

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



الكتيب المساند للمادة

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الخامس ← علوم ← الفصل الثاني ← الملف

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس



روابط مواد الصف الخامس على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني

الاختبار النهائي الرسمي في محافظة جنوب الشرقية	1
نموذج إجابة الاختبار النهائي الرسمي في محافظة الظاهرة	2
نموذج إجابة الاختبار النهائي الرسمي في محافظة مسقط	3
الاختبار النهائي الرسمي في محافظة ظفار	4
الاختبار النهائي الرسمي في محافظة شمال الباطنة	5

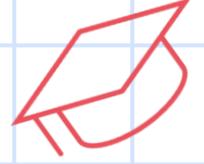
سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم
القطرية العمانية للتربية والتعليم
بمحافظة شمال الباطنة

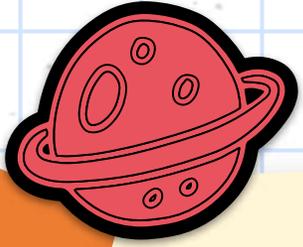
أسأل .. وحتما ستجد الجواب

كتيب مساند لمادة العلوم
للف الخامس - الفصل الدراسي الثاني

إعداد/ الأستاذة زينب السعيدية

alManahj.com/om





المقدمة/

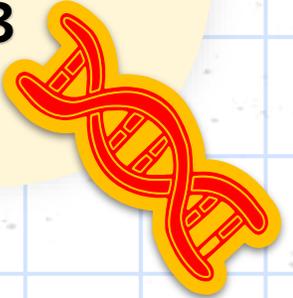
شهد التعليم في السلطنة خلال السنوات الأخيرة تغييرا لمناهج العلوم ومع توسع وتنوع قنوات التواصل بين المدرسة والمجتمع، جاءت فكرة هذا الكتيب الذي يخدم منهج العلوم للصف الخامس تحقيقا للأهداف التالية:

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om

- 1- رفع المستوى التحصيلي.
- 2- دعم الفهم والاستيعاب لدى الطالب.
- 3- مساندة التعلم الذاتي.



الوحدة الرابعة
(الطريقة التي نرى بها
الأشياء)

تحميل هذا الملف من
مع المناهج العمانية
almanahj.com/om

(1-4) انتقال الضوء من مصدر:

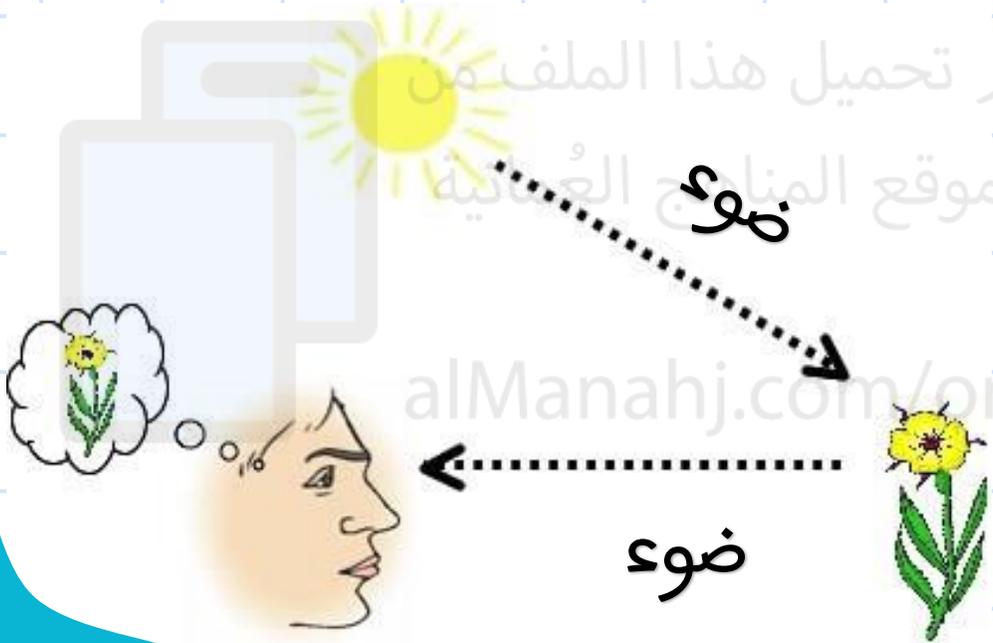
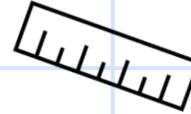
مصادر الضوء

طبيعية ← الشمس - النجوم - النار - البراكين

صناعية ← المصباح اليدوي - الشمعة - المصابيح الكهربائية

إعداد الأستاذة زينة العبدية

المصدر الرئيسي للضوء هو الشمس



كيف نرى الأشياء؟

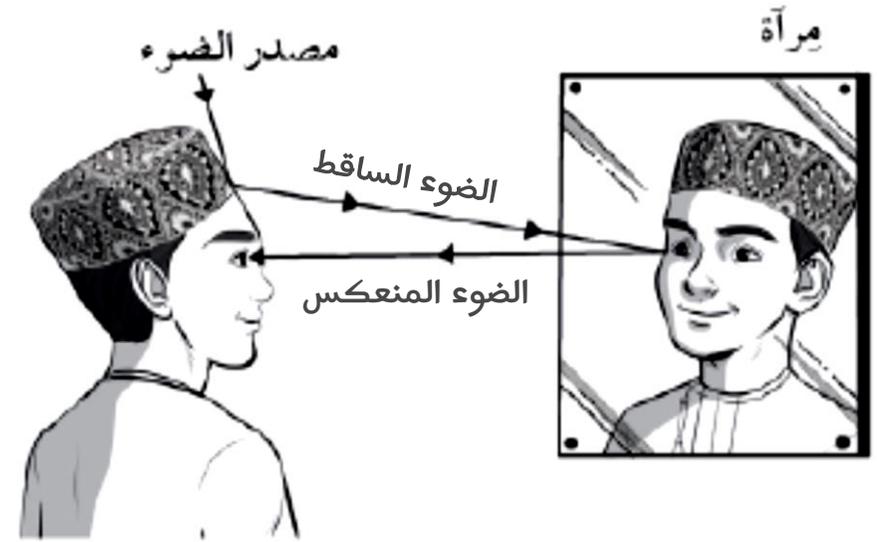
ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة على شكل حزم ضوئية (الأشعة الضوئية) من المصدر إلى الجسم المراد رؤيته ثم ينعكس عن الجسم إلى عين الانسان.



المرايا: (2-4)

كيف ترى وجهك في المرآة؟

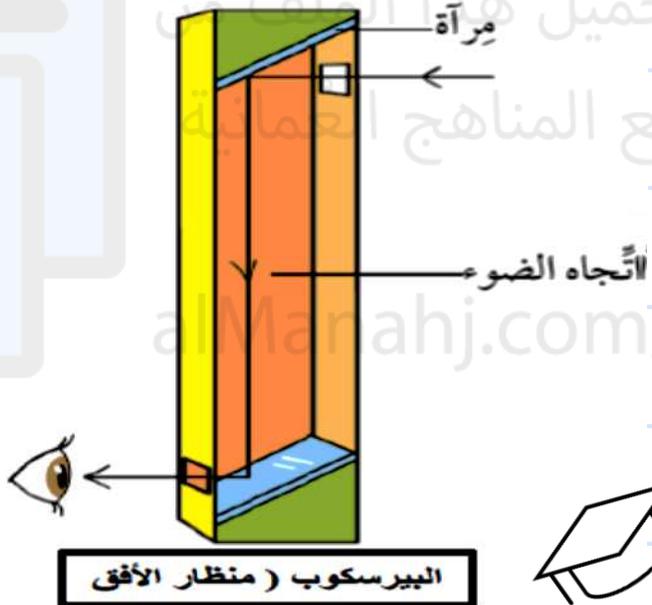
المرآة عبارة عن سطح أملس ومصقول، حيث تسقط الأشعة الضوء من المصدر على وجهك ثم تنعكس إلى المرآة وبعد ذلك تنعكس مرة أخرى من المرآة إلى عينك وبالتالي ترى صورة وجهك في المرآة.



إعدرو الأشرطة زنب السعيرة

ما هو البيرسكوب (منظار الأفق)؟

هو أداة تستخدم المرايا لرؤية ما فوق قمة الأشياء الغوصة لرؤية ما فوق مستوى البحر.

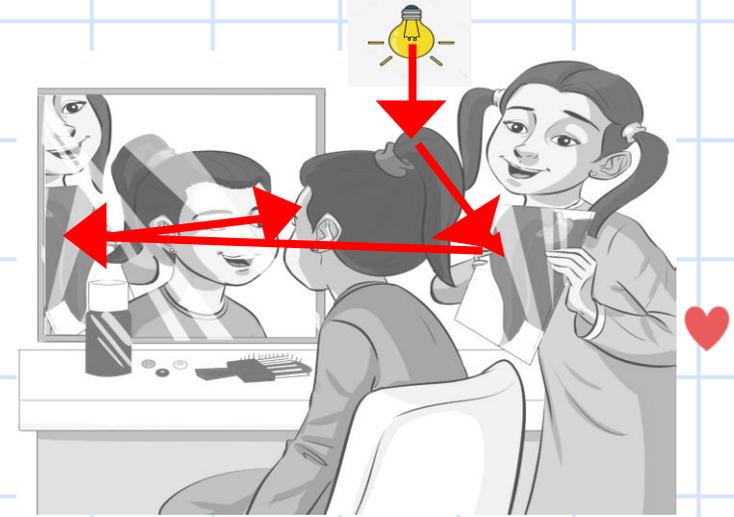
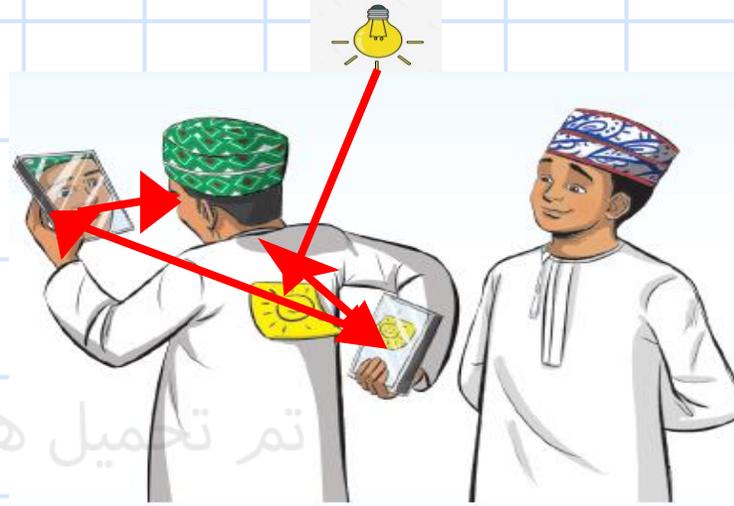


البيرسكوب (منظار الأفق)

(3-4) رؤية ما خلفك

إعزرو الأساؤة زنب السعيرة

☆ يمكن رؤية الاجسام من خلفنا عن طريق استخدام عدة مرايا أو وضع المرآة بزواوية معينة



☆ الاستخدامات الهامة للمرايا التي تمكن الانسان من رؤية الأشياء:

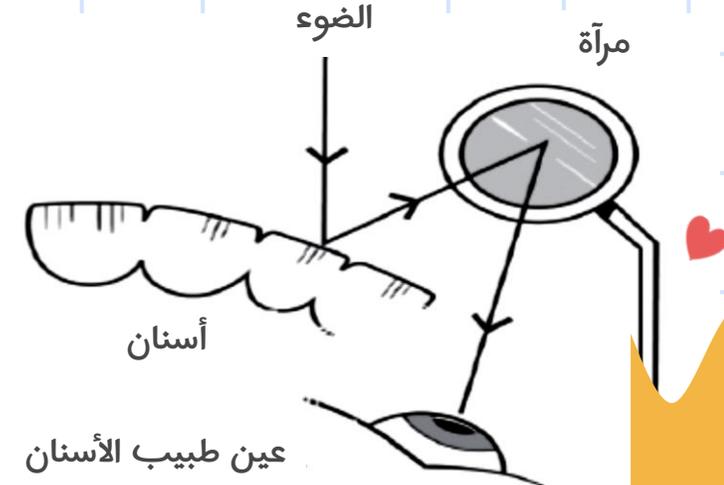
☆ مرآة الرؤية الخلفية في السيارة



☆ مرآة السلامة على منعطف الطريق

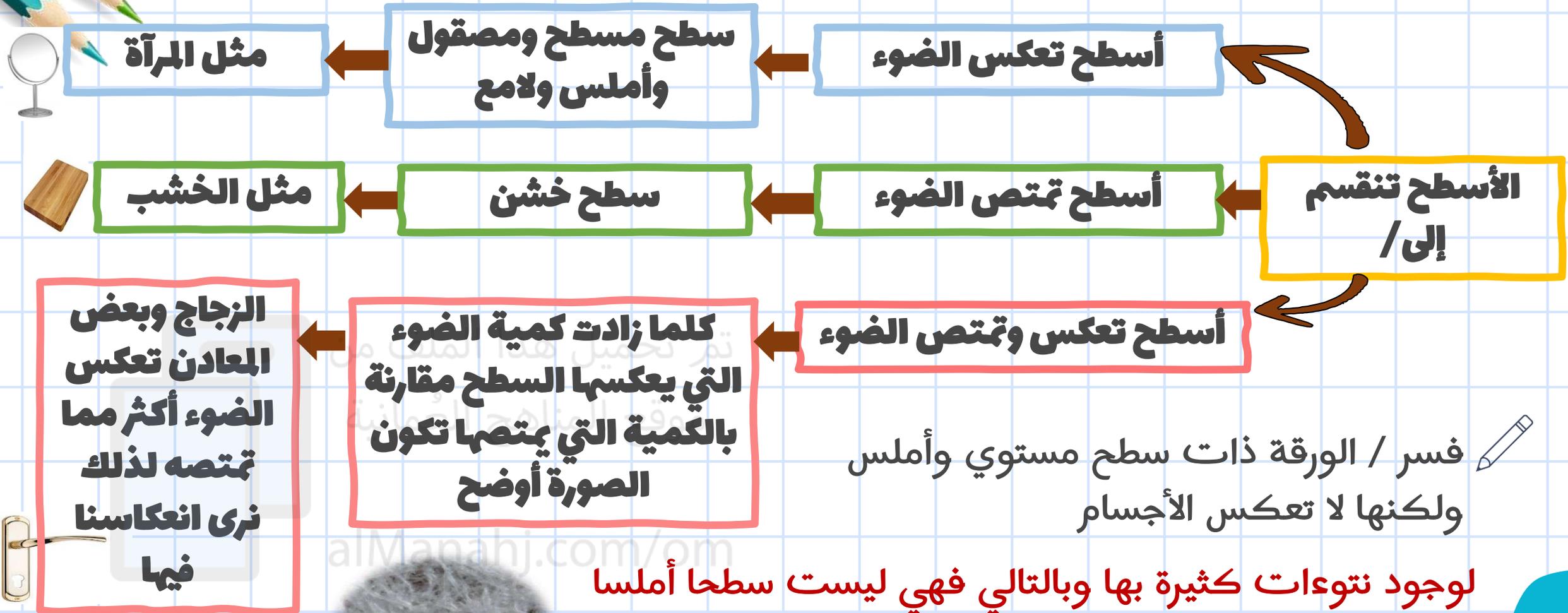


☆ مرآة مراقبة المتجر

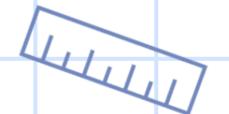
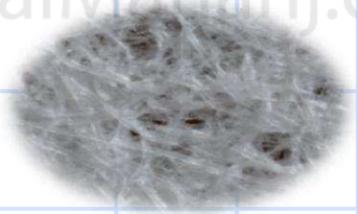


(4-4) ما الأسطح التي تعكس الضوء بشكل أفضل؟

إعزرو الأناقة زنب العبرة



لوجود أنواع كثيرة بها وبالتالي فهي ليست سطحا أملسا بالكامل أي أنها تمتص الكثير من الضوء وتعكس القليل منه.





(4-5) تغيير اتجاه الضوء

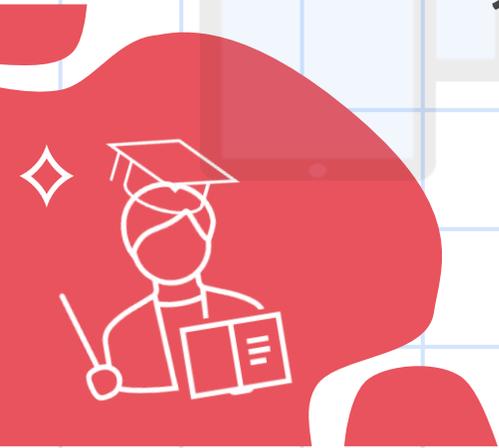


✓ يتعكس الضوء عن المرآة بنقس الزاوية التي سقط عليها

✓ زاوية السقوط = زاوية الانعكاس



إعداد الأستاذة زينة السعيدة



الوحدة الخامسة (الظلال)

تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

almanahj.com/om

(1-5) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة:

إعداد الأستاذة زنبق المعبرنة

ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة.

تتكون الظلال عندما يحجب جسم غير شفاف الضوء.



(2-5) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

الأجسام الشفافة تسمح بمرور كل الضوء من خلالها ولا يتكون ظلاً لها مثل الزجاج النقي

الأجسام المعتمة لا تسمح بمرور الضوء من خلالها ويتكون ظلاً أسوداً لها مثل جسم الانسان والخشب والمعادن

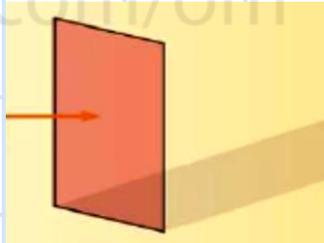
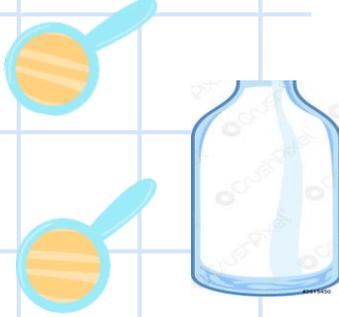
الأجسام شبه الشفافة تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها ويتكون ظلاً ضعيفاً ورمادياً لها مثل الزجاج الملون

تتكون الظلال عندما يحجب جسم معتم الضوء

فسر / يتكون ظل لنا في النهار

لأن أجسامنا معتمة لا تسمح بمرور الضوء من خلالها

إعزرو الأساوة زنب السعيرة



(3-5) الصور الظلية ودمى الظل

دمى الظل هي صور ظلية
مجسمة لشخص أو مشهد يتم
استخدامها لعرض قصة على
الشاشة.

الصور الظلية هي الظل الذي
يتكون عندما يفصل جسم معتم
بين مصدر الضوء والشاشة



إعداد الأستاذة زينب البعيرة

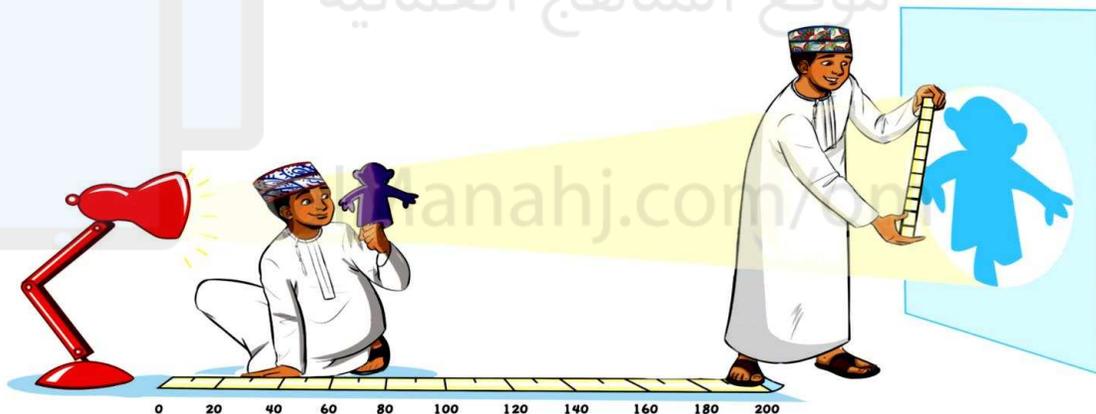
(4-5) ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

إجراء الاستاوة زنبب السعيرة

العوامل الثابتة هي العوامل التي لا تتغير في التجربة. (المسافة بين مصدر الضوء والشاشة - حجم الدمية - مصدر الضوء - الشاشة)

العامل المتغير هو العامل الذي تم تغييره في التجربة (المسافة بين الدمية ومصدر الضوء)

العامل الذي تم استقصاؤه هو العامل المراد رصده في التجربة (حجم ظل الدمي)



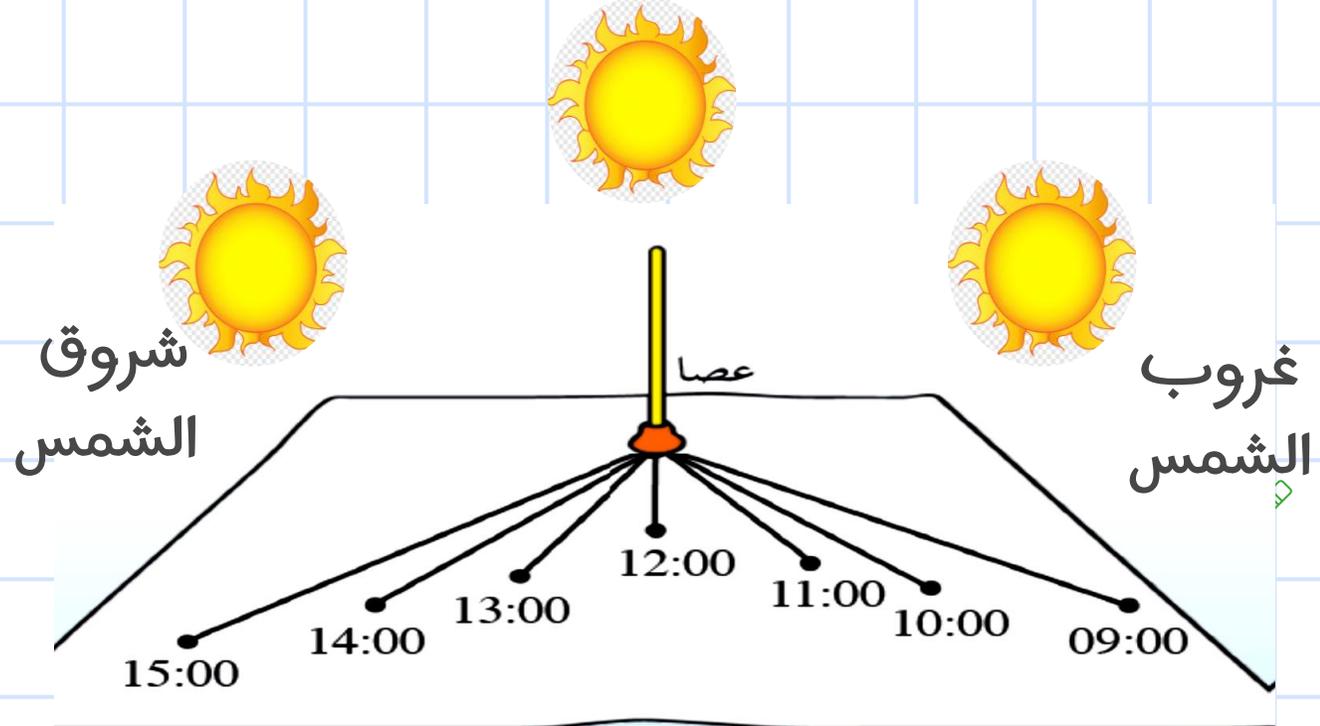
كلما اقتربت الدمية من مصدر الضوء زاد حجم الظل والعكس صحيح (علاقة عكسية)

(5-5) استقصاء أطوال الظل:

إجراء الأمانة زنبق السعيدة

تتغير أطوال و مواضع الظلال طوال اليوم.

يقل طول ظل الجسم تدريجيا من الشروق إلى وقت الظهيرة حيث يكون أقل ما يمكن عندما تكون الشمس عمودية وسط السماء ثم يزداد طول ظل الجسم تدريجيا حتى الغروب .



يمكننا معرفة الوقت عن طريق الساعة الشمسية (المزولة)



(5-6) قياس شدة الضوء:



قديمًا كانت شدة الضوء تقاس **بوحدة الشمعة** وهي كمية الضوء المنبعث من شمعة واحدة

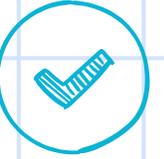


شدة الضوء هي كمية الضوء الساقط على مساحة معينة



إجراء الأمانة زنبق البعيرة

في الحاضر تقاس شدة الضوء **بوحدة اللكس** عن طريق أجهزة قياس شدة الضوء



الأشخاص الذين يحتاجون لقياس شدة الضوء/



- ① أصحاب البيوت الزجاجية للتحكم بشدة الضوء بداخلها - ② صانعو الأفلام للتأكد من مناسبة شدة الضوء لتصوير الفلم - ③ لاعبو الكريكت حيث عندما تصل شدة الضوء إلى مستوى معين تتوقف اللعبة.



(5-7) العلماء والضوء:

كيف فسّر العلماء قوس المطر؟

1 **أرسطو** / اعتقد أن قوس المطر يتشكل بسبب انعكاس ضوء الشمس عن السحب بزوايا مختلفة

3 **شين كيو** / اقترح أن قوس المطر يتشكل بسبب سقوط ضوء الشمس على قطرات المطر

إعزرو الأسماء زنب السعدية

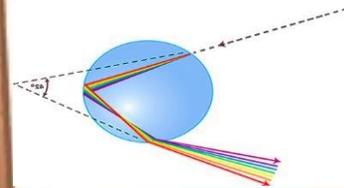
2 **الحسن بن الهيثم** / اعتقد أن قوس المطر يتشكل بسبب انعكاس الضوء عن السحب التي تعمل مثل المرآة

4 **إسحاق نيوتن** / أول من شرح قوس المطر بدقة وأشار بأن ضوء الشمس (الضوء الأبيض) يتكون من ألوان مختلفة واستخدم منشورا لتوضيح ذلك ووجد أن عندما يمر ضوء الشمس من خلاله فإنه **ينحرف (الانكسار)** وتختلف زاوية انكسار كل لون عن الآخر (الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والبنفسجي) قوس المطر



يمكنك رؤية قوس المطر عند اجتماع شرطين؛ سطوع الشمس وهطول الأمطار.

اختلاف زوايا انكسار الألوان الناتجة من الضوء الأبيض



الخلاصة / يتكون قوس المطر بسبب أن كل قطرة ماء تعمل كمنشور صغير حيث عندما يسقط ضوء الشمس عليها ينكسر ويتحلل إلى ألوان مختلفة

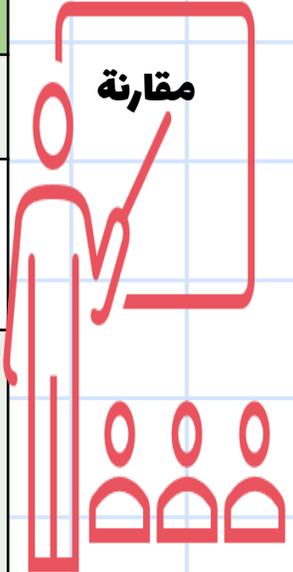
الوحدة السادسة (حركات الأرض)

www.almanahj.com/om

1-6) الشمس والأرض والقمر:

إعزلوا الأسماء زئبق العبرة

القمر	الأرض	الشمس
جرم تابع	كوكب	نجم
غير مضيء بذاته ويعكس ضوء الشمس	غير مضيء بذاته ويعكس ضوء الشمس	مضيء بذاته
- يدور حول محوره - يدور حول الأرض في مسار بيضاوي - يدور مع الأرض حول الشمس	- تدور حول محورها (ظاهرة الليل والنهار) - تدور حول الشمس في مسار بيضاوي (ظاهرة فصول السنة)	- تدور حول محورها



المدار هو المسار الذي يسلكه جرم في الفضاء حول جرم أكبر منه وذو شكل بيضاوي



يظهر جانب من الأرض والقمر مضيء لأنه مواجهة للشمس بينما الجانب الآخر يكون مظلم لأنه بعيدا عن الشمس.



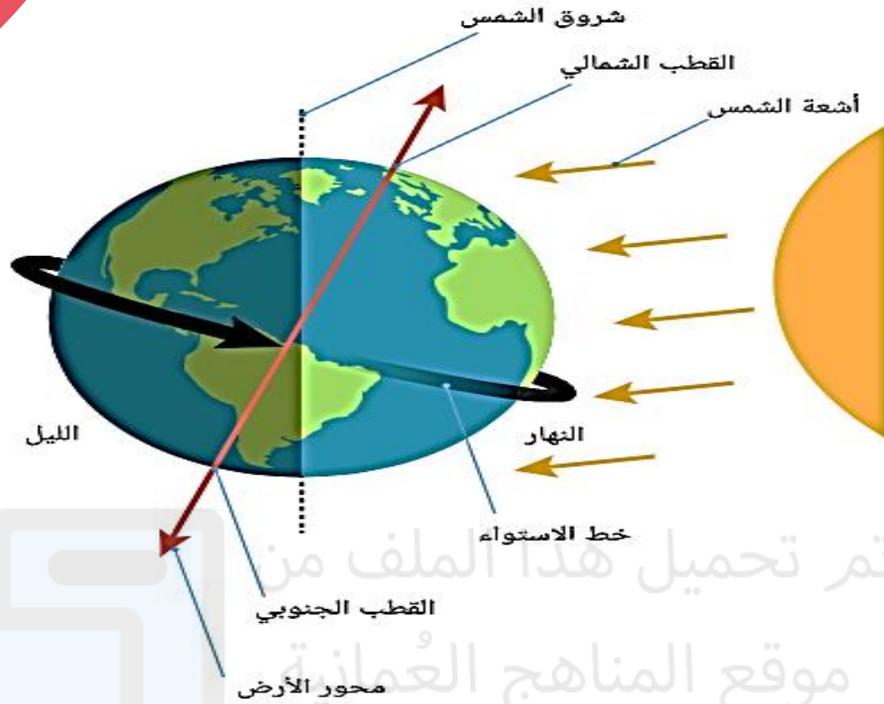
جميع النجوم مضيئة بذاتها لأنها تشع ضوء وحرارة أما الكواكب والتوابع تعكس ضوء النجوم



تظهر المناطق المحيطة بالأرض أو القمر سوداء اللون (لأنها عبارة عن فراغ)



(2-6) هل تتحرك الشمس؟



يتغير موضع الشمس في السماء طوال اليوم .. فهل تتحرك الشمس؟

الإجابة لا .. الشمس لا تتحرك حول الأرض
ولكن الأرض هي من تدور حول محورها
ويتغير موضعنا نحن بالنسبة لموضع
الشمس

اعملوا الأمانة زنبق البعيدة



(3-6) دوران الأرض حول محورها:

إعداد الأستاذة زينب السعيدة

الأرض لا تكون عمودية في الفضاء بل تميل حول محورها.



محور الأرض هو خط وهمي يمر خلال الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي



تدور الأرض حول محورها مرة واحدة (دورة كاملة) خلال 24 ساعة (يوم كامل) من الغرب إلى الشرق (عكس اتجاه عقارب الساعة) وينتج عن ذلك تعاقب الليل والنهار.



نصف الأرض المواجه للشمس يكون به نهار والنصف البعيد عن الشمس يكون به ليل.



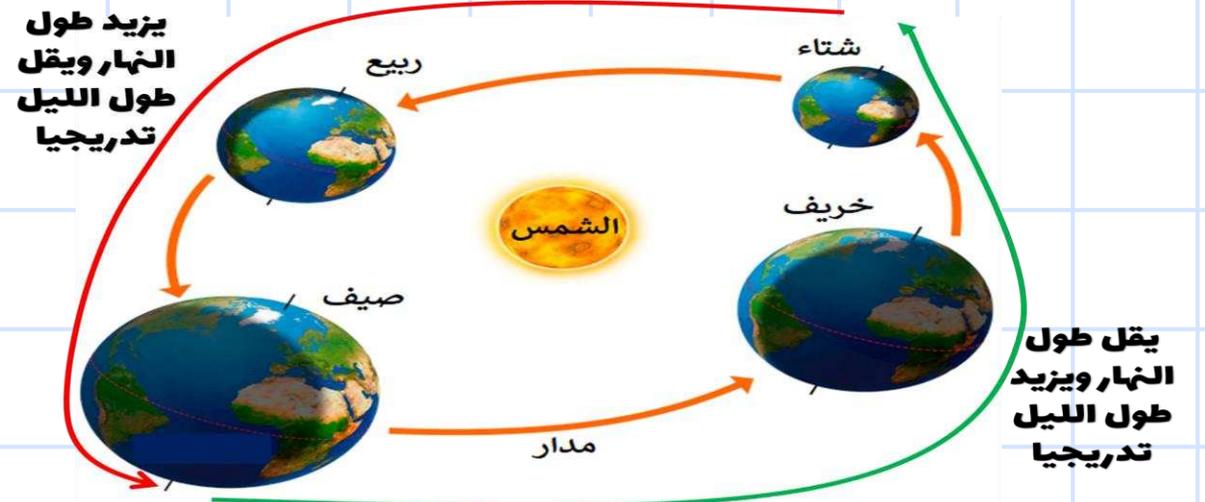
شروق الشمس وغروبها: (4-6)

إعزاز الأمانة زنبق السعدية

الأفق هو خط إلتقاء الأرض بالسماء. في الصباح تبدو الشمس وكأنها تشرق أعلى الأفق (شروق الشمس) ثم ترتفع إلى الأعلى شيئاً فشيئاً حتى منتصف النهار ثم تنخفض شيئاً فشيئاً للأسفل وتغرب الشمس أسفل الأفق (غروب الشمس).

الشمس لا تتحرك ولكن الأرض هي من تدور حول محورها ويتغير موضعنا نحن بالنسبة لموضع الشمس.

تتغير أوقات شروق الشمس وغروب الشمس وطول النهار كل يوم على مدار العام وتختلف من مكان لآخر بسبب ميلان محور الأرض ودورانها حول الشمس.



(5-6) دوران الشمس حول الأرض:

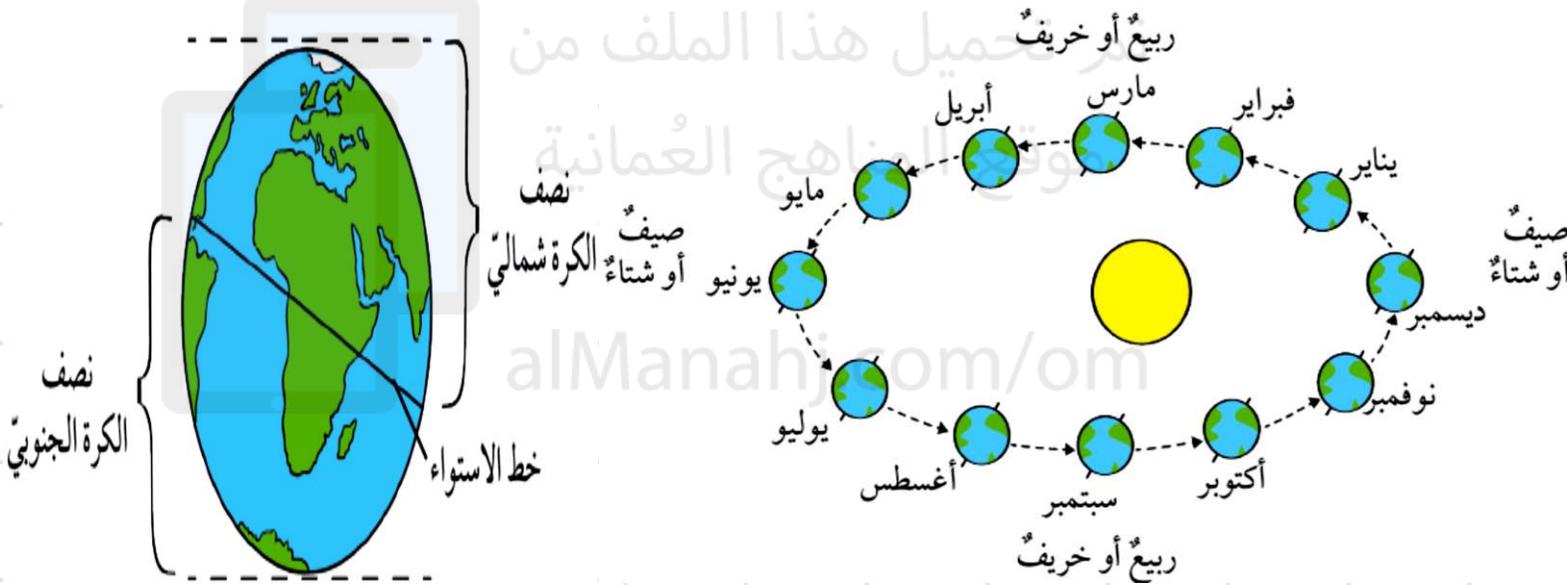
تدور الأرض حول الشمس بمدار بيضاوي دورة واحدة كاملة خلال سنة واحدة (365 1/4).

تتغير أوقات شروق الشمس وغروب الشمس وطول النهار كل يوم على مدار العام وتختلف من مكان لآخر وتنشأ ظاهرة فصول السنة بسبب ميلان محور الأرض ودورانها حول الشمس. **إعزرو الاستاوة زنب السعيرة**

تعتمد فصول السنة على نصف الكرة الذي تعيش فيه، فمثلا سلطنة عُمان تقع في نصف الكرة الشمالي وفي شهر يونيو تمر بفصل الصيف لأنها تكون مواجهة للشمس أما جنوب افريقيا تمر بفصل الشتاء لأنها تقع في النصف الجنوبي وتكون بعيدة عن الشمس.

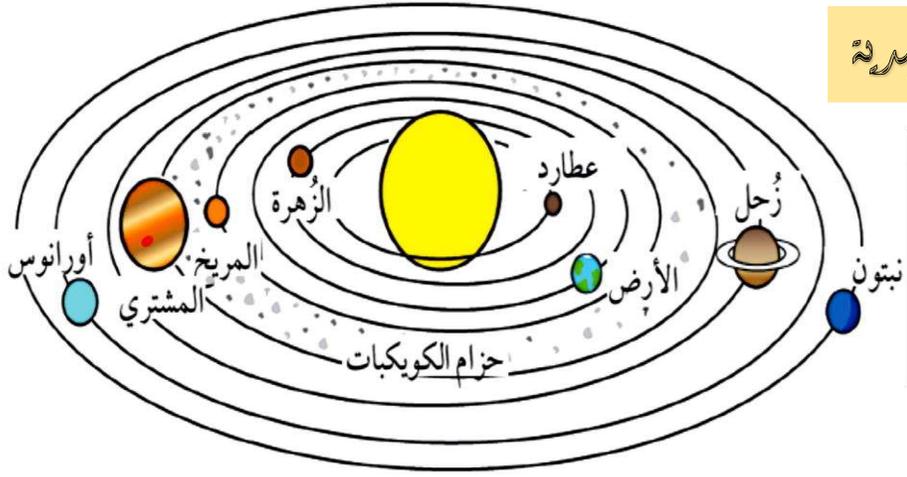
في الشتاء يكون النهار أقصر والليل أطول وفي الصيف يكون النهار أطول وفي الشتاء أقصر.

عند خط الاستواء لا توجد فصول للسنة ويتساوى طول الليل والنهار طوال أيام السنة.



(6-6) استكشاف النظام الشمسي:

إجراء الأبحاث زنبق العنكبوت



النظام الشمسي هو الشمس والأجرام السماوية التي تدور حولها

يتكون النظام الشمسي من:
ثمانية كواكب (عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ - المشتري - زحل - أورانوس - نبتون)

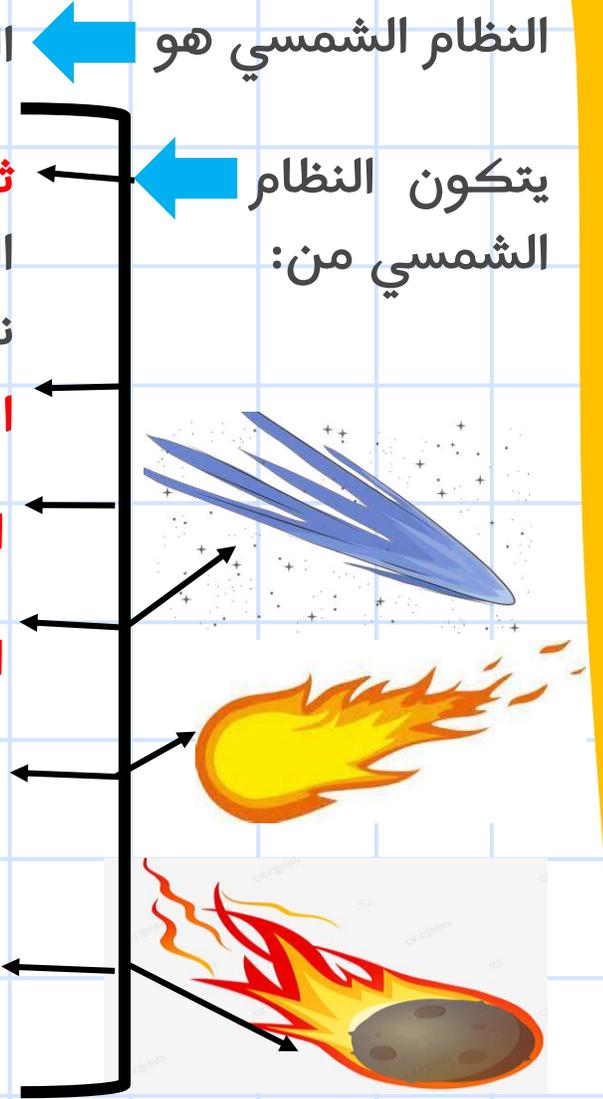
التوابع هي الأقمار التي تدور حول كل كوكب مثل قمر الأرض،

الكويكبات هي أجرام صخرية توجد بين المريخ والمشتري وتدور في مدار حول الشمس

المذنب هو كتلة من الجليد والأتربة تتحرك في مدار كبير حول الشمس.

الشهب هي كتل من الصخور والرمال في الفضاء تدخل الغلاف الجوي للأرض وتحترق بالكامل وتتلأشى.

النيازك هي كتل من الصخور والرمال في الفضاء تدخل الغلاف الجوي للأرض ويحترق جزء منها ويسقط الجزء المتبقي منها على الأرض.



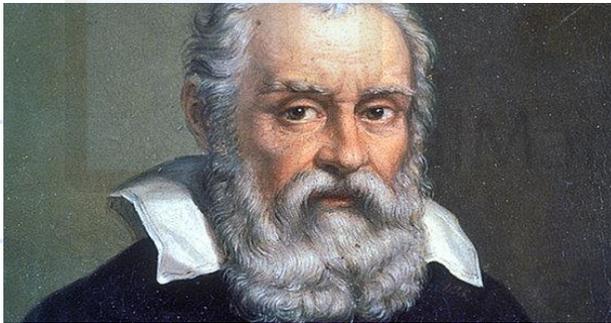
تابع (6-6) استكشاف النظام الشمسي:

إعزرو الأناقة زنب (السيرة)

5

غاليليو

استخدم التليسكوب ولاحظ أن كوكب الزهرة به أوجه مختلفة تتم إضاءتها بواسطة الشمس في أوقات مختلفة وهذا يدل على أن كوكب الزهرة يدور حول الشمس وهذا ما اتفق عليه غاليليو وكوبرنيكوس.



فاراهااميرا وبراهماغوبتا

أيذا مبدأ كروية الأرض
والكواكب

2

4

كوبرنيكوس

لاحظ حركة الكواكب وتوصل إلى أن بطليموس كان على خطأ وأن الأرض وجميع الكواكب هي من تتحرك حول الشمس ولكن لم يصدق أحد لفترة طويلة.

وصف كيف يدور القمر والشمس والكواكب والنجوم حول الأرض

بطليموس

1

اتفق على مبدأ كروية الأرض وذكر أن الدوران الظاهري للكواكب هو نتيجة للدوران الفعلي للأرض

أربابها

3



تابع (6-6) استكشاف النظام الشمسي:

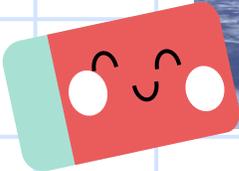
المعدات الحديثة التي ساهمت في اكتشاف المزيد عن النظام الشمسي:

المسابير وهي مركبات فضائية غير مأهولة تسير إلى كواكب وأقمار مختلفة، يتم التحكم بها من مراكز تحكم على الأرض حيث تلتقط المسابير الفضائية صوراً وتجمع المعلومات.

تلسكوب هابل الفضائي الذي حملة العلماء عندما أقاموا ستة أشهر في المحطة الفضائية الدولية التي تدور حول الأرض حيث التقط التلسكوب صور الأجسام الفضائية.



إعزاز الأمانة زينة البعيرة



(6-7) استكشاف النجوم:

الكون هو الفضاء الكلي ويحتوي على مليارات النجوم بمجموعات كبيرة.



المجرة هي مجموعة كبيرة من النجوم مثل مجرة درب التبانة التي تحتوي على نظامنا الشمسي.



إعراق الأسماء زنبق العنبر

قديمًا اعتقد العلماء أن الكون حدوده مجرة درب التبانة.



لكن العالم الأمريكي إدوين هابل استخدم تلسكوب قوي وتم اكتشاف مجرات أخرى وأصبح واضحًا أن الكون هائل، كما اكتشف هابل خلال عدة سنوات من الملاحظة أن الكون يتمدد



التلسكوب البصري (المنظار) هي أهم أداة للبحث في النجوم حيث تبدو أكبر وأكثر سطوعًا وذلك لأن التلسكوب يحتوي على المرايا التي تعمل على تجميع الضوء وتركيزه من أجل التقاط صور للأجرام السماوية.



المرايا في تلسكوب هوبي-إبرلي بمرصد
ماكدونالد، بولاية تكساس، في أمريكا.

The End

الحمد لله حمد الشاكرين ❤️

والحمد لله في كل وقت وحين

الحمد لله حمدا على كل النعم

والحمد لله على حمد النعم

الحمد لله حمدا يليق برب النعم

الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه

نرحب بملاحظاتكم واقتراحاتكم على البريد الإلكتروني / umamaralsaidi@gmail.com