

# علوم

الصف السادس الابتدائي

الدليل الإرشادي لدعم تدريب الطلبة على  
الاختبارات الوطنية (نافس) الفصل الدراسي الثاني

## نواتج تعلم نافس المرتبطة بالمقررات السابقة والتي ينبغي التدريب عليها

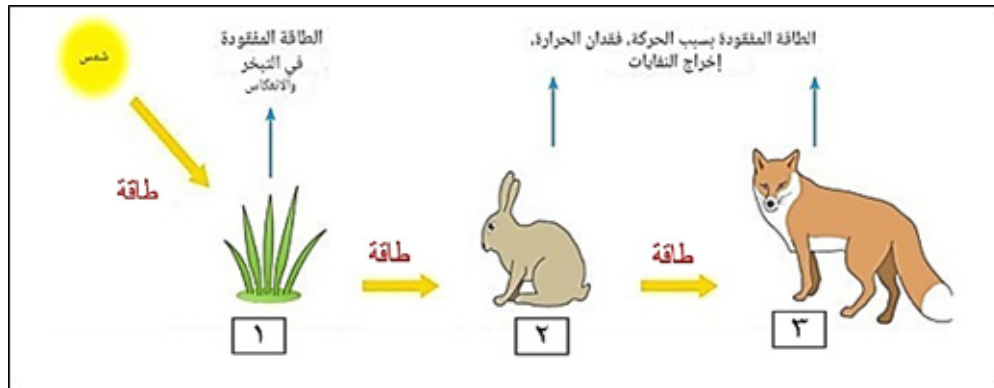
### الصف السادس الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني

موضوعات المقرر	نواتج التعلم	مؤشرات التعلم في نافس	الارتباط بالمقررات
الصف السادس الابتدائي (الفصل الدراسي الثاني) الوحدة الثالثة: (الأنظمة البيئية ومواردها) الفصل الخامس: (الأنظمة البيئية) الدرس الأول: السلاسل والشبكات الغذائية وهرم الطاقة الدرس الثاني: مقارنة الأنظمة البيئية	<ul style="list-style-type: none"> <li>تمثيل المجتمع الحيوي وتحديد الجماعات الحيوية التي تعيش فيه ووصف علاقاتها المتبادلة معا» وتفاعلاتها مع المكونات الغير حيوية وتأثير تغيرات المجتمع الحيوي على بقائها واستمرارها.</li> <li>وصف مكونات النظام البيئي، وتفسير أثر توافر الموارد المختلفة في النظم البيئية على بقاء المخلوقات الحية فيها واستمرارها، واقتراح حلول للمشكلات المؤثرة في استقرار النظام البيئي.</li> <li>تمثيل العلاقات بين المخلوقات الحية والتي تؤدي إلى تدوير المادة في النظام البيئي، وتحديد العلاقة بين النباتات وطاقة الشمس؛ لإنتاج الغذاء.</li> <li>وصف تأثير التغيرات البيئية على النباتات والحيوانات التي تعيش في بيئات محددة، واستنتاج دور التكيفات التركيبية والسلوكية في البقاء في مواطنها.</li> </ul>	<p>١- يصف المجتمع الحيوي وأنواع الجماعات الحيوية والمخلوقات الحية التي تعيش فيه وقدرتها على البقاء في مواطنها من خلال توافر مقومات الحياة.</p> <p>٢- يحدد العلاقات المتبادلة بين المخلوقات الحية وتفاعلها مع المكونات غير الحيوية في مواطنها، للحصول على حاجاتها.</p> <p>٣- يصف تأثير التغيرات المختلفة في المجتمعات الحيوية على بقاء الأنواع المختلفة واستمرارها</p> <p>٤- يصف المكونات الحيوية وغير الحيوية في النظم البيئية وتفاعلها معا؛ لتوفير حاجات المخلوقات الحية، وأثرها في البقاء واستقرار النظام البيئي.</p> <p>٥- يحدد أسباب التغيرات في المواطن البيئية، وتأثيرها على النباتات والحيوانات التي تعيش فيها.</p> <p>٦- يحدد المشكلات الناتجة عن التغيرات في المواطن البيئية، ويقدم معطيات حول كفاية الحلول؛ لإعادة الاتزان البيئي.</p> <p>٧- يوضح تدوير المواد بين المخلوقات الحية وانتقال الطاقة في النظام البيئي من خلال السلسلة الغذائية، ويصنف أدوارها المختلفة (منتج، مستهلك، محلل، مفترس، فريسة).</p> <p>٨- يصنف المخلوقات الحية إلى (ذاتية - غير ذاتية) التغذية.</p> <p>٩- يفسر عملية البناء الضوئي، ودورها في تحديد العلاقة بين النبات والطاقة التي يكون الحصول عليها من الشمس؛ لإنتاج الغذاء.</p> <p>١٠- يحدد العوامل الفيزيائية التي تؤثر على قدرة النباتات والحيوانات على البقاء في مواطن محددة.</p> <p>١١- يتنبأ بالتغيرات التي ستحدث للمخلوقات الحية نتيجة التغيرات في بيئاتها.</p> <p>١٢- يصف دور التكيفات التركيبية والسلوكية في مساعدة النباتات والحيوانات على العيش والبقاء في مواطن محددة.</p> <p>١٣- يصف الظروف المناخية في البيئات المختلفة، وتأثيرها على المخلوقات الحية في كل منها.</p>	الصف الثاني متوسط الوحدة الأولى (دراسة المادة) الفصل (٢) المخاليل والمحاليل الفصل (٣) حالات المادة الصف الأول المتوسط الوحدة الثانية (طبيعة المادة) الفصل (٣) المادة وتغيراتها الفصل (٤) الذرات والعناصر في الجدول الدوري

1

تحتاج جميع المخلوقات الحية للطاقة كي تستطيع القيام بالعمليات الحيوية المختلفة من نمو وحركة ومقاومة للأمراض والحصول على الدفء ورغم أن الشمس هي مصدر الطاقة، الرئيس إلا أن معظم المخلوقات الحية لا تستطيع أن تستفيد منها مباشرة حيث تعتمد على أنواع معينة من المخلوقات الحية تستطيع الحصول على الطاقة الضوئية وتحويلها إلى طاقة كيميائية تستفيد منها المخلوقات الأخرى خلال السلسلة الغذائية.

أمامك صورة توضح انتقال الطاقة في سلسلة غذائية، تأمل الصورة جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:



١- صنف المخلوقات الحية من حيث تغذيتها (ذاتية / غير ذاتية)؟

مخلوقات غير ذاتية التغذية	مخلوقات ذاتية التغذية

٢- كيف تحصل النباتات على الطاقة اللازمة لإنتاج الغذاء؟ وما دورها في انتقال الطاقة داخل السلسلة الغذائية؟

---



---



---

٣- يرى البعض أن النباتات هي المخلوقات الوحيدة المنتجة للغذاء هل تدعم هذا الرأي أو لا؟ فسر إجابتك.

---



---



---

2 تتميز غابات استراليا بتنوع حيوي كبير، إذ توجد فيها كائنات حية مختلفة بأعداد كبيرة وربما تشاهد بقايا جثة لحيوان تحلل جزء كبير منها، ويظن بعض الناس أن مثل هذه الغابات تحتوي على أنواع مختلفة من النباتات و الحيوانات فقط. هل تتفق معهم؟ فسر إجابتك.

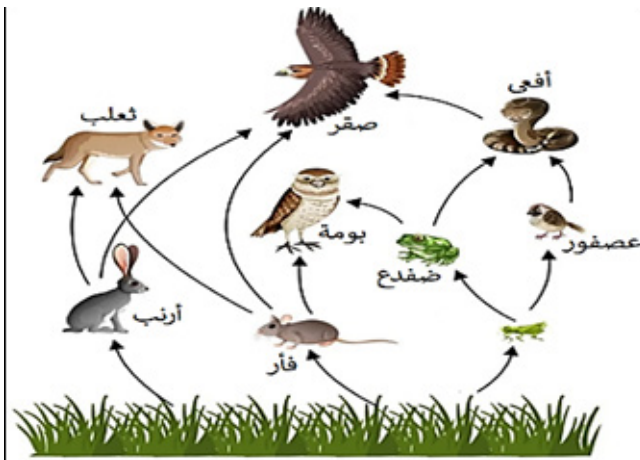
---



---



---



3 تقع الغابات الاستوائية المطيرة قرب خط الاستواء حيث تتميز بمناخ حار ورطب وتساقط غزير للأمطار مما يجعلها موطن مناسب لأنواع مختلفة من المخلوقات الحية التي ترتبط بعلاقات غذائية لتشكل سلاسل غذائية تتشابك مع بعضها مكونة شبكة غذائية كما في الصورة التالية:

١- حدد كل من المنتجات والمستهلكات الأولى والثانية في الشبكة الغذائية في الصورة:

المنتجات

المستهلكات الأولى

المستهلكات الثانية

٢- ما الفرائس المشتركة التي يتغذى عليها كل من الصقر والثعلب؟

---

٣- كيف يؤثر موت المفترسات على بقية المخلوقات في الشبكة الغذائية؟

---



---

4

١- ما السبب في عدم إمكانية اعتبار العبارة التالية سلسلة غذائية حقيقية؟

أربع كيلومترات مربعة من النبات ← ثلاث دجاجات ← أربعة ثعالب

---



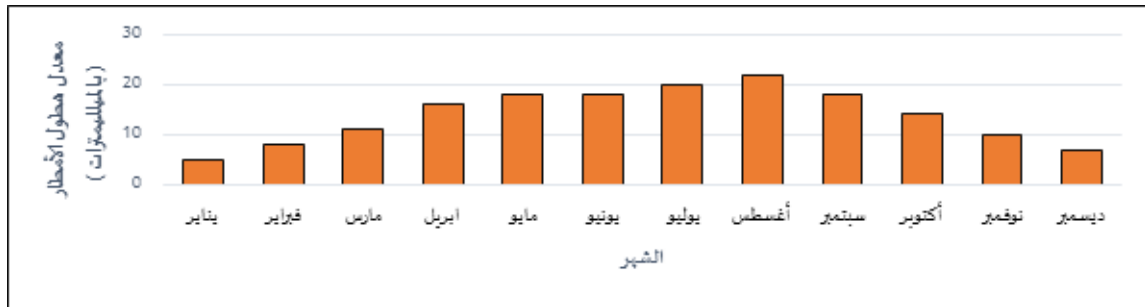
---

٢- أعد كتابة العبارة بحيث يمكن أن تكون نظاماً بيئياً حقيقياً.

---

5

يوضح التمثيل بالأعمدة التالي المعدل الشهري لهطل الأمطار في منطقة معينة.



١- ما المنطقتان الحيويتان اللتان قد يصفهما التمثيل بالأعمدة؟ فسر إجابتك؟

---



---

٢- ما المعلومات اللازمة لتحديد أي المناطق الحيوية يصفها الرسم البياني؟

---



---

6

تشكل منطقة الصحراء جزء كبير من المملكة العربية السعودية حيث يعيش فيها أنواع مختلفة من النباتات والحيوانات التي تواجه ظروف مناخية تتميز بقلة هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة ومن هذه الحيوانات الثعالب التي تكيفت للعيش في الصحراء.

١- صف تكيف تركيبى وآخر سلوكى يساعد الثعالب على مواجهة الظروف القاسية في الصحراء

تكيف سلوكي	تكيف تركيبى

٢- لماذا تبدو منطقة الربع الخالي خالية من الحيوانات خلال النهار؟

---



---

7

يبين الجدول التالي معدل الهطل ودرجات الحرارة شهريا لإحدى المناطق الحيوية.

الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة (س°)	٤	٥	٩	١٤	١٩	٢٣	٢٥	٢٤	٢١	١٤	٩	٤
معدل الهطل (مم)	٩٠	٨٠	١٠٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١٢٠	١١٠	٩٠	٨٠	٧٠	٨٠

١- ما المنطقة الحيوية التي يمثلها الجدول السابق؟ فسر إجابتك؟

---



---

٢- صف الأشجار التي تنمو في هذه المنطقة.؟

---



---

6

8 يقوم الإنسان بشحن السلع إلى جميع أنحاء العالم. وأحيانا ما يقوم بنقل النباتات والحيوانات بمحض الصدفة. كيف يمكن لمثل هذه الحوادث أن تتسبب في حدوث تغيرات للنظام البيئي؟

---

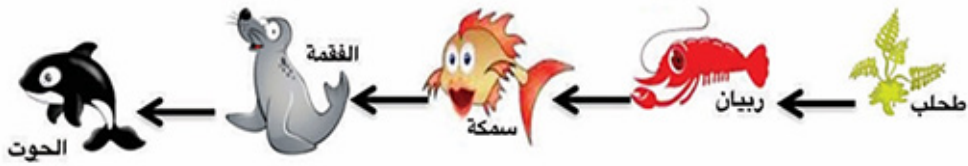


---



---

9 تشير الصورة إلى سلسلة غذائية:



العلاقة الصحيحة التي توضح العلاقة الصحيحة بين الحيوانات في السلسلة هي:

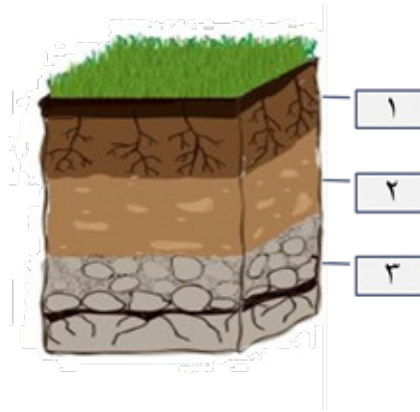
- أ) السمكة (مفترس) ، الحوت (فريسة)  
 ب) الطحلب (مفترس) ، الربيان (فريسة)  
 ج) الفقمة (مفترس) ، السمكة (فريسة)  
 د) الربيان (مفترس) ، الحوت (فريسة)

10 تتفاوت درجات الملوحة في أحد المناطق الآتية مما يشكل تحد للمخلوقات الحية التي تعيش فيها:

- أ) النهر  
 ب) مصب النهر  
 ج) السبخة  
 د) المستنقع

المقررات بالارتباط	مؤشرات التعلم في نافس	نواتج التعلم	موضوعات المقرر
الصف الخامس الوحدة الثانية (الأنظمة البيئية) الفصل الرابع (الدورات التغيرات في الانظمة البيئية)	<p>١- يشرح تفاعل الإنسان مع البيئات، ويستنتج التأثير الإيجابي والسلبي للنشاطات البشرية على المواطن والجماعات البيئية.</p> <p>٢- يحدد الأحداث الطبيعية في بيئات المملكة العربية السعودية، ويتنبأ بتأثيراتها الإيجابية والسلبية.</p> <p>٣- يقترح حلولاً لحماية موارد الأرض والحفاظ على البيئة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• استنتاج تأثير النشاط الإنساني في المواطن والجماعات البيئية، وتوقع أثرها، واقتراح الحلول لحمايتها .</li> </ul>	<p>الصف السادس الابتدائي (الفصل الدراسي الثاني) الوحدة الثالثة: (الأنظمة البيئية ومواردها) الفصل السادس: (موارد الأرض والحفاظ عليها) الدرس الأول: التربة الدرس الثاني: حماية الموارد</p>

١ يوضح الشكل الذي أمامك طبقات التربة.



في أي طبقة من التربة توجد أكبر كمية من الدبال مقارنة بالطبقات الأخرى؟ ولماذا؟

---



---



---



---



2 فسر لماذا تختلف مكونات التربة من مكان لآخر؟

---



---



---

3 ماذا يمكن أن يعمل المزارعون لمنع الرياح من حمل التربة بعيدا؟

---



---



---

4 تعد مبادرة السعودية الخضراء من المبادرات المهمة التي تهدف إلى تعويض وتقليل الانبعاثات الكربونية، وزيادة أعمال التشجير واستصلاح الأراضي وحماية المناطق البرية والبحرية في المملكة.

1- اشرح كيف يمكن لهذه المبادرة أن تؤثر على جودة الهواء والتربة في المملكة؟

---



---



---

2- كيف يمكن للأفراد المساهمة في تحقيق أهداف المبادرة؟

---



---



---

5 بين التمثيل بالقطاعات الدائرية التالي النفايات التي يطرحها مجتمع ما في إحدى الدول. تأمل الشكل ثم أجب على الأسئلة التالية:



١- أي النفايات التي يطرحها تشكل أكبر نسبة وأيهما تشكل أقل نسبة؟

أكبر نسبة: \_\_\_\_\_

أقل نسبة: \_\_\_\_\_

٢- كيف يمكن تقليل نسبة النفايات التي تشكل أكبر نسبة؟

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

٦ ما الذي قد يمثل مصدر طاقة بديلاً إذا لم يكن الوقود الأحفوري متاحاً لإنتاج الكهرباء؟

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

٧ للإنسان دور كبير في التأثير على البيئة، سواء كان إيجابياً أو سلبياً. اذكر أمثلة على دور الإنسان الإيجابي في الحفاظ على البيئة، وأخرى على دوره السلبي في تدميرها، موضحاً أثر كل منها على التوازن البيئي:

الدور السلبي	الدور الإيجابي

8 تساعد الدورة الزراعية على حفظ التربة من خلال:

- أ حفظ الماء بالقرب من جذور النبات  
ب حفظ التربة من الانجراف  
ج إزالة المواد المغذية من التربة  
د تعيد المواد إلى التربة

9 السبب في إضاعة الكلور إلى ماء الشرب:

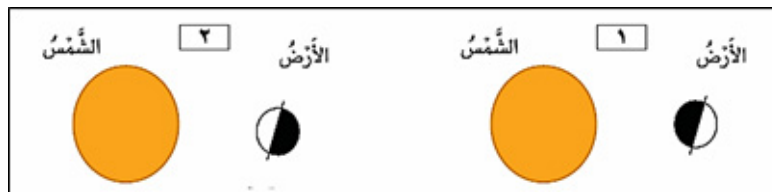
- أ لتحويله إلى ماء عذب  
ب لتحسين مذاقه  
ج لقتل البكتيريا فيه  
د لإزالة الشوائب منه

10 تعتمد الطاقة الكهرومائية على:

- أ فضلات النباتات والحيوانات  
ب الرياح  
ج المياه الجارية  
د الحرارة من الأرض

موضوعات المقرر	نواتج التعلم	مؤشرات التعلم في نافس	الارتباط بالمقررات
الصف السادس الابتدائي (الفصل الدراسي الثاني) الوحدة الرابعة: (الفضاء) الفصل السابع: (الشمس والأرض والقمر) الدرس الأول: نظام الأرض والشمس الدرس الثاني: نظام الأرض والشمس والقمر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وصف التغيير في شكل القمر الظاهري أثناء دورانه حول الأرض وتفسير حدوثها.</li> <li>• تفسير الظواهر المرتبطة بحركة الأرض والقمر والشمس والتغيرات الناتجة عنها.</li> <li>• استنتاج تأثير الجاذبية في حركة المجموعة الشمسية والمجرات والظواهر المرتبطة بها.</li> </ul>	<p>١- يصف الشكل الظاهري للقمر أثناء دورانه حول الأرض. ويسمى أطوار القمر المختلفة.</p> <p>٢- يفسر حدوث التغيير في الشكل الظاهري للقمر أثناء دورانه حول الأرض.</p> <p>٣- يوضح أهمية حركة الشمس وأثرها على جوانب الحياة من حوله.</p> <p>٤- يشرح حدوث ظاهرتي الليل والنهار، وظاهرة الفصول الأربعة.</p> <p>٥- يفسر حدوث ظاهرتي خسوف القمر وكسوف الشمس.</p> <p>٦- يشرح ظاهرة المد والجزر، ويوضح تأثير القمر في حدوثها وتأثيراتها الجيولوجية.</p>	الصف الرابع الوحدة الخامسة (الفضاء) الفصل السابع (النظام الشمسي والفضاء)

١- ما المخطط الصحيح الذي يدل على حدوث الليل؟ ولماذا؟



٢- لم لا يكون منتصف اليوم عند التوقيت نفسه في كل من المملكة العربية السعودية ودولة كندا؟

٣- ما الذي يمكن أن يحدث في حال توقفت الأرض عن الدوران حول محورها؟

---



---

٢- ألاحظ أن الشمس تتحرك في السماء من جهة الشرق إلى جهة الغرب. ما سبب ذلك؟

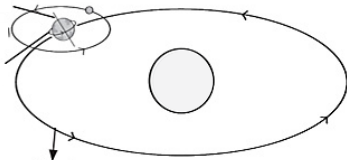
---



---



---



٣- ١- وضح البيانات التالية على المخطط أدناه:  
الشمس - الأرض - القمر - المدار - محور - الدوران - دورة

٢- ما حركة الأرض التي ينشأ عنها الليل والنهار؟

---



---

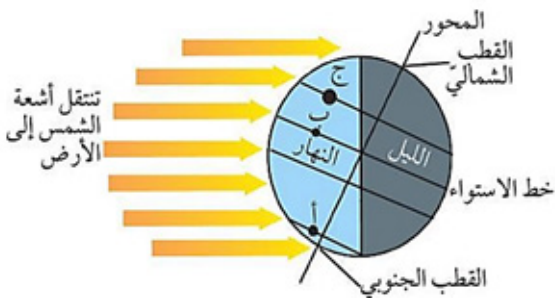
٣- ما العاملان المسؤولان عن حدوث فصول السنة؟

---



---

٤- ١- وضح لماذا تظهر هذه الصورة الصيف في نصف الكرة الجنوبي وليس في نصف الكرة الشمالي؟




---



---



---



---

٢- اقترح طول النهار في كل من (أ) (ب) (ج).

---



---

٣- فصل الصيف هو الفصل الأكثر حرارة بين الفصول، وفصل الشتاء هو الأكثر برودة بين الفصول.  
فسر السبب

---

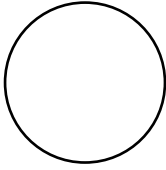
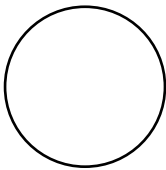
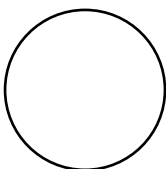
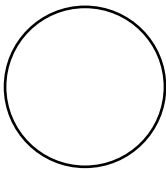


---



---

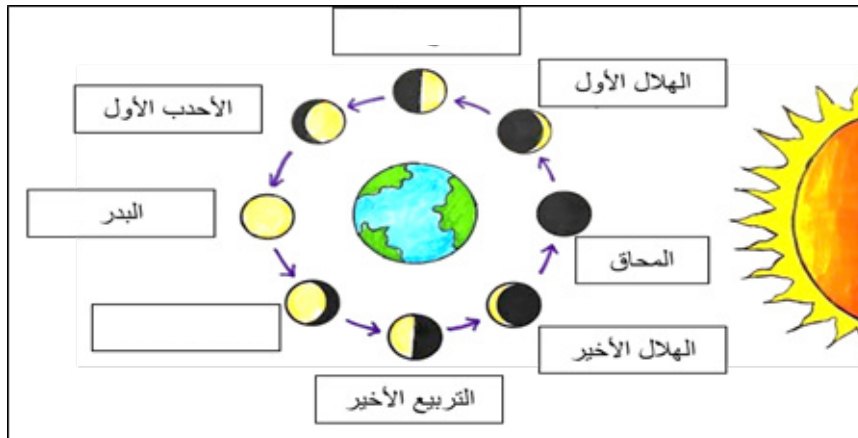
٥ اقرأ المعلومات في الجدول التالي ثم قم بتظليل مقدار القمر الذي لا يمكن رؤيته بوضوح خلال دورانه حول الأرض:

مقدار السطح المرئي	طور القمر	موقع القمر
	محاق	بين الأرض والشمس
	التربيع الأول	عندما يقطع ربع مداره حول الأرض
	بدر	عندما يكون مواجهًا للشمس
	التربيع الأخير	عندما يقطع ثلاثة أرباع مداره حول الأرض

ما الزمن الفاصل تقريباً بين رؤية شخص لطور التربيع الأول ورؤيته لطور التربيع الأخير من نفس المكان؟

6

يظهر المخطط مدارًا غير مكتمل للقمر. تأمل المخطط جيداً ثم أجب على الأسئلة التالية:



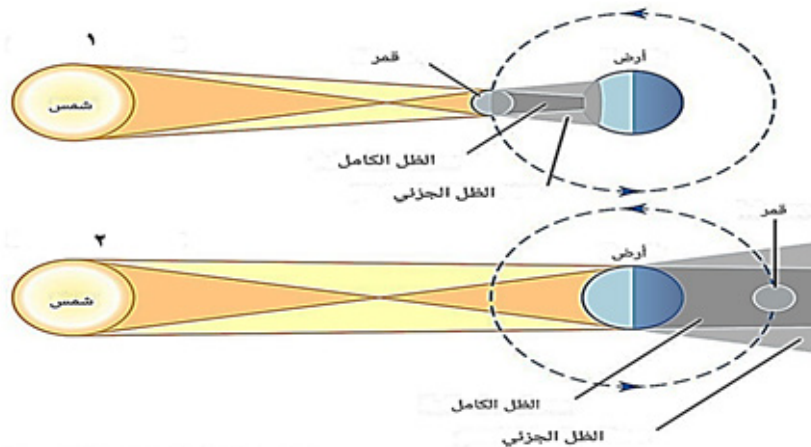
١- حدد الطور المفقود في المدار. (التمثيل على الرسم)

٢- ارسم وجه القمر المفقود في المخطط. (التمثيل على الرسم)

٣- فسر لماذا يبدو شكل القمر كأنه يتغير في أوقات مختلفة؟

7

يوضح الشكل رسم تخطيطي لحدوث الخسوف والكسوف، تأمل الرسم جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية:



١- حدد المخطط الذي يمثل الكسوف والمخطط الذي يمثل الخسوف:

المخطط ١ يمثل: \_\_\_\_\_

المخطط ٢ يمثل: \_\_\_\_\_

٢- قارن في جدول المقارنة بين الكسوف والخسوف:

الخسوف	الكسوف	
		سبب الحدوث
		وقت حدوثه
		الوقت المستمر لحدوثه
		أنواعه
		ضرر مشاهدته بشكل مباشر

٣- لماذا لا يكون العلماء مضطربين للسفر إلى أي مكان معين على الأرض لمشاهدة الخسوف الكلي للقمر؟

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

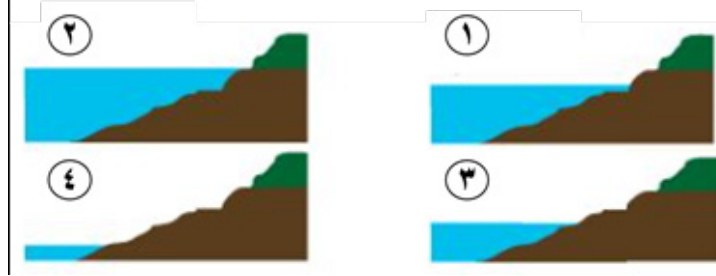
٤- ما طور القمر في حالة الكسوف الكلي؟

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



٨-١ يظهر الشكل المقابل ظاهرتي المد والجزر، أي الأشكال تمثل ظاهرة المد وأيها تمثل ظاهرة الجزر؟



١- كيف تؤثر جاذبية القمر في حدوث ظاهرة المد والجزر على سطح الأرض؟

---



---

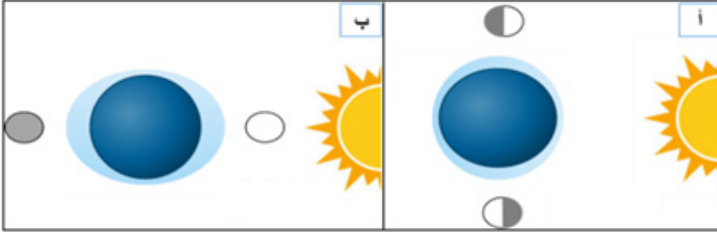
٢- ما علاقة الشمس بحدوث ظاهرة المد والجزر؟

---



---

٣- حدد نوع المد في الشكل (أ) والشكل (ب).




---



---

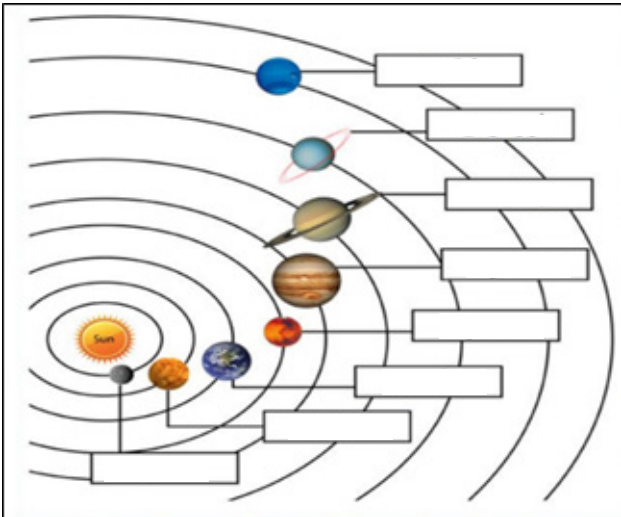
٩ العبارة التي تفسر قدرتنا على رؤية القمر في الليل:

- أ القمر يصدر ضوءاً  
 ب أعيننا تعكس ضوءاً  
 ج القمر يعكس ضوء الشمس  
 د الكواكب القريبة تصدر ضوءاً

١٠ المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض للدوران حول محورها:

- أ ٢٤ ساعة  
 ب ٥٠ ساعة  
 ج ١٠٠ ساعة  
 د ٣٦٥ ساعة

موضوعات المقرر	نواتج التعلم	مؤشرات التعلم في نافس	الارتباط بالمقررات
الصف السادس الابتدائي (الفصل الدراسي الثاني) الوحدة الرابعة: (الفضاء) الفصل الثامن: (النظام الشمسي والنجوم والمجرات) الدرس الأول: النظام الشمسي الدرس الثاني: النجوم والمجرات	<ul style="list-style-type: none"> <li>استنتاج تأثير الجاذبية في حركة المجموعة الشمسية والمجرات والظواهر المرتبطة بها.</li> <li>تحديد سمات النظام الشمسي، ومقارنة المجموعة الشمسية بالمجرة والكون.</li> </ul>	<p>١- يصف حركة الأجرام السماوية بالمجموعة الشمسية، وعلاقتها ببعضها، وتأثيراتها.</p> <p>٢- يميز الظواهر المرتبطة بحركة الأجرام السماوية، ويقدم الأدلة الداعمة لذلك.</p> <p>٣- يربط بين سرعة الدوران والجاذبية بين الأجرام السماوية، ويقدم الأدلة على ذلك.</p> <p>٤- يقارن بين المجموعة الشمسية والمجرة والكون من حيث الحجم وتحديد موقع المجموعة الشمسية في مجرة درب التبانة.</p> <p>٥- يقارن بين الشمس والنجوم الأخرى من حيث الحجم واللون ودرجة الحرارة.</p> <p>٦- يميز مدى اتساع الكون وأحجام أجرامه، ويقدم الأدلة الداعمة لذلك.</p>	الصف الرابع الوحدة الخامسة (الفضاء) الفصل السابع (النظام الشمسي والفضاء)



١- في الرسم التخطيطي للنظام الشمسي، قم بإعادة كتابة أسماء الكواكب بالترتيب الصحيح بدءًا من أقرب كوكب إلى الشمس وحتى الأبعد.

٢- لماذا تدور الكواكب في نظامنا الشمسي حول الشمس في مدارات ثابتة؟

٣- لو قذفت كرة بشكل أفقي فكيف يمكن مقارنة حركة هذه الكرة مع حركة الكواكب حول الشمس؟

1

لماذا لا تتصادم بعض الكواكب مع بعضها في أثناء دوراتها حول الشمس؟

يوضح الجدول التالي بعض الخصائص لكواكب نظامنا الشمسي، تأمل الجدول جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية:

مدة دوراتها حول الشمس	متوسط درجة حرارة سطح الكوكب (°C)	المسافة التقريبية من الشمس بملايين الكيلومترات	
٨٨ يوماً أرضياً	١٦٧	٥٨	عطارد
٢٢٥ يوماً أرضياً	٤٦٤	١٠٨	الزهرة
٣٦٥ يوماً أرضياً	١٥	١٥٠	الأرض
٦٨٦ يوماً أرضياً	٦٥-	٢٢٨	المريخ
١٢ سنة أرضية	١١٠-	٧٧٧	المشتري
٢٩ سنة أرضية	١٤٠-	١٤٠٠	زحل
٨٤ سنة أرضية	١٩٥-	٣٠٠٠	أورانوس
١٦٥ سنة أرضية	٢٠٠-	٤٥٠٠	نبتون

١- حدد أقرب الكواكب إلى الشمس وأبعدها.

أقرب كوكبين من الشمس \_\_\_\_\_

أبعد الكواكب عن الشمس \_\_\_\_\_

٢- كيف يؤثر قرب أو بعد الكوكب عن الشمس على كل من:  
- درجة حرارة سطح الكوكب؟

- الزمن الذي يحتاجه الكوكب ليكمل دورته حول الشمس، ادعم إجابتك بمثال؟

3 فسر العبارة التالية (لا تُرى النجوم في الحالة التي عليها الآن)؟

---

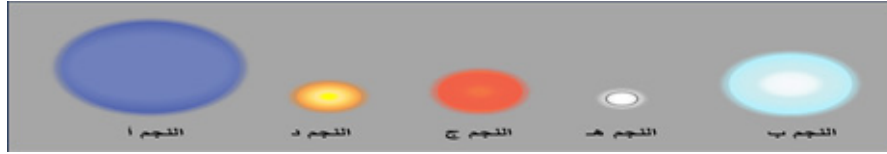


---



---

4 ادرس الشكل الآتي الذي يمثل النجوم (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :



١- صنف النجوم إلى مجموعات حسب درجة حرارتها

---



---



---

٢- رتب النجوم تصاعديا حسب حجمها.

---



---



---

٣- أي النجوم في الصورة السابقة تتوقع أنها الشمس؟ فسر سبب اختيارك.

---



---



---

5 المجرة غير المنتظمة ليس لها شكل محدد وتشبه الغيمة، ومعظمها مكون من الغاز والغبار، ما سبب ذلك؟

---



---



---

6

١- صنعت زينة قالباً من الخبز ووضعت داخله الزبيب، لاحظت زينة عند انتفاخ الخبز أن حبات الزبيب ابتعدت عن بعضها بعضاً. أقرن بين ما فعلته زينة وبين تمدد الكون.

---



---

٢- كيف يتمدد الكون؟

---



---

٣- فسر سبب تغير موقع المجرات في الكون مع الزمن؟

---



---

7

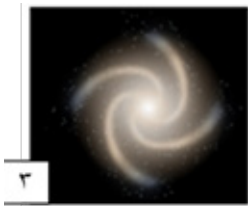
١- الكون هو فضاء شاسع يتكون من عدد ضخم من المجرات والنجوم والكواكب بالإضافة إلى الكويكبات والمذنبات، وتعتبر مجرة درب التبانة هي إحدى مجرات الكون التي تدور حول مركزها. رتب ما يلي وفقاً للحجم من الأصغر إلى الأكبر:  
الشمس - الكون - القمر - المجرة - الأرض

---

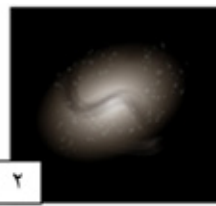


---

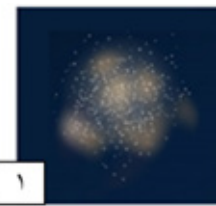
٢- في الصورة المرفقة لأنواع المجرات حدد نوع المجرة واكتبه أسفل النوع الذي تنتمي إليه



٣



٢



١

---



---



---



---



---



---

٣- ما المجرة التي تقع فيها الأرض؟ وأي نمط من المجرات هي؟

---



---

8 ما وجه التشابه بين المشتري وزحل؟

- أ) يصنفان من الكواكب الخارجية  
 ب) يصنفان من الكواكب الداخلية  
 ج) يدوران في مدارات قريبة جدا من الشمس  
 د) تركيبهما صخري

9 ما العلاقة بين سرعة دوران الأجرام السماوية وقوة الجاذبية بينها؟

- أ) كلما زادت سرعة الدوران، زادت قوة الجاذبية.  
 ب) كلما زادت سرعة الدوران، قلت قوة الجاذبية.  
 ج) سرعة الدوران لا تؤثر على قوة الجاذبية بين الأجرام السماوية.  
 د) كلما زادت سرعة الدوران، زادت قوة الجاذبية في نقطة معينة على سطح الجسم

10 سبب أن يوم الكواكب الخارجية قصير جدا:

- أ) لأنها كبيرة  
 ب) كواكب غازية  
 ج) تدور حول نفسها بسرعة  
 د) تدور حول نفسها ببطء

## الإجابات



scan  
امسح الكود