةٌ لتسخيرها في كافة المجالات؛ إذ أنّ ما تتلقاه الأرض من الطاقة الشمسية في ساعةٍ واحدةٍ يفوق استهلاك الكرة الأرضية في سنةٍ كاملةٍ.

لتوليد الطاقة الكهربائية اللازمة من الطاقة الشمسية نستخدِم "الخلايا الفولتية أو الشمسية" وهي عبارة عن مُحوّلات "فولت-ضوئيّة" تقوم بتحويل ضوء الشمس من خلال تفاعلات فيزيائية إلى كهرباء،وتحتوي "الخلية الفولتضوئيّة" على أشباه مُوصّلات تُولّد تيّارًا كهربائيًّا عندما يسقُط عليها ضوءُ الشمس بشكلٍ مُباشرٍ،وهذه الخلايا مُحاطة بِغُلافٍ أمامي وخلفي مُوصّل بالكهرباء؛إذ يَتِم تخزين هذه الخلايا في بطاريّات لاستخدامها

تُولّد الخلايا الشمسية كهرباء مُستمرة ومُباشرة؛ وتعتمد قوة تيارها على سطوع أشعة الشمس ومُستواها، وكذلك على كفاءة الخلية الضوئية ذاتها . من مميزات الطاقة الشمسية هو أنّها مُتاحة للجميع وبشكلٍ مجاني؛ فهي تُستَخدم في عمليات تسخين المياه، وتجفيف المحاصيل الزراعية، وتقطير مياه البحر، وتدفئة المنازل شتاء أحد أهم تطبيقات استخدام الطاقة الشمسية, السخان الشمسي يقوم باستغلال الطاقة الشمسية الساقطة عليه لتسخين المياه بشكل مباشر وليس لتوليد الكهرباء كما في حالة الألواح الشمسية.وهذه المياه الساخنة يمكن استغلالها لأغراض الأستحمام أو لتدفئة حمامات السباحة أو التدفئة بالطاقة الشمسية او حتي التبريد والتكييف بالطاقة الشمسية .

مشروع السخان الشمسي





-1أحضر أنبوبًا زجاجيًّا متعرجًا كما هو مبين في الصورة .

-2أحضر صندوقًا خشبيًّا، ثم قم بطلاء جميع جوانبه الداخلية باللون الأسود، ثم اصنع به ثقبين .

–3ضع الأنبوب الزجاجي داخل الصندوق، بحيث تدخل كل طرف من طرفيه في ثقب من الثقبين .

-4ضع لوحًا زجاجيًّا مطليًّا باللون الأسود فوق الصندوق، بحيث تكون الأنبوب الزجاجي أسفل منه.

-5مرر تيارًا مائيًّا باردًا من أحد طرفي الأنبوب الزجاجي، ثم عرِّض الصندوق لأشعة الشمس فترة من الزمن سوف تجد أن الماء الخارج من الطرف الآخر قد ارتفعت درجة حرارته، وهذا يمثل بصورة مبسطة فكرة عمل السخان الشمسي.

هل تعلم أن :

إجمالي ما تستقبله الأرض من الطاقة الشمسية في العام الواحد يزيد بثلاثين ألف مرة على إجمالي ما تنتجه مصادر الطاقة المتاحة حاليًّا في العالم، وتتميز الطاقة الشمسية علاوة على ذلك بكونها طاقة جاهزة لا تحتاج إلى بحث أو تنقيب، بل تحتاج إلى تجميع وتخزين، وهى طاقة نظيفة لا ينجم عنها تلوث بيئي، كما أنها موجودة في كل بقاع الأرض.

كيف تصنع فرناً شمسياً بلوح كرتون

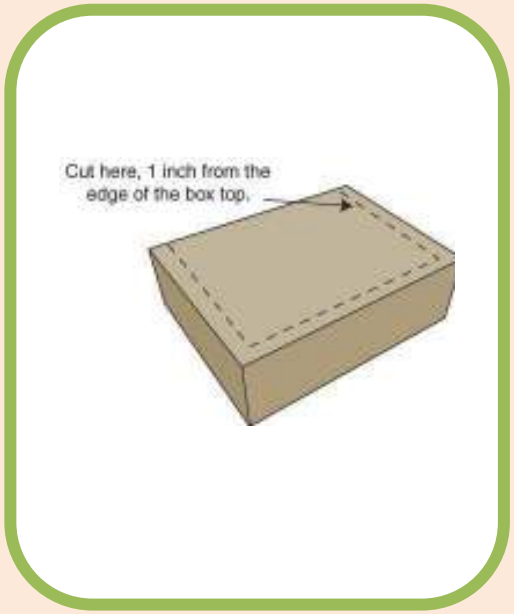
:

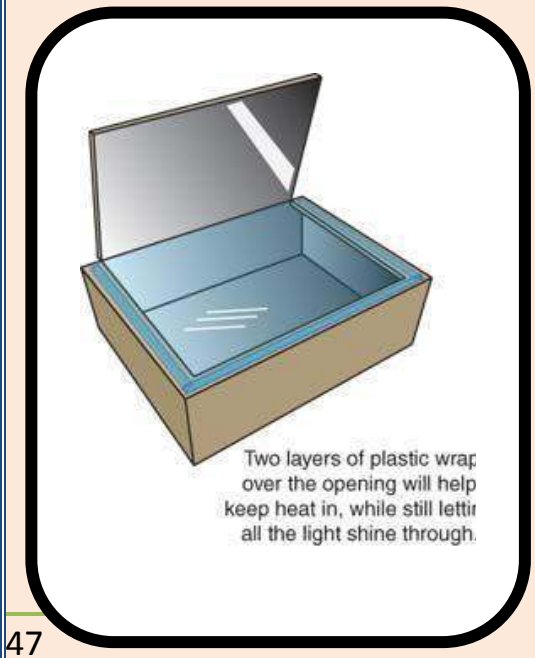
صنع فرن شمسي بطريقة بسيطة لاستخدامه في طهو المأكولات بواسطة الطاقة الشمسية.

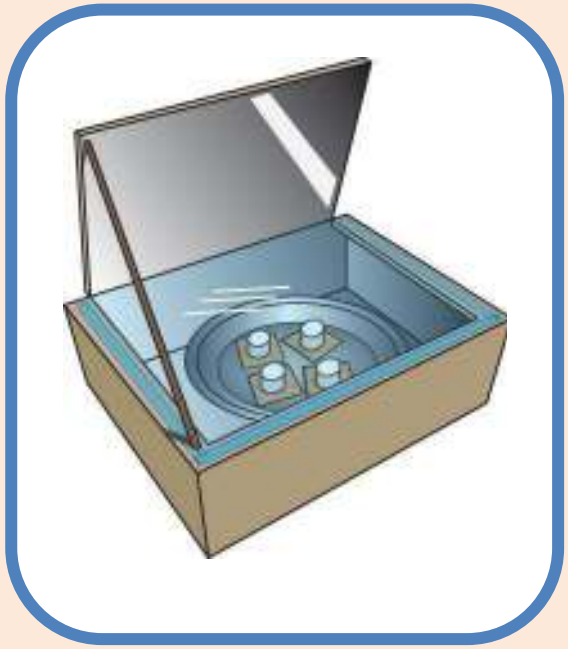
ما تحتاج اليه:

- لوح كرتون مقوى بخمس طبقات .
- ورقة ألومنيوم .
- غراء .
- ورقة بلاستيكيةاو زجاجية شفافة سماكتها 5 ملم
- لوح حديد سماكته 1 ملم
- شريط لاصق شفاف
- طلاء أسود غير لماع (قارورة رش واحدة)

قد يكون الفرن الشمسي او الطباخ الشمسي حل مناسبا لمشاكل تتعلق بتوفير الطاقة للطبخ فهو يقلل من الاعتماد على الحطب ويقلل من التلوث.







تأثير اللون على امتصاص الحرارة للجسم او طردها

لَقَدْ عَلِمْتُ مِنْ جَدّي أَنَّ أَلْوانَ ٱلْمَلابِسِ تُؤَثِّرُ عَلى ٱلْحَرارَةِ ٱلّتي نَشْعُرُ بِها والتي مَصْدَرُها ٱلشَّمْسُ. فَفي ٱلصَّيْفِ، يُكْثِرُ ٱلنّاسُ مِنْ لِبْسِ ٱلثِّيابِ ٱلْبَيْضاءبينماا يَلْبَسونَ ٱلْمَلابِسَ ٱلدّاكِنَةَ وَٱلسّوْداءَ في فَصْلِ ٱلشِّتاءِ.

لِكَيْ تَرَوْا بِأَنْفُسِكُمْ تَأْثيرَ ٱلْأَلْوانِ عَلى ٱلْحَرارَةِ، قوموا بِٱلتَّجْرِبَةِ ٱلْبَسيطَةِ ٱلتّالِيَةِ:

تجربة مكعبات الثلج

تساعد مكعبات الثلج على تحديد الألوان التي لديها أعلى مستوى من امتصاص الحرارة.احضر قطع من الورق المقوى أو القماش الثقيل الملونة الوان مختلفة التي هي كبيرة بما يكفي لتغطية مكعبات الثلج..وضع مكعبات الثلج من على طاولة في مكان مشمس.تغطية كل مكعب مع مربع ملون مختلف .

أي مكعب هو الأسرع ذوباناً وأي هو الأبطأ ذوباناً؟

ٱلْمَوادُّ ٱلْمَطْلوبَةُ:

زُجاجَات فارِغَة مِنَ «ٱلْبلاسْتيك»: واحِدَةٌ سَوداءُ ٱللَّوْنِ، وَٱلثّانِيَةُ بَيضاءُ. التالتة زرقاء واخرى مغلفة بورق الالومينوم

يُمْكِنُ طِلاءُ ٱلزُّجاجَات بالالوان المطلوبة

طَريقَةُ ٱلْعَمَلِ:

اِملء ٱلزُّجاجَات بماءٍ مِنَ ٱلْحَنَفِيَّةِ، وَضَعوهُما في مَكانٍ تَصِلُهُ أَشِعَّةُ ٱلشَّمْسِ

مُباشَرَةً، لِمُدَّةِ 10 - 20 دَقيقَةً.

قيسوا دَرَجَةَ حَرارةِ ٱلْماءِ في ٱلزُّجاجَات، بِواسِطَةِ ميزانِ حَرارةٍ، أَوْ مُباشَرَةً عَنْ

طَريقِ صَبِّ ٱلْماءِ عَلى ٱلْيَدِ، تَجدوا أَنَّ دَرَجَةَ حَرارَةِ ٱلْماءِ في .....

أَعْلى مِنْها في ٱلزُّجاجة .....

FB/ghenissa

خطورة استعمال ورق الالومنيوم

لقد شاع إستخدام ورق الألمنيوم (القصدير) لأغراض عدّة، منها الطبخ والتغليف

ولكن هل تعلمِ ما هو أثر سوء إستخدامه على جسم الإنسان ؟

إنه يتراكم في الجسم ويتسبّب بعدّة أمراض من أهمّها مرض الخرف "ألزهايمر." Alzheimer

وكيفية إستخدامه الصحيح:

-1صُمّم ورق الألمنيوم لتغليف الأطعمة ، وليس لإستخدامه في عملية الطبخ.

-2يتكوّن هذا الورق من وجهَين: وجه لامع و الوجه الآخر غير لامع.

يُستخدم الوجه اللامع لتغليف المأكولات الساخنة فقط (أي الوجه اللامع ملاصق للطعام الساخن)،

بينما يُستخدم الوجه غير اللامع لتغليف المأكولات الباردة فقط (أي الوجه غير اللامع ملاصق للطعام البارد) .

-3يُمنع إستخدام ورق الألمنيوم في عملية الطبخ أو لتغليف الطعام وإدخاله إلى الفرن أو إلى جهاز المايكرويف،

حيث أن حرارة الطبخ الزائدة تؤدّي إلى خروج الألمنيوم من الورقة إلى الطعام والتفاعل معه، خاصةً إذا كنت تستخدم الليمون أو الخل في عملية الطبخ.

كيف حدث ذلك:

تختلف الألوان من حيث درجة الحرارة المنبعثة منها والممتصة كذلك...حيث أن الألوان الغامقة كالأسود تمتص الحرارة بشكل كبير جداً في حين أن الألوان الفاتحة كالأبيض تبعث الحرارة بعد امتصاصها وهو ما يجعل الألوان الغامقة ملابس شتوية أما الفاتحة للصيفية.الأسود هو الأفضل لامتصاص أشعة الشمس. لذلك فان قطعة الكرتون السوداء تسخن بسرعة أكثر من القطع الأخرى. اما الأبيض يعكس أشعة الشمس. لذلك فان قطعة الكرتون البيضاء تأخذ وقتاً أطول لتسخن. الألوان الأخرى لا تمتص إلا بعض الحرارة.

إحذروا
إستخدام
ورق الألومنيوم
في الطبخ

العدسة الحارقة

يمكنك الإحساس بشدة الطاقة الموجودة في أشعة الشمس، وذلك بتطبيق التجربة التالية :

أحضرعدسة محدبة، وضعها بحيث تكون أشعة الشمس موجهة بقوة في وقت الظهيرة .

ضع العدسة فوق ورقة بيضاء، ستجد بعد لحظات أن الورقة قد احترقت، وذلك لأن العدسة قد قامت بتجميع أشعة الشمس في بؤرة واحدة، مما ولد طاقة حرارية قوية قامت بحرق الورقة .

هل تعلم ؟

ظهرت الدراسات الحديثة أن أشعة الشمس تتمتع بخصائص تعزز الجهاز المناعة ، فوجد أن ضوء الشمس قادر على تحفيز "فوق أكسيد الهيدروجين " أو المعروف بماء الأكسجين ، والذي يعزز "الخلايا الليمفاوية التائية" في الجسم ، حيت ان التعرض لأشعة الشمس لمدة خمس دقائق يكون كافيا لإنتاج ماء الأكسجين ، فليس فقط النبات الذي يمتص أشعة الشمس ويقوم بعملية التمثيل الغذائي ، ولكن الإنسان أيضا ، لذلك ينصح بالتعرض للشمس يوميا تتوقف الإستفادة من أشعة الشمس على الوقت والمدة التي يتعرض فيها الإنسان لها ، وأثبتت الدراسات أن التعرض المباشر لأشعة الشمس يؤثر إيجابيا على صحة القلب .

اهداء اهدي هدا العمل المتواضع الى كل من علمني حرفا و الى كل اسرة التربية

والتعليم والى كافة اساتدة العلوم الفيزيائية

والى المفتش المتقاعد استادي

كوري ابراهيم

يقول رسول الله صلى الله علية وسلم

إن الله وملائكته وأهل السموات والأرض حتى النمل في جحرها وحتى الحوت في جوف البحر ليصلون على معلم الناس الخير "

يقول رسول الله صلى الله عليه وسلم

من سلك طريقا يبتغي فيه علماً سهل الله له طريقاً إلى الجنة , وإن الملائكة لتضع أجنحتها لطالب العلم رضى بما يصنع , وإن العالم ليستغفر له من في السماوات ومن في الأرض حتى الحيتان في الماء , وفضل العالم على العابد كفضل القمر على سائر الكواكب , وإن العلماء ورثة الأنبياء , وإن الأنبياء لم يورثوا ديناراً ولا درهماً وإنما ورثوا العلم . فمن أخذه أخذ بحظ وافر

اللهم اجعل هدا العمل صدقة جارية لجدتي رحمها الله والى كل من قال امين .

أسأل الله أن يديم عليكم
راحة المتقين... وسعادة المؤمنين
ودعاء الصالحين.. وأجر الصابرين
وأن يغفر لكم ولوالديكم والمسلمين
حفظكم الرحمن وأسعدكم جميعا