# ملخص الوحدة السادسة الأرض والفضاء منهج كامبرج


| تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية | |
|---|---|
| موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الخامس ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف | |
| تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-08 11:13:10 | |
| المزيد من مادة علوم: | ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس |
| إعداد: إيمان الشبلي و منى الشبلي | |

| التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صفحة المناهج العمانية على فيسبوك | | | | | |


| المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني | |
|---|---|
| 1 | الوحدة الرابعة استكشاف الضوء وانعكاسه انتقال الضوء والمرايا وتأثير الأسطح في الرؤية |
| 2 | مراجعة الوحدة الخامسة استكشاف خصائص الضوء والظلال |
| 3 | الغلاف الجوي تعريفه أهميته وطبقاته |
| 4 | دفتر مراجعة شامل الضوء والظل والسماء والأرض والنظام الشمسي |
| 5 | درس التبخر من الحالة السائلة إلى الغازية2024 |

## الوحدة السادسة : الدرس الأول : الشمس والأرض والقمر (٦-١)

استطيع أن : تقييم معايير النجاح

١-أستطيع أن أصنع نموذج لعرض كيف يدور القمر حول الارض بينما تدور الأرض حول الشمس.

٢- أستطيع أن أقوم بملاحظات واعية ومفيدة لتحديد أوجه التشابه أو الاختلافات الطفيفة أو التغيرات.

**الدرس الاول: (الشمس والارض والقمر )**

**يدور القمر حول الأرض وتدور الأرض حول الشمس** ...(لان الاجرام الصغيرة تدور حول الاجرام الكبيرة)

**تطلق جميع النجوم الضوء كالشمس.** **تعكس الكواكب ضوء الشمس مثل الأرض.** **يعكس القمر كذلك ضوء الشمس.**

**المدار :هو المسار الذي يسلكه جرم في الفضاء حول جرم اكبر منه مثل دوران الارض حول الشمس ودوران القمر حول الارض..**
**ويكون الدوران عكس عقارب الساعه**
**شكل المدار : بيضاوي**

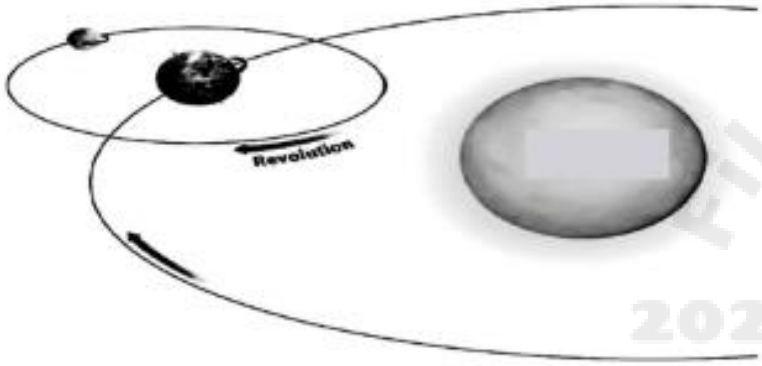
### ١- الفرق بين النجم والكوكب

.....

**نشاط صفي(١):**

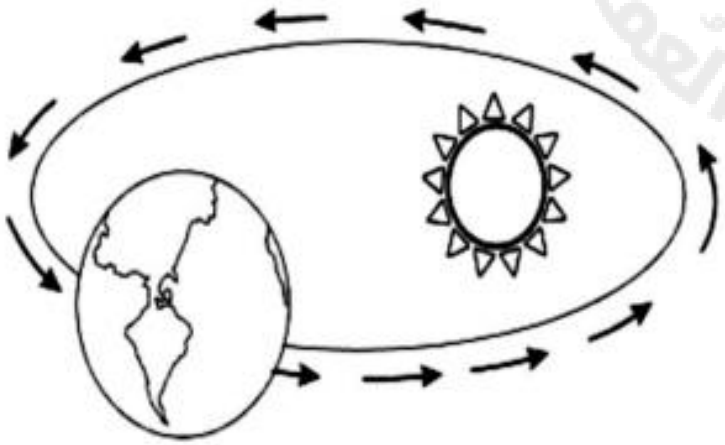
يوضح الشكل حركات الأرض والقمر حول الشمس :

أ( ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب على الرسم السابق) الشمس ،القمر ، الأرض ،مدار القمر حول الأرض ، مدار الأرض حول الشمس )




**نشاط صفي(٢):** يوضح الشكل حركة الأرض حول الشمس

أكمل الرسم السابق برسم القمر والمدار الذي يدور فيه



## الوحدة السادسة: الدرس الثاني : (٦-٢) هل تتحرك الشمس؟

استطيع أن : تقييم معايير النجاح

١/ أستخدم نموذج لشرح لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك عبر السماء.
٢- أستخدم معرفتي العلمية لشرح الملاحظات والقياسات.
٣- اتنبأ مستخدما المعرفة العلمية وأن أشرح كيف يمكنني اختبار تنبؤاتي.
٤-أقوم بملاحظات واعية ومفيدة لتحديد أوجه التشابه أو الاختلافات الطفيفة أو التغيرات.
٥- أفسر متى أحتاج لتكرار القياس أو الملاحظة للتحقق من النتائج.

**الدرس الثاني : (هل تتحرك الشمس؟)**

رغم مشاهدتنا للشمس وكأنها تتحرك خلال النهار الا ان الارض هي التي تتحرك (لانه **لايمكن** لجرم كبير ان يدور حول جرم أصغر منه )

فشروق وغروب الشمس يختلف من شهر لشهر،
فالشروق يكون في منتصف الجهة تماما (شرق) فقط في الربيع او الخريف.

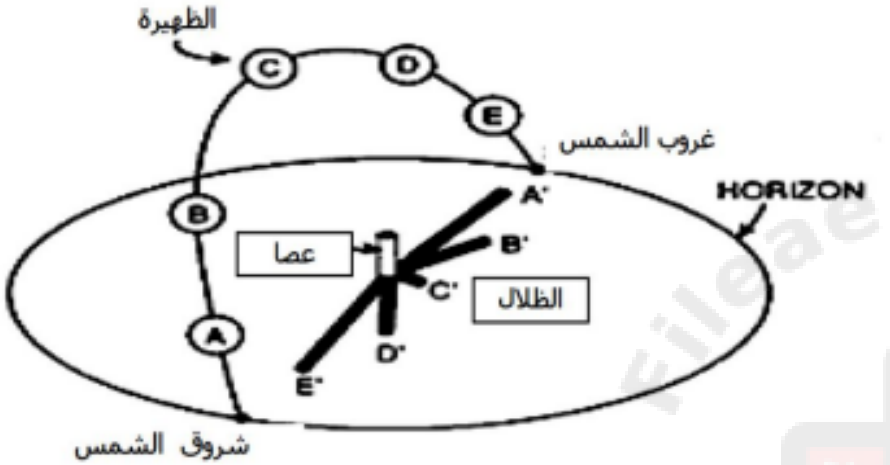
ويكون مائلا ناحية الشمال (الشمال الشرقي) في الصيف وناحية الجنوب (الجنوب الشرقي )في الشتاء.

وكذلك الحال بالنسبة للغروب
ويمكن ملاحظة ذلك من خلال الرسم في الشكل

الشمس تشرق من الشرق وتغرب الى الغرب ..الشمس على اليسار : فترة المساء(والظل يمين)الشمس على اليمين : فترة الصباح (والظل يسار)
الظل طويل :اول النهار واخر النهار ، الظل قصير منتصف النهار

---

**نشاط تحدي(١):** يوضح الشكل متابعة أحد الطلبة لحركة الشمس الظاهرية في السماء وقام برسم تقريبي لحركة الشمس كما بالشكل




أ/ المناطق التي تكون فيها الشمس في فترة الصباح هي
.....و.....

ب/المنطقة التي تكون فيها الشمس في ساعات المساء هي
.....و .....

ج/ تبدأ حركة الشمس من المنطقة ..... و تنتهي عند المنطقة .....

د/ أقصر طول للظل يكون عندما تكون الشمس في المنطقة .....

س/ هل تتحرك الشمس فعلا في المخطط السابق ؟
( ) نعم ( ) لا ( تخير الصواب)
فسر اجابتك
.....
.....

# الوحدة السادسة : الدرس الثالث(٦-٣) دوران الأرض حول محورها

**استطيع أن :** تقييم معايير النجاح

١- أحدد المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض للدوران حول محورها مره واحدة.
٢- أستخدم نموذج لتوضيح كيف تدور الأرض حول نفسها وأن أصف محورها.
٣- اتنبأ مستخدما المعرفة العلمية وأن أشرح كيف يمكنني اختبار تنبؤاتي.
٤- أستطيع أن أقوم بملاحظات واعية ومفيدة لتحديد أوجه التشابه أو الاختلافات الطفيفة أو التغيرات.

١- الدوران هو .....

- تدور الأرض حول محورها من الغرب إلى الشرق خلال يوم كامل فينتج عنه .....

**لا نشعر بحركة الارض لان حجم الارض كبير جدا.**

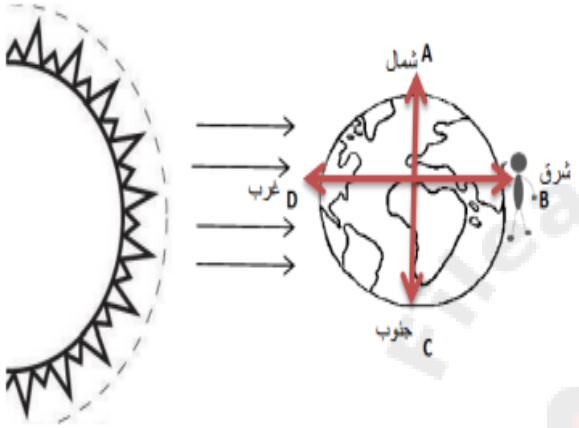
**الجهة المقابلة للشمس (نهار) والبعيدة عن الشمس (الليل )**

**لذلك يختلف الوقت من بلد الى اخر حسب الموقع من الارض**

**يختلف دوران الكواكب حول نفسها فمنها ما يستغرق ايام (مثل: عطارد والزهرة ) ومنها يستغرق ساعات مثل (الارض والمريخ والمشتري)**

**مثال:**

**في حال طلب تحديد الاتجاه الصحيح لدوران الارض حول محورها باستخدام الرموز نرسم الاتجاهات:**




بما انا اتجاه دوران الارض حول محورها من الغرب الي الشرق سيكون الرمز الصحيح من (D الى B)

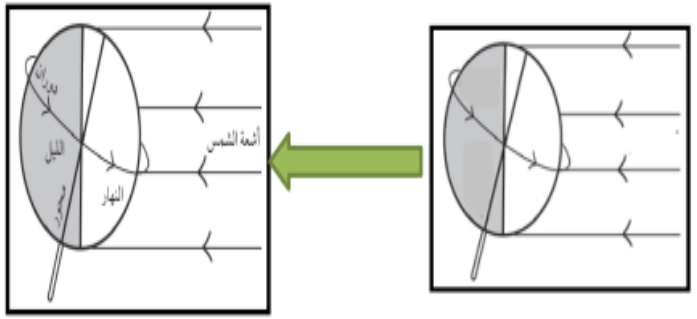
عند Bيكون ليلا ، وعند Dيكون نهارا

في حال بقي الشخص الموجود في الشكل في مكانه اي عند الموقع B فانه:

اذا دار الكوكب نصف دوره سيكون الوقت نهارا

اذا دار الكوكب دوره كامله سيكون الوقت ليلا

- حدد على الشكل المسمى الصحيح لدوران الارض حول محورها :



**نشاط صفي(١):** ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة حسب ما يناسبها

| م | العبارة | |
|---|---|---|
| ١ | تكون الأرض عمودية حول محورها | |
| ٢ | تدور الأرض حول محورها من الغرب الى الشرق | |
| ٣ | تكمل الأرض دورة واحدة حول محورها خلال ٢٤ ساعه | |
| ٤ | ينتج الليل والنهار من دوران الأرض حول نفسها | |

**نشاط صفي(٢):** يوضح الشكل الحركات التي تتحركها الأرض :

أ/ رمز الحركة التي تنتج ظاهرة الليل والنهار .....

فسر اجابتك .....

**نشاط صفي(٣):** ادرس الشكل الذي يوضح دوران الأرض حول محورها :

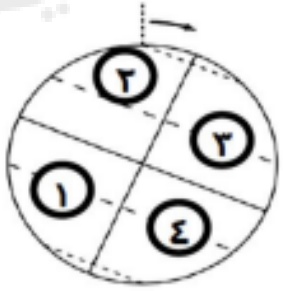
أ/رقم المناطق التي يحدث فيها النهار هي

.....و .....

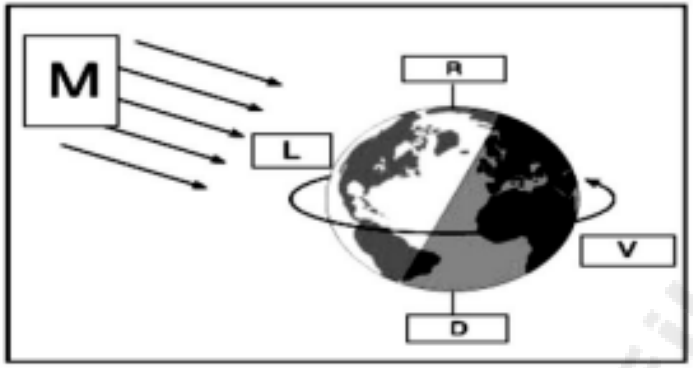
ب/رقم المناطق التي يحدث فيها الليل هي

.....و.....

ج/ ضع كلمة )(محور الأرض)في مكانها المناسب على الشكل




**نشاط تحدي(١):** يوضح الشكل رصد مناطق مختلفة على الأرض ومتابعة حدوث الليل والنهار فيها :




أ/تدور الأرض حول نفسها خلال .....

ب/ الوقت اللازم لتصل النقطة (L) الى نفس موقعها مرة أخرى .....

ج/اذا أراد شخص يسكن في المنطقة (L) الاتصال بشخص ساكن في المنطقة(V) فما هو الوقت الأنسب للاتصال ؟ ( ) صباحا ( ) مساء

فسر اجابتك .....

.....

**نشاط تحدي(٢):** من الشكل المقابل :

أ/الوقت اللازم لوصول النقطة (١) الى مكان النقطة (٢) هو :

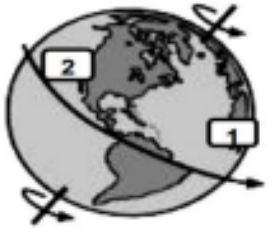
( ) ١٢ س ( ) ٦س ( )٢٤ س ( )٤ س

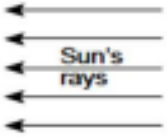
ب/ يكون التوقيت في المنطقة (٢)

.....

ج/ ما سبب تعاقب الليل والنهار

.....



# الوحدة السادسة : الدرس الرابع (٦-٤) شروق الشمس وغروبها.

استطيع أن : تقييم معايير النجاح

١- أشرح طول النهار وكيف يؤدي دوران الأرض إلى شروق الشمس وغروبها .
٢- أفسر متى أحتاج لتكرار القياس أو الملاحظة للتحقق من النتائج.
٣- أستخدم معرفتي العلمية لشرح الملاحظات والقياسات.
٤ اتنبأ مستخدما المعرفة العلمية وأن أشرح كيف يمكنني اختبار تنبؤاتي.
٥-أرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة.
٦-أرسم تمثيل خطي على محاور معدة مسبقا
٧- أستخدم بيانات استقصاء ما للتوصل إلى استنتاج.
٨- أفسر ما إذا كانت البيانات المتاحة كافية للتوصل إلى استنتاج أم لا.

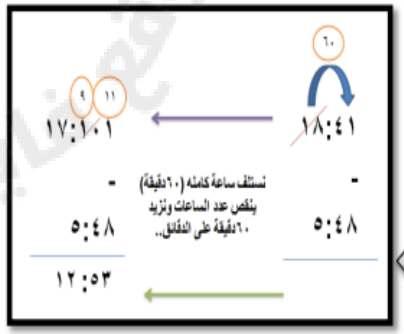
١- الأفق هو.....

شروق الشمس: تبدو الشمس وكأنها تشرق أعلى الأفق.

غروب الشمس: تبدو الشمس وكأنها تنزل أسفل الأفق .

**يبدو لنا** أن الشمس تتحرك اثناء الشروق والغروب بسبب دوران الأرض حول محورها

| التاريخ | وقت شروق الشمس | وقت غروب الشمس | طول النهار | الفرق |
|---|---|---|---|---|
| ٢٠١٩/٤/١٨ | ٥:٤٨ | ١٨:٤١ | ١٢ساعة و٥٣ دقيقة | |
| ٢٠١٩/٤/١٩ | ٥:٤٧ | ١٨:٤٢ | ١٢ساعة و٥٥ دقيقة | ٢ دقيقة |
| ٢٠١٩/٤/٢٠ | ٥:٤٦ | ١٨:٤٢ | ١٢ساعة و٥٦ دقيقة | ١ دقيقة |



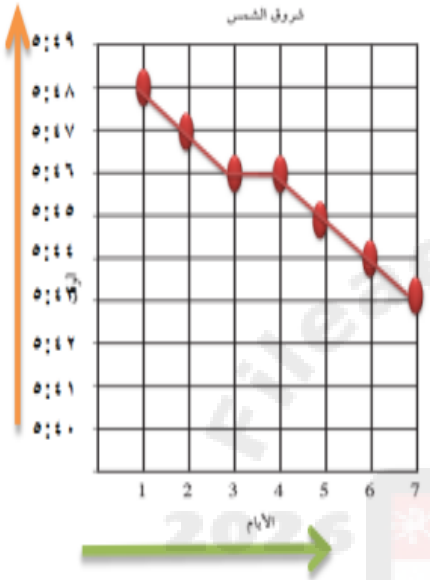

طريقة حساب طول النهار تحسب بطرح وقت الغروب من وقت الشروق
اما الفرق فيحسب فرق الدقائق وهل يطول اليوم ام يقصر

اختلاف اوقات الشروق والغروب في اشهر السنة بسبب دوران الأرض حول الشمس

في الصيف يكون النهار طويل والليل قصير، وفي الشتاء يكون النهار قصير والليل طويل

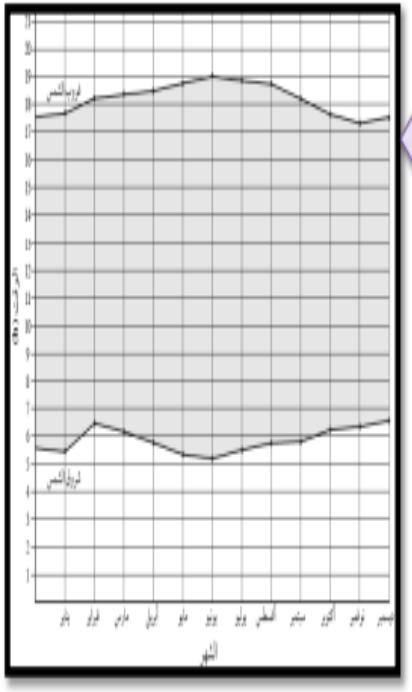
في عمان (الصيف في : مايو ويونيو ويوليو وأغسطس، الشتاء في: ديسمبر ويناير وفبراير وبداية مارس)

## التمثيل البياني للشروق:




من خلال الرسم البياني نلاحظ ان شروق الشمس يتقدم ففي اليوم الاول الشروق الساعة ٥:٤٨ صباحا ومع مرور الايام يصل الشروق في اليوم السابع الساعة ٥:٤٣ صباحا..

تقدم شروق الشمس دليل على ان طول النهار يزداد اي انه من خلال الرسم البياني نستنتج انه يمثل فترة الصيف



مثال:

من خلال الرسم البياني اذا علمت ان طول النهار في ٢٤ابريل( ١٢ ساعه و١٠ دقائق) كيف سيكون طول النهار بعد شهرين؟

( اطول لان النهار يزداد طولاً بسبب الانتقال لفصل الصيف (شهر يونيو) نتيجة اقتراب الارض من الشمس وميلان محور دورانها حول نفسها)

ماذا تمثل المساحة تحت المنحنى ؟

طول النهار لأنه يدرس (الفرق بين الشروق والغروب )

اي الاشهر يكون طول النهار اقصر ما يمكن ؟ فبراير

## الوحدة السادسة : الدرس الخامس : (٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

**استطيع أن :** تقييم معايير النجاح

١-أحدد المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض لتدور حول الشمس.

٢- اتنبأ مستخدما المعرفة العلمية وأن أشرح كيف يمكنني اختيار تنبؤاتي..

### تدور الأرض حول الشمس في مدار بيضاوي الشكل

تستغرق هذه الدورة لإكمال دورة واحدة

- ٣٦٥١/٤ يوما
- سنة واحدة

تدور الارض حول

- الشمس
- محورها

**التغيّر في طول النهار هو علامةٌ على تغيّر الفصل.**

تنشأ فصول السنة بسبب :

دوران الأرض حول الشمس مرة في العام

وميلان محور الأرض.

### تعتمد الفصول على أيّ نصف كرةٍ تعيش فيه

عندما يسود الصيف في

نصف الكرة الشمالي

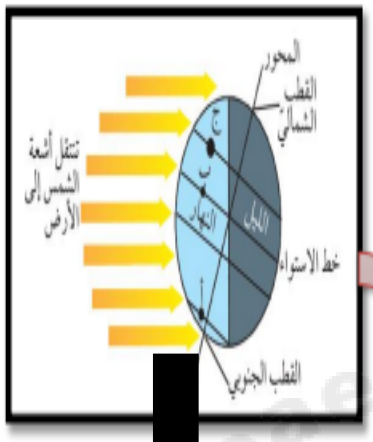
يسود الشتاء في

نصف الكرة الجنوبي

والسبب في هذا إلى أنّ نصف الكرة الشمالي يميل باتجاه الشمس.

في الصيف: يكون النهار طويلاً والليل قصيرًا.

عند خط الاستواء: لا تكون هناك فصولٌ مختلفةٌ يتساوى طول النهار والليل في كلّ يومٍ من أيام السنة.




من خلال الشكل نلاحظ الخط المنصف لليل والنهار ثم نلاحظ محور الارض

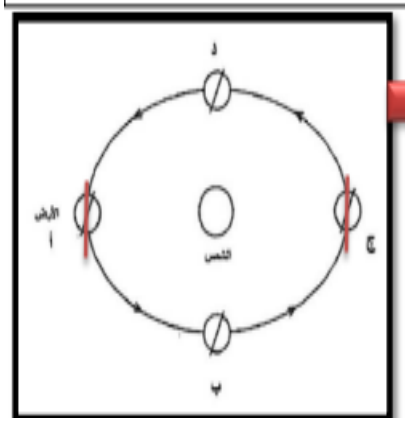
القطب الشمالي يقع بالكامل في منطقة الليل فيكون (٢٤ ساعة ليلا ) اي فصل الشتاء..

اما القطب الجنوبي فيقع بالكامل في منطقة النهار أي (٢٤ ساعة نهار ) كما في الجزء (أ)

عند النقطة ( ج ) يكون الجزء الاكبر في منطقة الليل والجزء الاقل في منطقة النهار ..(اي نهار قصير والليل طويل )

المنطقة (ب) تمثل مناطق خط الاستواء يعني يتساوى الليل مع النهار (١٢ ساعة نهار ) (١٢ ساعة ليل ) ..

اذاً من خلال الشكل يكون الجزء الشمالي شتاء والجزء الجنوبي صيف..



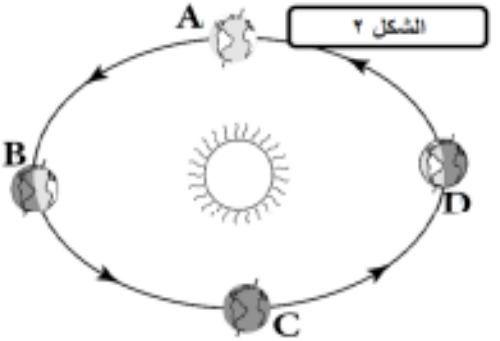

(أ)يمثل فصل الصيف في الجزء الشمالي

وبما الدوران عكس عقارب الساعة فيكون (ب) خريف و(ج) شتاء و(د) ربيع..

وعندما يكون الجزء الشمالي صيف يكون الجزء الجنوبي شتاء..

ترتيب الفصول : **شتاء ثم ربيع ثم صيف ثم خريف** فاذا ابتدأ بأي فصل يمكن عليه بنفس الترتيب مثلا:(ربيع-صيف-خريف-شتاء)أو(خريف-شتاء-ربيع-صيف)

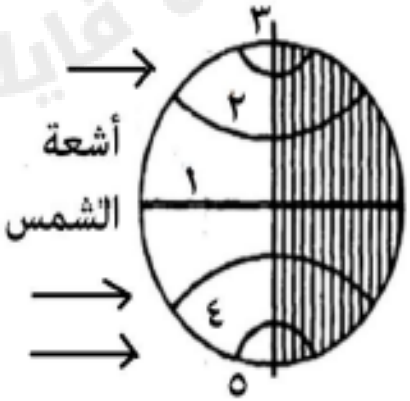
**نشاط صفي(١):** يوضح الشكل الحركات المختلفة للأرض .




أ/أكمل الجدول التالي بعد دراستك للشكل :

| الشكل | نوع حركة الأرض | ناتج الحركة(اسم الظاهرة) |
|---|---|---|
| (١) | | |
| (٢) | | |

ب/ يوضح الشكل دوائر العرض في الكرة الأرضية ، حدد ارقام المناطق التالية :




١/منطقة خط الاستواء .....

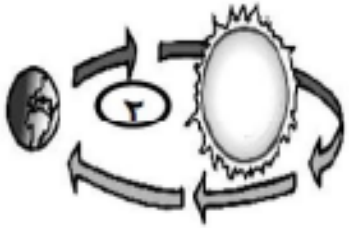
٢/المناطق التي تقع في نصف الكرة الشمالي .....

٣/المناطق التي تقع في نصف الكرة الجنوبي .....

**نشاط صفي(٢):** ضع علامة √أو ×أمام العبارة حسب ما يناسبها:

| م | العبارة | |
|---|---|---|
| ١ | تحدث الفصول الأربعة نتيجة دوران الأرض حول نفسها | |
| ٢ | من علامات تغير الفصول تغير طول النهار | |
| ٣ | يتميز فصل الشتاء بنهار طويل وليل قصير | |
| ٤ | عند خط الاستواء يتساوى طول الليل والنهار | |

**نشاط صفي(٣):** يوضح الشكل حركات الأرض المختلفة ،ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة:

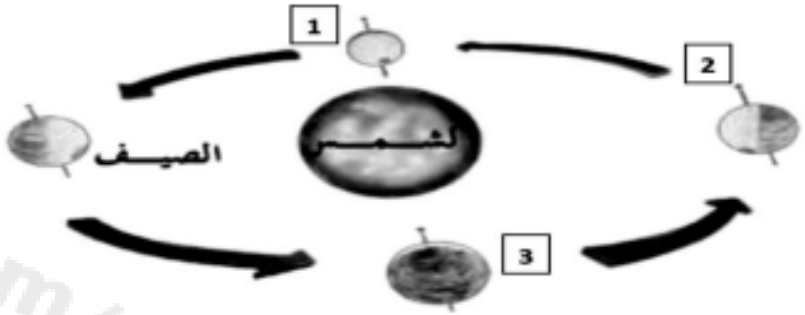



أ/ أكمل الجدول التالي وفقا لمعرفتك السابقة حول حركات الارض:

| الشكل | مدة الدوران |
|---|---|
| (١) | |
| (٢) | |

ب/ رقم الحركة التي ينتج عنها الفصول الأربعة هي.....

**نشاط تحدي (٥):** يوضح الشكل الآتي فصول السنة على الأرض:



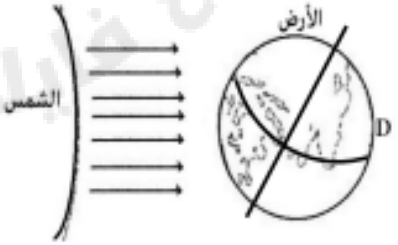

أ/ تنشأ فصول السنة بسببين هما:

- .....
- .....

ب/ أكمل ما يلي:

- الرقم ١ يمثل فصل .....
- الرقم ٢ يمثل فصل .....
- الرقم ٣ يمثل فصل .....

**نشاط تحدي(٦):** أدرس الشكل الأتي:




أ/إذا كان يوسف يقف عند النقطة (D)

ما التوقيت عند هذه النقطة ؟.....

ب/ تدور الأرض حول محورها في..... يوم

ب) ما نصف الكرة الذي يمر بفصل الشتاء ؟.....

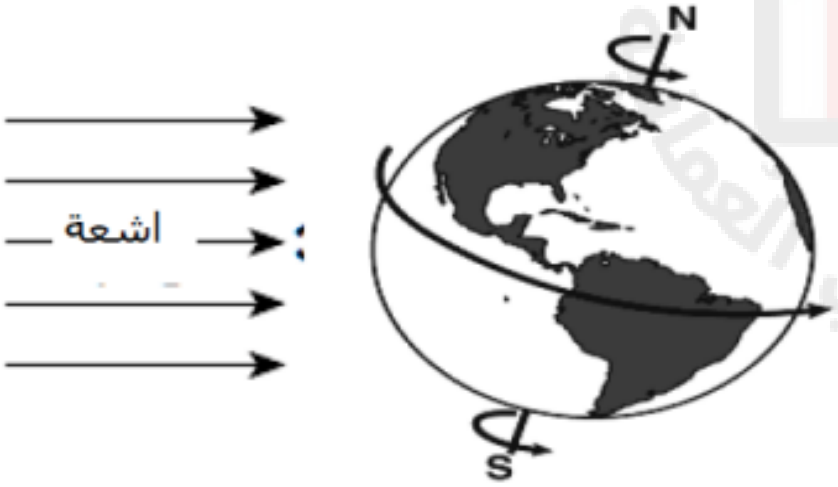
ج) ما الفصل الذي يأتي بعد فصل الشتاء ؟.....

**نشاط تحدي (٧):**

يوضح الجدول بعض البيانات التي أخذت من مناطق مختلفة ، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة :

| المنطقة | طول النهار | طول الليل |
|---|---|---|
| ١ | طويل | قصير |
| ٢ | قصير | طويل |
| ٣ | ١٢ ساعة | ١٢ ساعة |

أ/ ضع النقاط ( ١,٢,٣ ) في مكانها المناسب على الشكل مستخدما معلومات الجدول السابق




ب/صف النمط المتغير لطول النهار في منطقتك خلال الفترة من سبتمبر الى فبراير .....

## الوحدة السادسة : الدرس السادس : (٦-٦) أستكشاف النظام الشمسي.

**استطيع أن :** تقييم معايير النجاح

١- أسمي عالمين على الأقل من العلماء الذين اكتشفوا النظام الشمسي وأصف ما اكتشفاه.

٢- أتحدث عن كيفية استخدام أكثر من عالم الأدلة والتفكير الإبداعي للوصول إلى شئ جديد

يتكوّن النظام الشمسيُّ من الشمس وثمانية كواكب تدور حولها

الأرض :

المذنّب :

الكويكبات أ

النيازكَ والشهب:

**وصف اكتشافات العلماء للنظام الشمسي**

بطليموس كيف يدور القمر والشمس والكواكب والنجوم حول الأرض.

فاراهاميهيرا ويراهماغوبتا أيّدا مبدأ كرويّة الأرض والكواكب

أريابهاتا اتفق على أن الأرض كرويّةٌ وذكر أن الدوران الظاهر للكواكب هو نتيجة للدوران الفعليّ للأرض

كوبرنيكوس، لاحظ حركات الكواكب وأنَّ الأرض وجميع الكواكب الأخرى تتحرّك حول الشمس وقرّر أنَّ بطليموس كان مخطئًا.

غاليليو، استخدم التليسكوب. ولاحظ أنَّ كوكب الزُهرة به أوجه مختلفةٌ تتم إضاءتها بواسطة الشمس. اي أنَّ كوكب الزُهرة يتحرّك حول الشمس.
وهذا ما اتفق غاليليو عليه مع كوبرنيكوس

---

قامت فاطمة بدراسة أوقات الشروق والغروب لمدينة مسقط بداية كل شهر لثلاثة أشهر متتالية، فتوصلت إلى البيانات في الجدول الآتي:

| | ١ مارس | ١ أبريل | ١ مايو |
|---|---|---|---|
| الشروق | 06 : 29 | 06 : 00 | 05 : 33 |
| الغروب | 18 :08 | 18 : 21 | 18 :33 |
| طول الليل | ..... | ..... | ..... |

أ) يحدث الشروق والغروب بفعل حركة: [ ١ ]

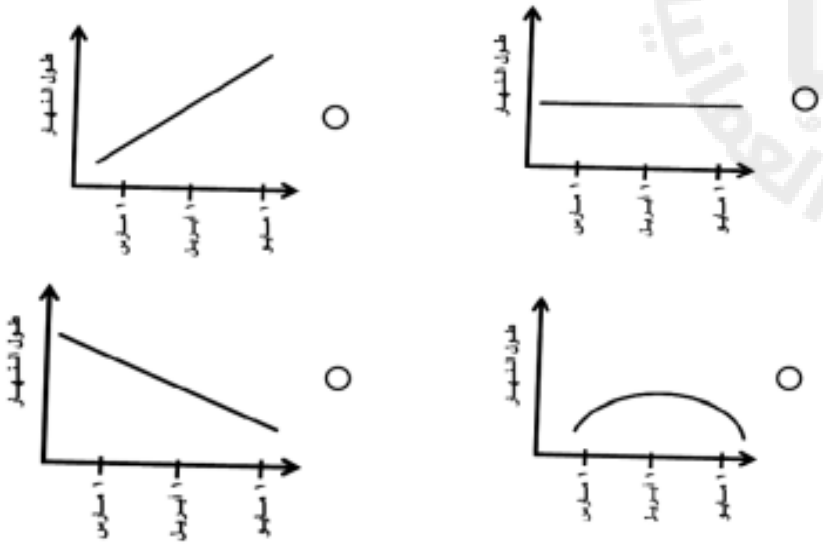
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

- ○ الأرض حول الشمس.
- ○ الأرض حول محورها.
- ○ الشمس في الفضاء.
- ○ الشمس من الشرق إلى الغرب.

ب) أكمل الفراغ في الجدول السابق. [ ٢ ]

ج) أي الأنماط الآتية تمثل طول النهار حسب بيانات الجدول السابق؟ [ ١ ]

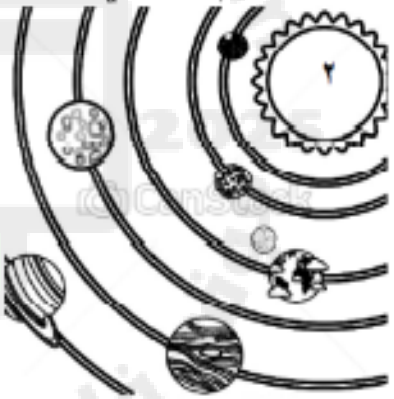
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

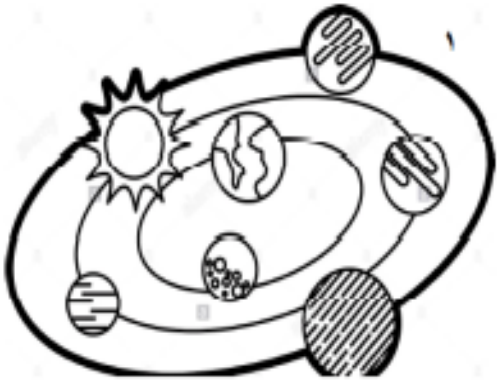


**نشاط صفي(١):** صل بين القائمة ( أ) وما يناسبها من القائمة ( ب )

| المصطلح ( أ) | التعريف( ب) |
|---|---|
| النظام الشمسي | - صخور وجزيئات تدخل من الفضاء الى الغلاف الجوي للأرض |
| المذنب | - اجرام صخرية بين المريخ والمشتري |
| الكويكبات | - كتلة من الثلج والاتربة تدور حول الشمس<br>- الشمس وثمانية كواكب تدور حول الشمس |

**نشاط صفي(٢):** يوضح الشكل نموذجين اقترحها العلماء للنظام الشمسي:




أ) أكمل الجدول بالاستناد إلى الاشكال أعلاه:

| الشكل | اسم العالم الذي اقترح النموذج |
|---|---|
| (١) | |
| (٢) | |

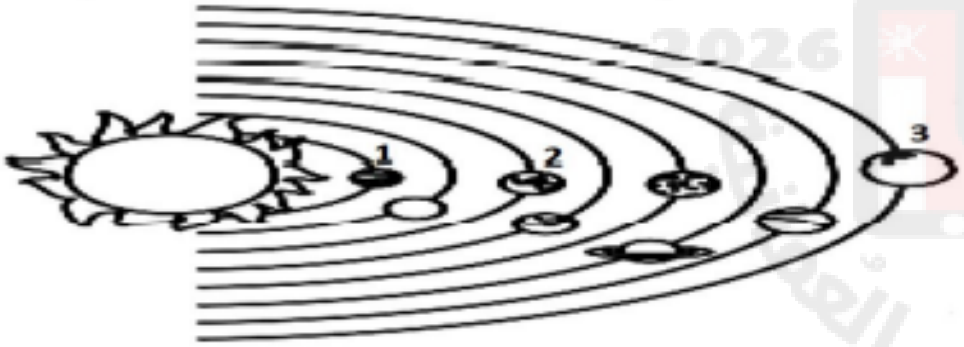
ب) عدد الطرق التي استخدمها العلماء لاكتشاف النظام الشمسي في العصر الحديث.....، ..... .....

**نشاط صفي(٣):** أكمل الجدول الآتي:

| اسم العالم | اقتراح العالم |
|---|---|
| | أيدا مبدأ كروية الارض والكواكب |
| | قرر ان نموذج بطليموس مخطئ وان جميع الكواكب |
| | اتفق مع كوبرنكس ان كوكب الزهرة والكواكب الأخرى تدور حول الشمس |
| | وصف ان جميع الكواكب تدور حول الارض |

**نشاط صفي(٤):**

أكتب أسماء الكواكب المشار غليها بالأرقام:




**نشاط صفي(٥):** ضع الكلمات المناسبة في اماكنها الصحيحة

(محطة الفضاء الدولية ، المسبار )

( ) مركبة فضائية غير مأهولة تسير الى كواكب أقمار مختلفة ويتم التحكم بها من الأرض تلتقط صور وتجمع معلومات.

( ) محطة تدور حول الأرض لالتقاط صور مختلفة بواسطة التلسكوب

**نشاط تحدي (١):** ضع علامة √ أمام اسم العالم الذي اكتشف الآتي:

| الاكتشاف | كوبرنيكوس | بطليموس | أريابهاتا | غاليليو |
|---|---|---|---|---|
| كوكب الزهرة يدور حول الشمس. | | | | |
| الكواكب تدور حول الأرض. | | | | |
| القمر والكواكب وجميع النجوم تدور حول الأرض. | | | | |
| الأرض وجميع الكواكب تدور حول الشمس. | | | | |

**نشاط تحدي (٢):** يصف الجدول ثلاثة أجرام سماوية مختلفة:

| | |
|---|---|
| 1 | أجرام صخرية توجد بين المريخ والمشتري وتدور حول الشمس. |
| 2 | قطع من الصخور والرمال تدخل من الفضاء إلى الغلاف الجوي للأرض. |
| 3 | كتلة من الثلج والأتربة تتحرك حول الشمس. |

أي الخيارات الآتية تمثل التوصيف الصحيح للأجرام السماوية في الجدول السابق؟ (ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة)

| | |
|---|---|
| 1 | المذنبات |
| 2 | الكويكبات |
| 3 | النيازك |

○

| | |
|---|---|
| 1 | المذنبات |
| 2 | النيازك |
| 3 | الكويكبات |

○

| | |
|---|---|
| 1 | الكويكبات |
| 2 | النيازك |
| 3 | المذنبات |

○

| | |
|---|---|
| 1 | الكويكبات |
| 2 | المذنبات |
| 3 | النيازك |

○

**نشاط تحدي (٣):** يوضح الجدول الآتي المسافة بين الشمس ومجموعة من الكواكب:

| الكوكب | المسافة بينه والشمس بالمليون كيلومتر |
|---|---|
| A | 228 |
| B | 58 |
| C | 777 |
| D | 108 |
| الأرض | 149 |

أ/صل كل كوكب بالرمز المناسب له:

| | |
|---|---|
| A | عطارد |
| B | الزهرة |
| C | المريخ |
| D | المشتري |

ب/تنبأ بما يمكن أن يحدث لو كانت:

- الأرض مكان عطارد:

.....

.....

- الأرض مكان نبتون:

.....

.....

# الوحدة السادسة : الدرس السابع : (٦-٧) استكشاف النجوم

استطيع أن : تقييم معايير النجاح

١- أصف ما اكتشفه العالم إيدوين هابل.
٢- أسمي أهم الأدوات التي يستخدمها العلماء لدراسة النجوم ووصفها .
٣- أقوم بملاحظات واعية ومفيدة لتحديد أوجه التشابه أو الأختلافات الطفيفة أو التغيرات

**الدرس السابع: (استكشاف النجوم؟)**

مفاهيم أساسية

الكون هو الفضاء الكلي، ويحتوي على مليارات النجوم بمجموعاتٍ كبيرةٍ

المجرّة مجموعة كبيرةٍ من النجوم

النظام الشمسيُّ هو جزءٌ صغيرٌ من أحد هذه المجرّات ونظامنا الشمسي موجود في مجرة درب التبانة ..

التلسكوب البصريُّ: أداةٌ تستخدم للبحث في النجوم الذي يجعل الأجسام البعيدة مثل النجوم تبدو أكبر وأكثر سطوعًا.
وتعمل المرايا الموجوده داخل التلسكوب على تجميع الضوء وتركيزه من أجل التقاط صور للأجرام السماوية.

دور العالم إدوين هابل في استكشاف الكون

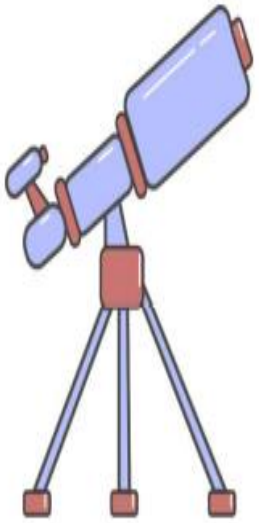
دراسته : بدأ بدراسة سحابة غازية بعيدة باستخدام تليسكوبٍ قويٍّ..

اكتشفه: أنَّ هذه السحابة هي كتلةٌ من النجوم، وهذا يعني أنَّ هناك مجرّةً أخرى وبالتالي حجم الكون هائل للغاية

ملاحظته : باستخدام التليسكوب على مدار عدة سنواتٍ، أدرك أنَّ الكون يتمدّد

مثال:

ما اسم هذا الجهاز : التلسكوب البصري



ما هو التلسكوب البصري ؟

أداة تجعل الأجسام البعيدة مثل النجوم تبدو أكبر وأكثر سطوعًا

ما الهدف من وجود المرايا بالتلسكوب؟

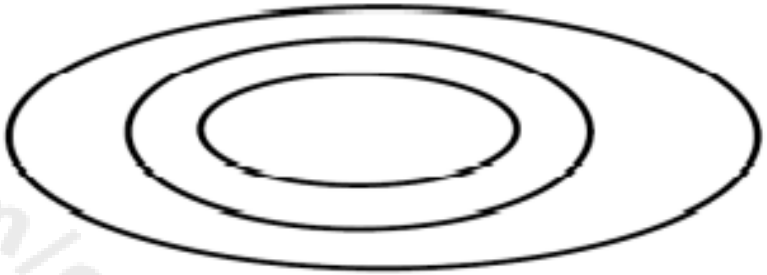
تجميع وتركيز الضوء الصادر عن النجوم البعيدة ليتم التقاط الصور

ما هو أفضل مكان لوضع التلسكوبات؟

في مكان مرتفع عن الأرض وبعيد عن الأضواء وتلوث المدينة

**نشاط صفي(١):**

ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب( المجرة ، الكون ، النظام الشمسي )

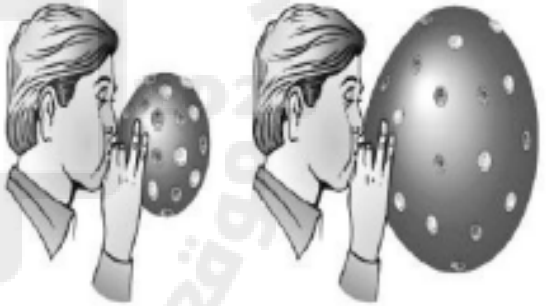


**نشاط صفي(٢):** انظر للنموذج الذي يحاكي تمدد الكون صفحة ٥٢

أ/ البالون يمثل .....

والملصقات تمثل .....

ب/ اشرح كيف يوضح النموذج ان الكون يتمدد



.....

.....

.....

**نشاط صفي(٣):** ادرس الشكل المقابل :

أ/ما اسم الأداة ؟.....

ب/ما فكرة عمله؟

.....

.....

ج/ما فائدة الأداة ؟.....

**نشاط صفي(٤):** ضع علامة √أو x أمام العبارة حسب ما يناسبها:

| م | العبارة | |
|---|---|---|
| ١ | يوجد النظام الشمسي في مجرة درب التبانة | |
| ٢ | استطاع العالم بطليموس اكتشاف ان الكون يتمدد | |
| ٣ | نظام الكون أكبر من نظام المجرة | |
| ٤ | يستطيع علماء الفلك جمع معلومات الفضاء باستخدام التلسكوب البصري | |

**نشاط صفي(٥):**

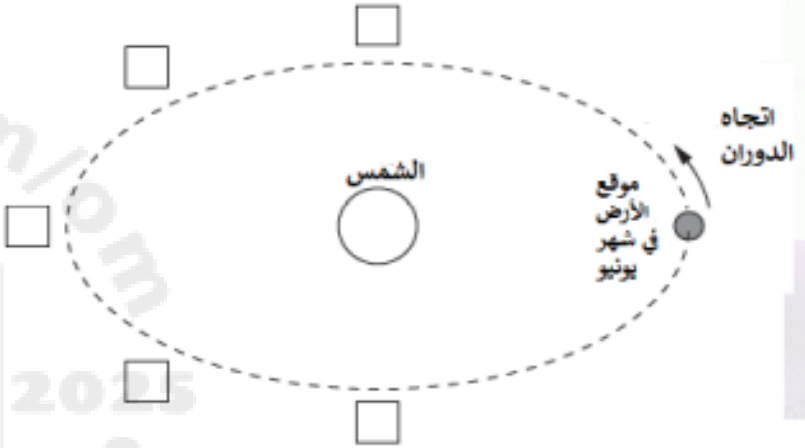
الشكل يوضح موقع الشمس والأرض في شهر ديسمبر .

أين سيكون موقع الأرض في مدارها في شهر يونيو ؟

ارسم علامة ×على الشكل فى المكان الذى يوضح موقعها

**أنشطة عامة:** رسمت ليلى المخطط التالي لتوضح موقع الأرض في شهر يونيو .

١)ضع الرقم ٦ في المربع الذي يوضح موقع الأرض بعد ستة أشهر لاحقة .




وضع الرقم ٩ في المربع الذي يوضح موقع الأرض بعد تسعة أشهر لاحقة .

**أنشطة عامة:** استخرجت أمل ويمنى المعلومات التالية عن الكواكب من الإنترنت .

| الكوكب | عدد سنوات دورانها حول الشمس | عدد أيام دورانها حول الشمس |
|---|---|---|
| الأرض | سنة الأرض | 365 |
| المشتري | سنة المشتري | 4332 |
| المريخ | سنة المريخ | 687 |
| عطارد | سنة عطارد | 88 |
| الزهرة | سنة الزهرة | 225 |

١/أي الكواكب تستغرق وقتا أطول لتدور حول الشمس ؟ (اختار الاجابة)

O الأرض O المشتري O المريخ O عطارد

٢/أي كوكب من الكواكب لها أقصر سنة ( عام ) ؟

O الأرض O المشتري O المريخ O عطارد

٣/ كلما زاد طول مدار الكواكب حول الشمس كلما زاد عدد أيام دورانها حول الشمس .

ضعي دائرة على الكوكبين اللذين لهما أقصر مدار شمسي عن الأرض ؟

الأرض المشتري المريخ عطارد الزهرة

# التدريبات والمراجعة على الوحدة السادسة

١-٦

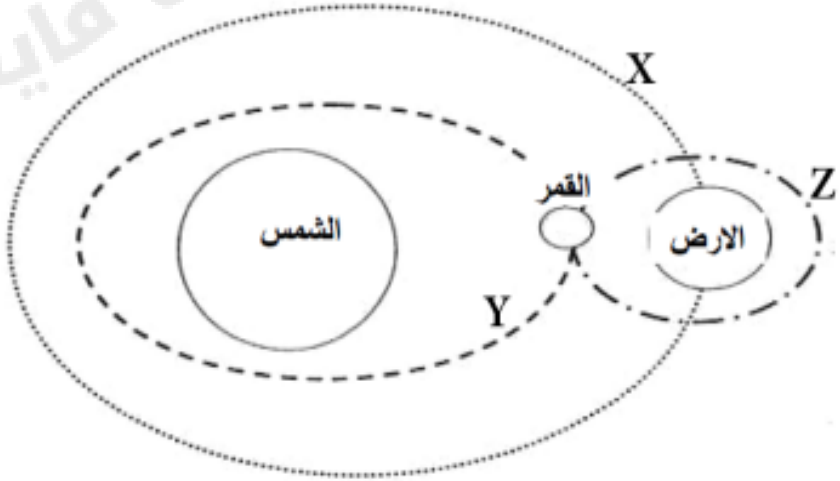
**نشاط صفي(٣):** ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة حسب ما يناسبها

| م | العبارة | |
|---|---|---|
| ١ | يعكس كوكب الأرض ضوء الشمس | |
| ٢ | القمر له القدرة على بعث الضوء والحرارة | |
| ٣ | تعتبر الشمس من النجوم | |
| ٤ | النجم والكوكب يبعثان الضوء والحرارة | |

**نشاط صفي(٤):** يوضح الشكل حركة القمر حول الأرض وحركة الأرض حول الشمس

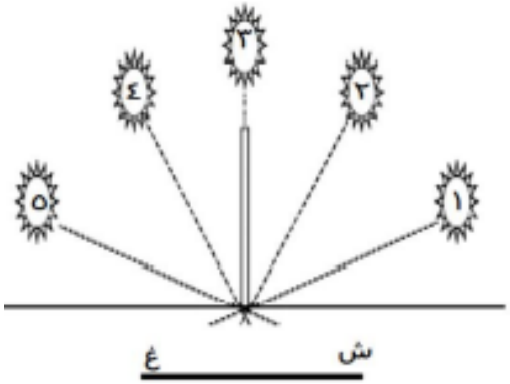
أ/رمز المسار الذي يوضح مسار القمر حول الأرض هو .....

ب/رمز المسار الذي يوضح مسار الأرض حول الشمس .....




٢-٦

**نشاط صفي(١):** يوضح الشكل حركة الشمس في السماء في مواقع مختلفة خلال النهار




أ- الأرقام التي تمثل حركة الشمس صباحا هي .....

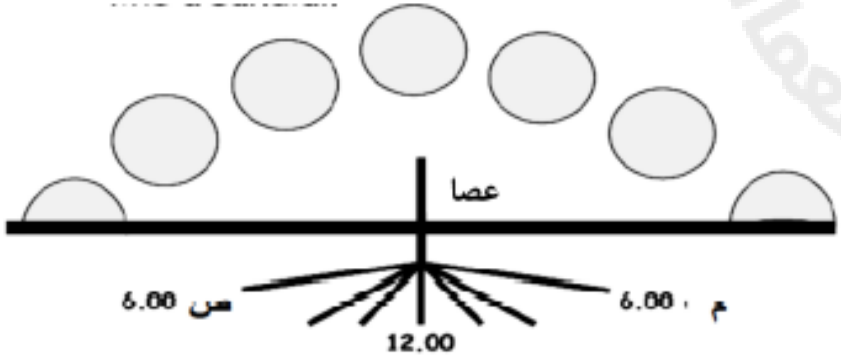
ب- الأرقام التي تمثل حركة الشمس مساءا هي .....

ج- اقصر ظل يتكون عند الرقم .....

د- أطول الظلال سكون عند الرقم .....و .....

**نشاط صفي(٢):**

يوضح الشكل حركة الشمس الظاهرية وتكوين ظل للعصا بمرور اليوم :

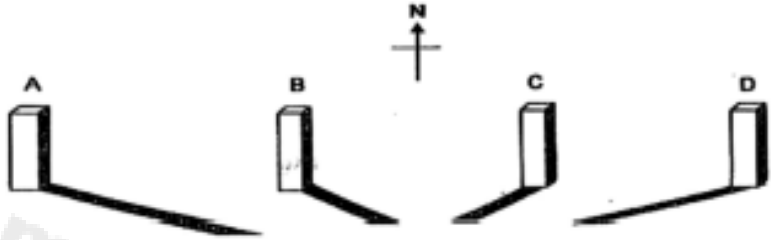



أ/ الساعة التي كانت الشمس فيها منخفضة جدا جهة الشرق هي .....

ب/ الساعة التي كانت الشمس فيها منخفضة جدا جهة الغرب هي .....

ج/ تكون الشمس مرتفعة في وسط السماء في الساعة .....

**نشاط صفي(٣):** يوضح الشكل حركة ظل لعصا موضوعة تحت الشمس ، ادرس المخطط ثم أجب عن الأسئلة يمثل الساعة السابعة صباحا الرمز(A)




أ/ رتب أطوال الظل من بداية حدوثها صباحا وحتى نهاية اليوم

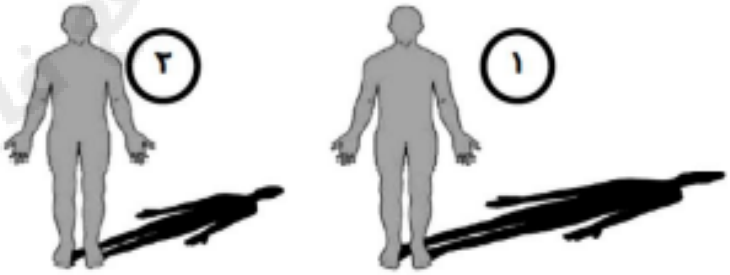
.....

ب/ رمز المناطق التي تكون فيها الشمس وقت المساء هي .....و .....

ج/رمز المناطق التي تكون فيها الشمس في جهة الشرق هي .....و .....

**نشاط صفي(٤):**

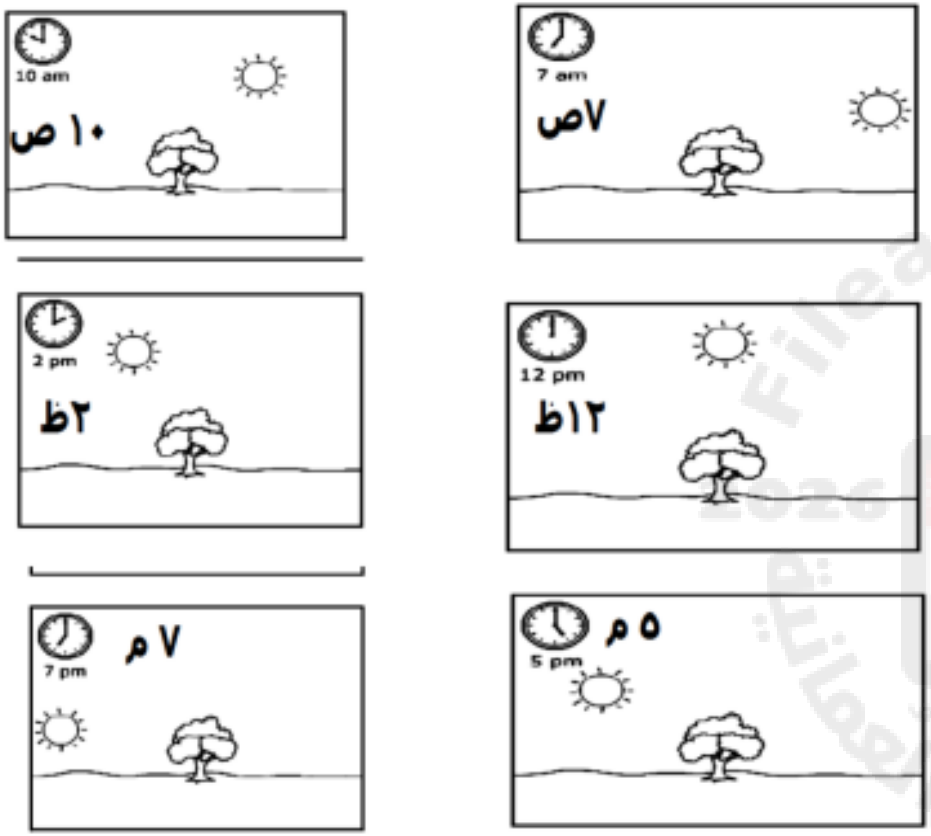
يوضح الشكل متابعة أحد الطلبة لظل أحد الأشخاص في ساعات مختلفة ( السابعة صباحا - والحادية عشرة).




الرسم الذي يمثل ظل الشخص في الساعة التاسعة صباحا هو :.....

فسر اجابتك .....

**نشاط تحدي(٢):** يبين الشكل رصد حركة الشمس الظاهرية في السماء من قبل مجموعة من الطلاب :




أ/ الساعات التي تكون فيها الشمس شرقا هي .....و .....

ب/ الساعات التي تكون فيها الشمس غربا هي

.....و.....و.....

ج/أقصر طول للظلال عندما تكون الساعة .....

**نشاط صفي(٤):**

تظهر الشمس وكأنها تتحرك من جهة الشرق إلى جهة الغرب عندما نراها كل يوم وذلك بسبب :

( ) دوران الشمس حول الأرض ( ) دوران الارض حول محورها

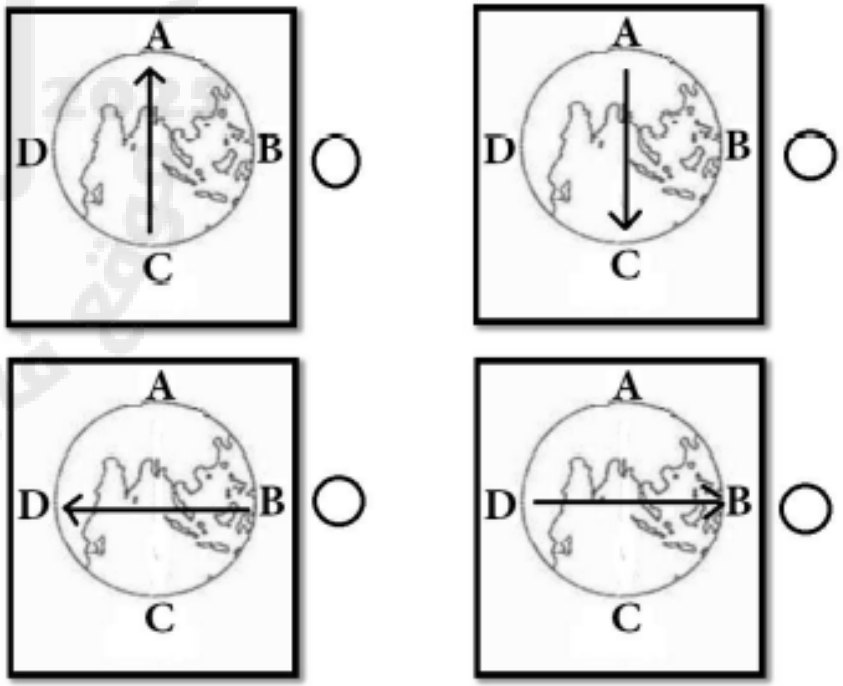
فسر إجابتك ؟

.....

.....

**نشاط صفي(٥):**

أي الأشكال توضح الإتجاه الصحيح لدوران الأرض حول محورها:




**نشاط صفي(٦):** يمثل الجدول المقابل عدة كواكب و زمن دورانها حول محورها ، رمز الكوكب الذي يمثل كوكب الأرض:

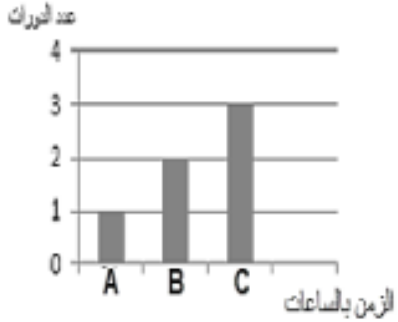
A( ) B( ) C( ) D( )

(اختر الإجابة الصحيحة)

| الكوكب | زمن دورانه حول محوره |
|---|---|
| A | 6 ساعات |
| B | 12ساعة |
| C | 24ساعة |
| D | 36ساعة |

**نشاط صفي(٧):**

يمثل الشكل المقابل عدد دورات الأرض حول محورها خلال ساعات معينة ممثلة بالرموز( A , B , C):



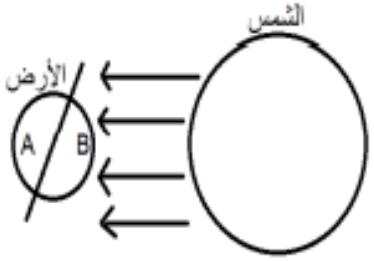

أ) كم دورة تدورها الأرض حول محورها عند الرمز (B) ؟

.....

ب) تنبأ بعدد الساعات التي ستقضيها الأرض لتدور ٤ دورات ؟

.....

**نشاط صفي (٨):** الشكل المقابل يوضح موقع شخصان (A و B )على سطح الأرض، تأمل الشكل ثم اجب :




- يكون الوقت عند الشخص في الموقع A :

( ) ليل ( )نهار

- فسر اجابتك.....

.....

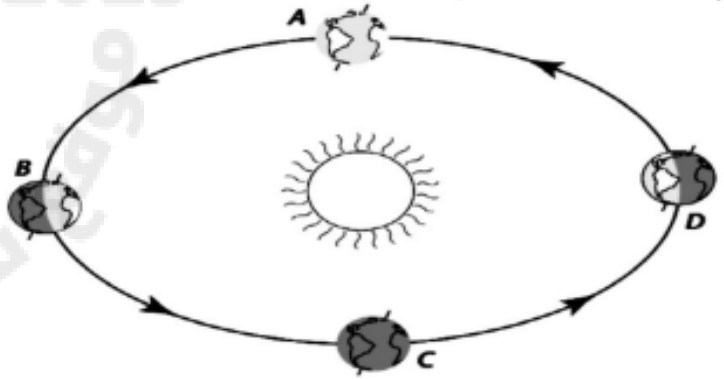
.....

٥-٦

**نشاط تحدي(١):** يوضح المخطط نموذج للكرة الأرضية ، ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب

( محور الأرض – نصف الكرة الشمالى –نصف الكرة الجنوبي– خط الاستواء)

**نشاط تحدي (٢):** تدور الأرض حول الشمس كما بالمخطط ، ادرس المخطط جيدا ثم أجب عن الأسئلة التى تليه :



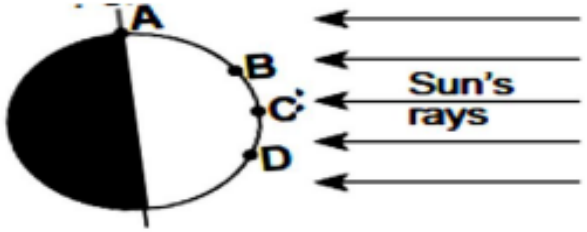

أ/ المنطقة التي يوجد فيها فصل الصيف شمالا هي:.....

فسر اجابتك .....

ب/المنطقة التي يكون فيها الربيع جنوبا هي .....

ج/المنطقة التي يكون فيها الخريف شمالا هي .....

**نشاط تحدي(٣):** من الشكل الأتي:




أ/ المنطقة التي يتساوى فيها طول الليل والنهار .....

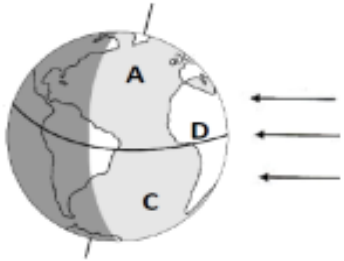
ب/ المنطقة التي يكون في النهار طويل .....

ج/ المنطقة التي يكون فيها الليل قصيرا.....

د/ نصف الكرة الذي به فصل الصيف.....

**نشاط تحدي(٤):**

يوضح الشكل المقابل نموذج الكرة الأرضية أثناء دورانه حول الشمس .




أ/ رمز المنطقة التي يسود فيها الشتاء هي .....

فسر اجابتك.....

.....

ب/رمز المنطقة التي تتميز بوجود ليل قصير ونهار طويل هي .....

ج/ رمز المنطقة التي تتميز بتساوي طول الليل والنهار هي.....

ج/ رتب طول النهار في النقاط المحددة على الكرة الارضية من الأطول نهار للأقصر نهار. .....، ..... ،.....

د/اشهر السنه التي يحدث فيها الفصل المحدد بالمنطقة( A) هي .....