

ملخص تحسين نواتج التعلم في علوم الأرض والفلك أسئلة تفكير وشرحها



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 22-01-2026 14:14:22

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات احلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: جبريل بن محمد المشاري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



الرياضيات



اللغة الانجليزية



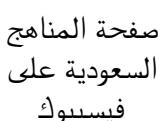
اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني

تلخيص الوحدات الرئيسية في علم الأحياء والبيئة 1447هـ

1

مراجعة شاملة لمناهج العلوم للختبارات الوطنية 1447هـ

2

مراجعة ثانية لمطويات المغناطيسية والنجوم وال مجرات والحركة والنظام الشمسي والكهرباء

3

مراجعة مطويات المغناطيسية والكهرباء وتغير المادة والمخاليط والنظام الشمسي والقياس

4

نموذج اختبار تدريبي الوحدة الثالثة الأنظمة البيئية ومواردها والوحدة الرابعة الفضاء الشمسي والأرض والقمر

5

برنامج تحسين نوائح التعلم

أسئلة تفكير علية
وشرح إجابتها



المشرف التربوي
هيريل بن محمد السناري

١٤٤٧

هذا الإصدار يأتي امتداداً للجهد السابق الذي أعد للتدريب على أنماط أسئلة اختبار نافس، وقد جرى تطويره وإعادة بنائه بما يتسم من تنسق مع تصنيف هيئة التقويم للمجالات العلمية الثلاثة:

العلوم الفيزيائية والكيميائية - علوم الحياة - علوم الأرض والفلك

تم تقسيم كل مجال إلى عدة أقسام وإضافة ارتباطات لتسهيل التنقل بين الأقسام والأسئلة، ليكون محتوى تدريبياً منظماً وواضحاً ومناسباً للتدريس داخل الصف.

أعدت هذه الملفات لغرض التعلم والتدريب داخل الحصة، لا للاختبار أو التقييم؛ لذا خصصت لكل سؤال صفحة مستقلة، وأفردت لكل إجابة صفحة تفصيلية تتضمن شرحاً مبسطاً وموجاً يغني المعلم والطالب عن الرجوع إلى مقررات الصفوف السابقة. وقد جرى إخراج المحتوى بصيغتين: ملفات PDF، وعروض PPSX تفاعلية.

وتحتاج الرسومات والصور المنتقدة بعناية من عدة مصادر جزءاً أساسياً من الشرح، وإيضاحاً للفكرة العلمية، وتقريراً للمفهوم دون تعقيد. كما تمت مراجعة العديد من الأسئلة، وتحديث بعضها، وإعادة صياغة أخرى، وإضافة شروحات أعمق؛ ليكون هذا الإصدار تحديداً شاملًا يلبي احتياجات الميدان التعليمي.

ويتيح هذا الأسلوب للمعلم استخدام المادة التدريبية مباشرةً أثناء التدريس، أو إرسال الصفحات المناسبة للطلاب للمراجعة الذاتية، ثم العودة لمناقشتها والتحقق من مستوى الفهم؛ مما يجعل الملفات أداة تعليمية عملية ومرنة تخدم التدريس اليومي وبرامج التحسين.

يهدف هذا الملف إلى تمكين المعلمين من تقديم تدريب نوعي يرسخ المفاهيم الأساسية للعلوم، ويعزز مهارات التفكير العليا، ويقدم للطلاب خبرة تعليمية مختصرة وفعالة يعتمدون عليها في نهاية المرحلة الابتدائية.

تنويه

الجهد الذي بذل في إعداد الملف نحتسبه عند الله خالصاً لوجهه

داعماً للعملية التعليمية، ناشراً للمعرفة، داعماً للمعلمين، ومدرباً للطلاب

هذا العمل متاح للنفع العام في التعليم، وغير مخصص للمتاجرة

ونسأل الله أن يكتب له القبول، وأن يجعله من العلم النافع الذي يبقى أثره

وأسأل الله ألا تنسوني من دعوة صادقة بظهر الغيب

أخوه لكم
جبريل الشاري

علوم الأرض والفالك



[النجم وال مجرات
\(١٠٨ - ٩٤\)](#)

[الجاذبية
\(٩٣ - ٨٣\)](#)

[النظام الشمسي
\(٨٢ - ٦٠\)](#)

[المتاخ والطقس
\(٥٩ - ٣٨\)](#)

[موارد الأرض
\(٣٧ - ٢٥\)](#)

[معالم الأرض
\(٢٤ - ١\)](#)

أثناء العرض اضغط على اسم القسم للانتقال إليه، ويمكنك العودة هنا بالضغط على عبارة الصفحة الرئيسية التي في الأسفل



		ما الترتيب الصحيح لطبقات الغلاف الصخري للأرض؟	١
القشرة الأرضية - اللب - الستار	ب	القشرة الأرضية - الستار - اللب	أ
الستار - اللب - القشرة الأرضية	د	اللب - القشرة الأرضية - الستار	ج

		ما الترتيب الصحيح لطبقات الغلاف الصخري للأرض؟	١
القشرة الأرضية - اللب - الستار	ب	القشرة الأرضية - الستار - اللب	أ
الستار - اللب - القشرة الأرضية	د	اللب - القشرة الأرضية - الستار	ج

الإجابة الصحيحة: أ. القشرة الأرضية ← الستار ← اللب.

- الترتيب من الخارج إلى الداخل في طبقات الأرض الصخرية هو:
- القشرة الأرضية: وهي الطبقة الخارجية الرقيقة التي نعيش عليها.
- الستار: طبقة سميكة تقع تحت القشرة، شبه منصهرة.
- اللب: الطبقة المركزية، وتنقسم إلى لب خارجي سائل ولب داخلي صلب.





أي جزء من الأرض يتكون من صخور قريبة من درجة الانصهار:			٢
الغلاف الصخري	ب	القشرة الأرضية	أ
الستار السفلي	د	الغلاف اللدن	ج

أي جزء من الأرض يتكون من صخور قريبة من درجة الانصهار:	٢
الغلاف الصخري	ب
الستار السفلي	د

القشرة الأرضية

الغلاف اللدن

الإجابة الصحيحة: ج. الغلاف اللدن.

طبقتان من طبقات الأرض فقط تتحركان :

الغلاف اللدن يتحرك مثل العجينة، وهذا ما يدفع الصفائح التكتونية للحركة.

اللب الخارجي سائل، لكنه لا يحرك الصفائح، بل يساعد في تكوين المجال المغناطيسي للأرض.

أما بقية طبقات الأرض فطبقات صلبة.





ماذا نسمي المagma عندما تبرد في باطن الأرض أو فوق سطحها؟		٣
صخور متحولة	ب	صخور نارية
صخور رسوبية	د	صخور جبرية

ماذا نسمي المagma عندما تبرد في باطن الأرض أو فوق سطحها؟		٣
صخور متحولة	ب	صخور نارية
صخور رسوبية	د	صخور جبرية

الإجابة الصحيحة: (أ): صخور نارية .

- عندما تبرد الصخور المنصهرة سواء في باطن الأرض أو فوق سطحها تكون الصخور النارية.
- إذا كان التبريد بطيئاً تكونت حبيبات كبيرة من المعادن، ويصبح مظهر الصخر خشناً.
- إذا كان التبريد سريعاً فلن يكون هناك وقت كافٍ لتكون حبيبات كبيرة، ويصبح مظهر الصخر ناعماً.

صخور نارية



نسيج ناعم



نسيج خشن



		ما الخاصية التي تصف مظهر الصخر؟	٤
الخشونة	ب	البريق	أ
النسيج	د	اللون	ج

		ما الخاصية التي تصف مظهر الصخر؟	٤
الخشونة	ب	البريق	أ
النسيج	د	اللون	ج

الإجابة الصحيحة: (د) : النسيج.

- الخاصية التي تصف مظهر الصخر تسمى النسيج، وتشمل حجم الحبيبات وشكلها وترتيبها، وهي تتأثر بسرعة تبريد الصهارة.



الزجاج البركاني صخر ناري له حبيبات
معدنية صغيرة (ناعم)



ما يميز الصخور المكونة ببطء شديد في الأعماق أنها:			٥
خشنة الحبيبات	ب	صغرى الحبيبات	أ
زجاجية الملمس	د	ناعمة الملمس	ج

ما يميز الصخور المكونة ببطء شديد في الأعماق أنها:		٥
خشنة الحبيبات	ب	صغرى الحبيبات
زجاجية الملمس	د	ناعمة الملمس

الإجابة الصحيحة: (ب) : خشنة الحبيبات.

- عندما تبرد الصخور المنصهرة سواء في باطن الأرض أو فوق سطحها تكون الصخور النارية.
- إذا كان التبريد بطئاً تكونت حبيبات كبيرة من المعادن، ويصبح مظهر الصخر خشنًا.
- إذا كان التبريد سريعاً فلن يكون هناك وقت كافٍ لتكون حبيبات كبيرة، ويصبح مظهر الصخر ناعماً.

صخور نارية



نسيج ناعم



نسيج خشن



أي المصطلحات التالية يمثل الصخور المكونة من صخور أخرى بفعل الضغط والحرارة؟			٦
صخور نارية	ب	رواسب وفتات	أ
صخور رسوبية	د	صخور متحولة	ج

أي المصطلحات التالية يمثل الصخور المكونة من صخور أخرى بفعل الضغط والحرارة؟	٦
صخور نارية	ب
صخور رسوبية	د

رواسب وفتات

صخور متحولة

أ

ج

الإجابة الصحيحة: (ج) صخور متحولة .

- الصخور المتحولة تنشأ عندما تتعرض صخور نارية أو رسوبية لضغط وحرارة شديدين فيتغير تركيبها أو نسيجها دون أن تنصهر.

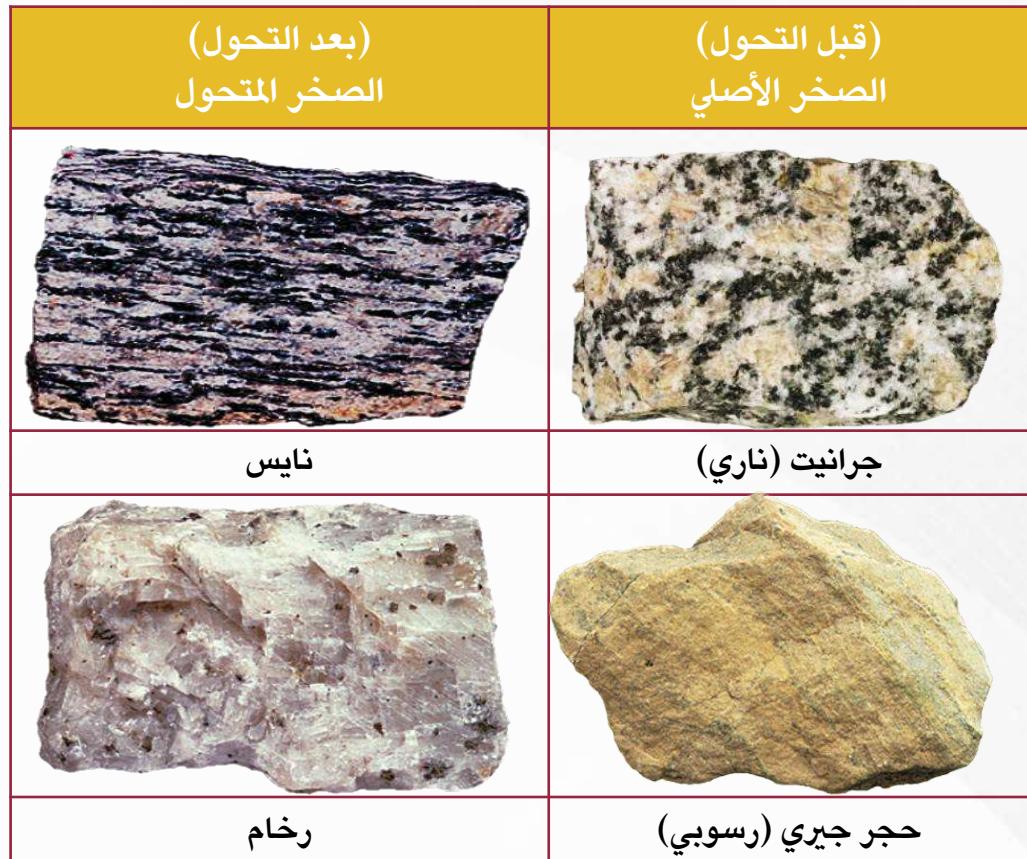


النسيج المتورق سمة مميزة لصخر النيس.



		الرخام والنایس تعد من أنواع:	٧
الصخور النارية	ب	الصخور الرسوبيّة	أ
الصخور المتحولة	د	المعادن	ج

			الرخام والنایس تعدد من أنواع:	٧
الصخور النارية	ب	الصخور الرسوبيّة	أ	
الصخور المتحولة	د	المعادن	ج	



الإجابة الصحيحة: (د): الصخور المتحولة.
 • الصخر المتحول يتكون من تحول صخور نارية أو رسوبيّة بفعل الحرارة والضغط القويان جداً تحت سطح الأرض.



الصخر الذي يتكون من حبيبات معادن كبيرة وواضحة هو:		٨
زجاج بركاني	ب	الصخر الرسوبي
صخر الجرانيت	د	الصخر المتحول

الصخر الذي يتكون من حبيبات معادن كبيرة وواضحة هو:	٨
زجاج بركاني	ب
صخر الجرانيت	د

الصخر الرسوبي

الصخر المتحول

أ

ج

الإجابة الصحيحة: (د) صخر الجرانيت.

- يتميز الجرانيت بأن حبيباته كبيرة وواضحة يمكن رؤيتها بسهولة بالعين المجردة.
- تكون حبيباته متباعدة وكبيرة بسبب ببطء تبريد المagma في باطن الأرض.



جرانيت (ناري)

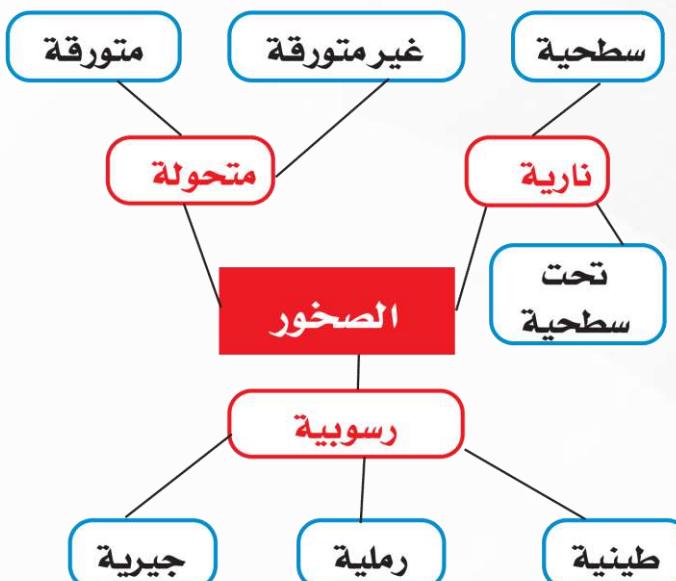


		حجر الجير هو:	٩
صخر بركاني	ب	صخر رسوبى	أ
صخر نيتروجيني	د	صخر متحول	ج

		حجر الجير هو:	٩
صخر بركانى	ب	صخر رسوبى	أ
صخر نيتروجيني	د	صخر متحول	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) صخر رسوبى.

- حجر الجير (الحجر الجيري) يتكون غالباً من: بقايا أصداف الكائنات البحرية، ومعادن تترسب في قاع البحار والمحيطات، لذلك يصنف ضمن الصخور الرسوبية.



تنتمي الماسة الموضحة في الشكل أدناه إلى :		١٠
الوقود الأحفوري	ب	المصادر المتتجدة
المعادن	د	مواد البناء



تنتمي الماسة الموضحة في الشكل أدناه إلى :		١٠
الوقود الأحفوري	ب	المصادر المتتجدة
المعادن	د	مواد البناء

الإجابة الصحيحة: (د) المعادن.

- الألماس مادة طبيعية صلبة تتكون في باطن الأرض من عنصر الكربون تحت ضغط وحرارة عاليين، ويعد من أقسى المعادن المعروفة.





الخاصية التي تساعد العلماء على دراسة معدن الألماس هي.....؟			١١
الشكل	ب	القساوة	أ
الحجم	د	الوزن	ج

		الخاصية التي تساعد العلماء على دراسة معدن الألماس هي؟	١١
الشكل	ب	القساوة	أ
الحجم	د	الوزن	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) القساوة

- الخاصية المميزة للألماس هي قساوته العالية جدا (هو أصلب مادة معروفة تقريبا في الطبيعة).
- القساوة (الصلابة)
- قدرة المادة على مقاومة الخدش أو الكسر، وتقاس بمقاييس موس (من 1 للتلوك إلى 10 للألماس).
- المخدش:



- لون المعدن عند خدشه (خاصية مهمة جدا للتمييز).
- الانفصال والكسور:
- كيف ينكسر المعدن: سطح أملس (انفصال) أم خشن (كسر).



١٢	أي التصنيفات التالية صحيحة للمواد التي في الجدول أدناه:
أ	١: ناري، ٢: رسوبى
ج	١: ناري، ٢: متحول

المادة ٣	المادة ٢	المادة ١
قوية وصلبة تستخدم في صناعة الأعمدة الحجرية وموارد البناء.	هشة تستخدم في صناعة الطباسير والإسمنت.	صلبة تقاوم التجوية والتعرية تستخدم في بناء المدارس.



أي التصنيفات التالية صحيح للمواد التي في الجدول أدناه:	١٢
٢: رسوبى، ٣: نارى	ب
٢: نارى، ٣: متحول	د

الإجابة الصحيحة: (أ) ١: نارى، ٢: رسوبى.

المادة ٣	المادة ٢	المادة ١
قوية وصلبة تستخدم في صناعة الأعمدة الحجرية ومواقد البناء.	هشة تستخدم في صناعة الطباشير والإسمنت.	صلبة تقاوم التجوية والتعرية تستخدم في بناء المدارس.

• المادة ١: صلبة، تقاوم التجوية => صخر نارى.

• المادة ٢: هشة، طباشير => صخر رسوبى.

• المادة ٣: قوية، صلبة وتحمل الحرارة => صخر متحول.

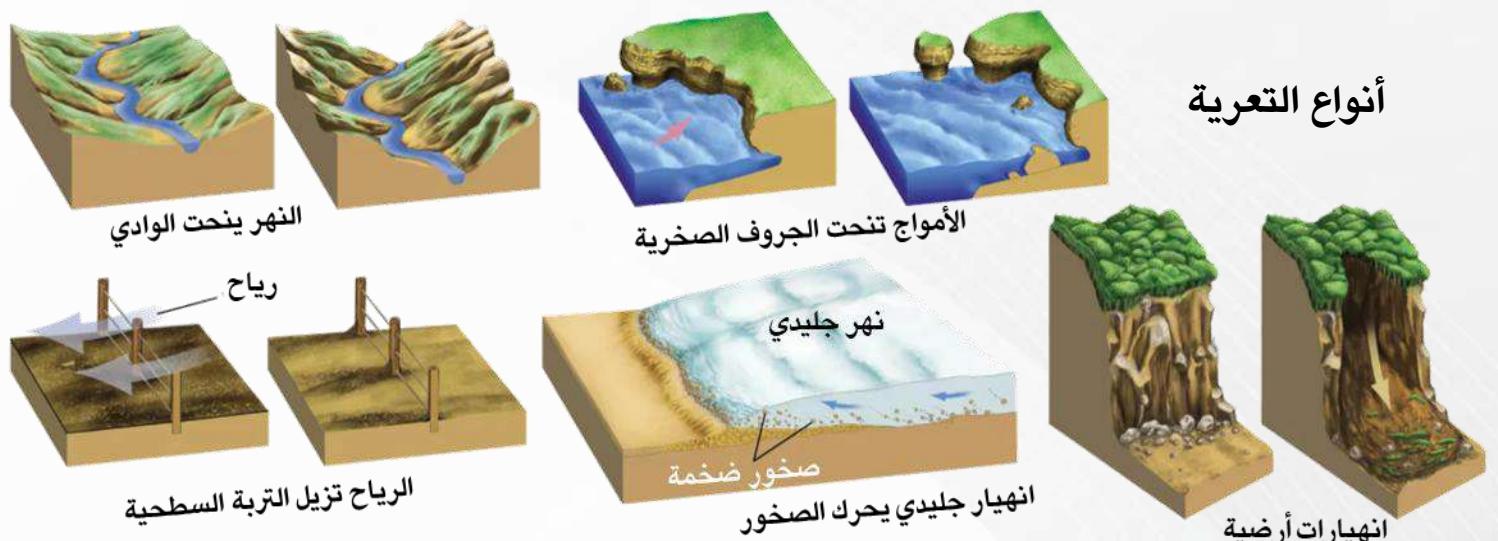


ماذا نسمي عملية نقل فتات الصخور الناتج عن عمليات التجوية من مكان إلى آخر؟			١٣
التجوية	ب	التعرية	أ
التحلل	د	الساتر	ج

ماذا نسمي عملية نقل فتات الصخور الناتج عن عمليات التجوية من مكان إلى آخر؟		١٣
التجوية	ب	التعرية
التحلل	د	الساتر

الإجابة الصحيحة: (أ) التعرية.

- التعرية: هي عملية نقل فتات الصخور والتربة من مكان إلى آخر بواسطة الماء، الرياح، الجاذبية، أو الأنهر الجليدية.
- التجوية: تفتت الصخور فقط، بدون نقلها.





أعلنت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية عن اكتشاف بقايا حوت بدائي منقرض في منطقة الجوف شمال المملكة العربية السعودية،
نسمى هذه البقايا:

١٤

أصداف	ب	الأحافير	أ
رسوبيات	د	قواقع	ج



أعلنت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية عن اكتشاف بقايا حوت بدائي منقرض في منطقة الجوف شمال المملكة العربية السعودية،
نسمى هذه البقايا:

١٤

أصداف	ب	الأحافير	أ
رسوبيات	د	قواقع	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) الأحافير

- الأحافير هي بقايا أو آثار مخلوقات حية كانت تعيش في الماضي، وغالباً ما تكون محفوظة في الصخور.
- قد أعلنت الهيئة عن اكتشاف بقايا حوت بدائي منقرض في منطقة الجوف، وهذا النوع من الاكتشافات يسمى علمياً "أحفورة" أو "أحافير".



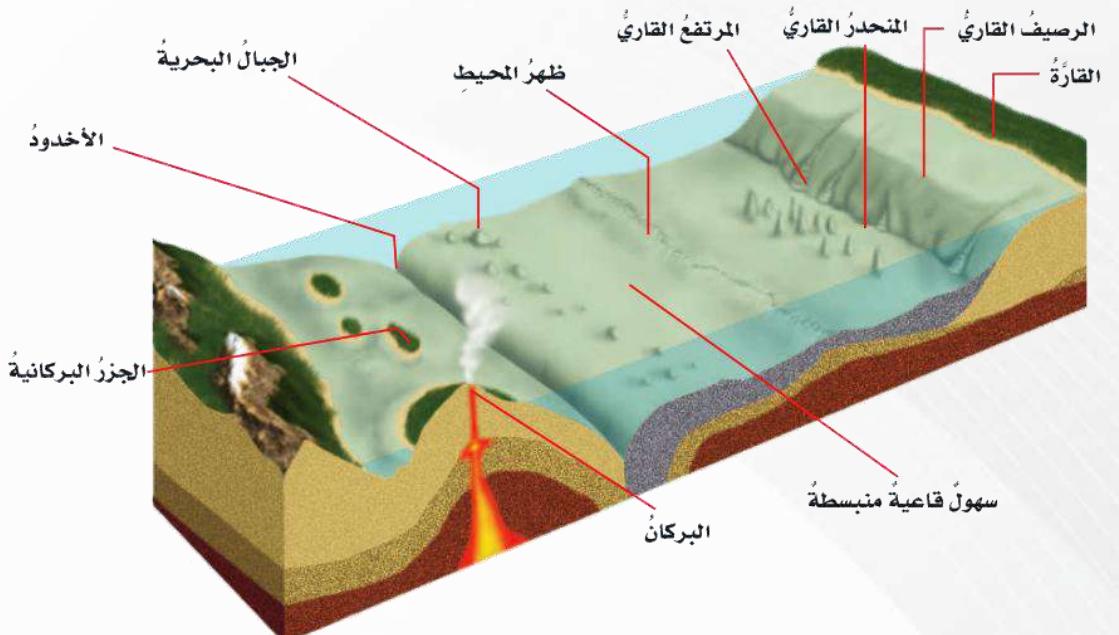
الرصيف القاري والمنحدر القاري تعد من معالم :			١٥
الجبال	ب	اليابسة	أ
البحار	د	المحيط	ج

الرصف القاري والمنحدر القاري تعد من معالم :	١٥
الجبال	ب
البحار	د
اليابسة	أ
المحيط	ج

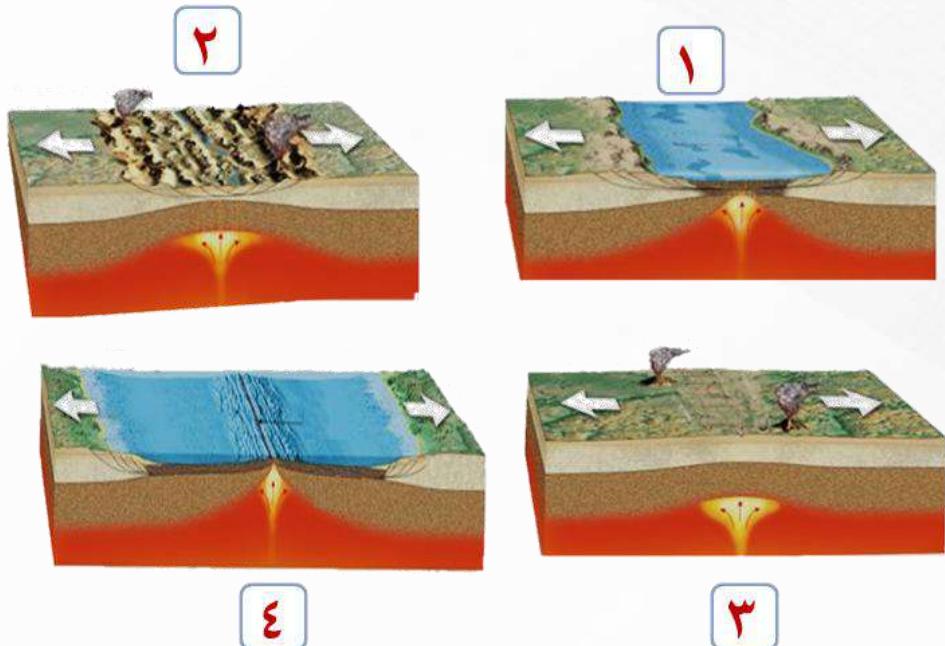
الإجابة الصحيحة: (ج) المحيط.

- الرصف القاري والمنحدر القاري هما من معالم قاع المحيط، ويشكلان الحدود بين اليابسة والمناطق العميقة في المحيط.

معالم المحيط



من خلال الشكل أدناه، ما الترتيب الصحيح لحركة صفائح القشرة الأرضية؟		١٦
٣ - ٢ - ٤ - ١	ب	٣ - ٢ - ١ - ٤
٤ - ١ - ٢ - ٣	د	١ - ٤ - ٣ - ٢



من خلال الشكل أدناه، ما الترتيب الصحيح لحركة صفائح القشرة الأرضية؟		١٦
٣ - ٢ - ٤ - ١	ب	٣ - ٢ - ١ - ٤
٤ - ١ - ٢ - ٣	د	١ - ٤ - ٣ - ٢

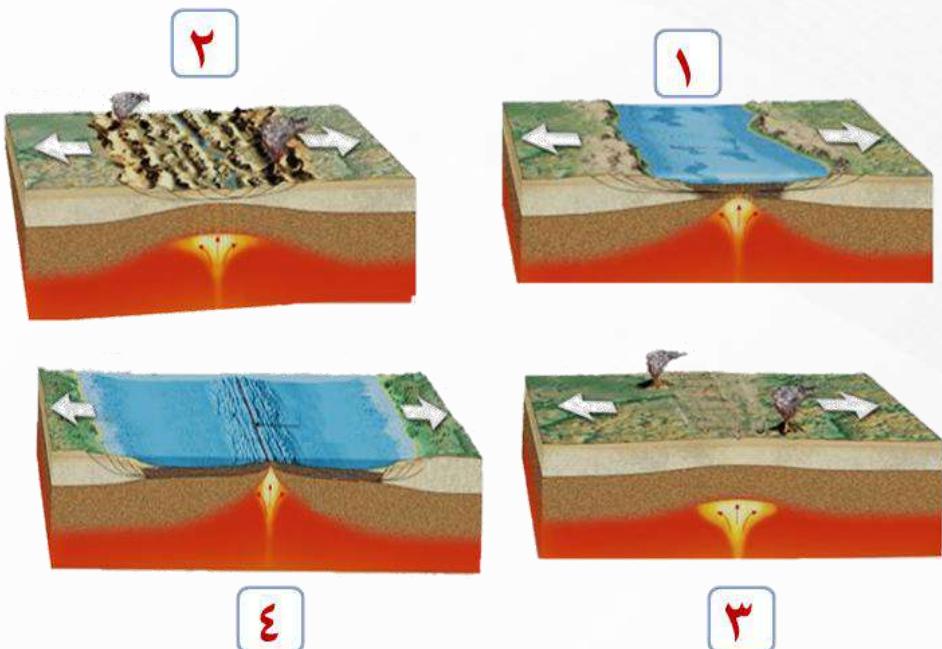
الإجابة الصحيحة: (د) ٣ - ٢ - ١ - ٤.

الصورة ٣: البداية، حيث تندفع الصهارة من باطن الأرض مكونة شقاً صغيراً بين الصفائح.

الصورة ٢: يتسع الشق، وتبدأ القشرة بالتبعثر مشكلة منخفضاً أرضياً.

الصورة ١: يستمر التباعد وتبدأ المياه بالدخول، مكونة بحراً ضيقاً أو محيطاً صغيراً.

الصورة ٤: يستمر اتساع المحيط مع استمرار اندفاع الصهارة، وت تكون الجبال البحريّة وسط المحيط.



يوضح الشكل أدناه الأثر الذي خلفته أحد الظواهر الطبيعية التي تحدث على سطح الأرض. ما الظاهرة المسؤولة عن ذلك؟		١٧
التجوية	ب	البراكين
الزلزال	د	التعرية



يوضح الشكل أدناه الأثر الذي خلفته أحد الظواهر الطبيعية التي تحدث على سطح الأرض. ما الظاهرة المسؤولة عن ذلك؟		١٧
التجوية	ب	البراكين
الزلزال	د	التعرية

الإجابة الصحيحة: (د) : الزلازل.

- الزلازل: تتسبب في تشوهات واضحة ومفاجئة في سطح الأرض كما في الصورة.

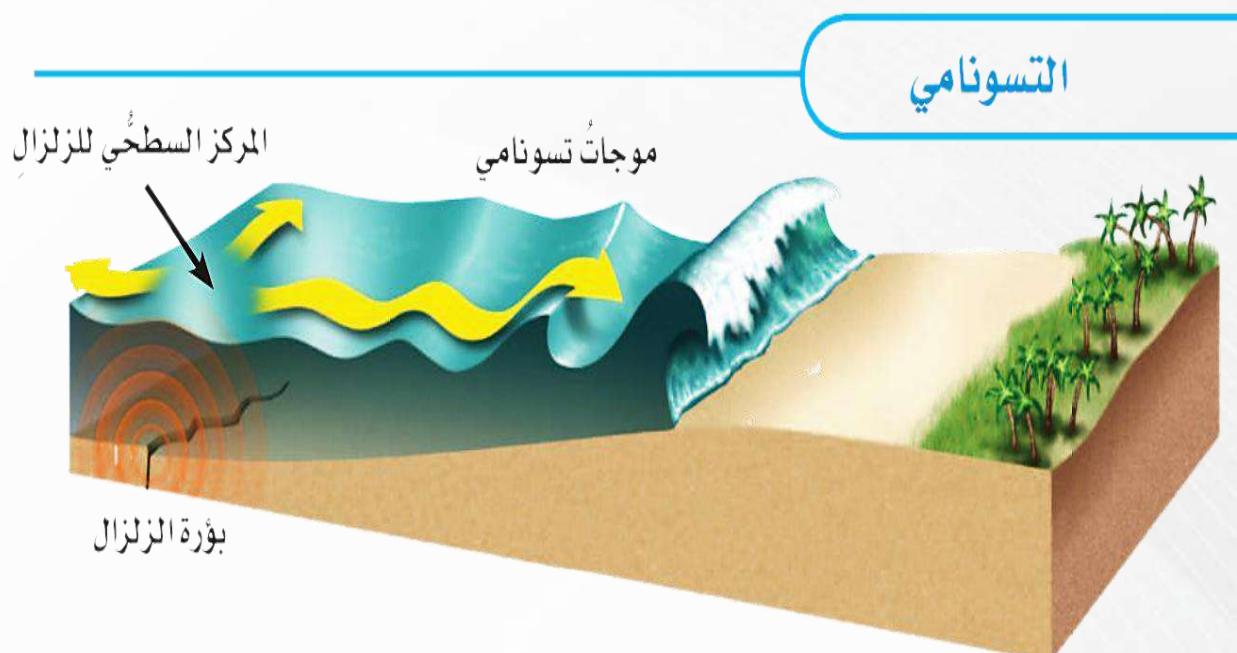




ماذا يمكن أن يحدث نتيجة وقوع زلزال قوي في قاع المحيط؟			١٨
تكون مركز لزلزال	ب	رياح قوية	أ
ظاهرة تسونامي	د	إعصار حلزوني	ج

ماذا يمكن أن يحدث نتيجة وقوع زلزال قوي في قاع المحيط؟		١٨
تكون مركز لزلزال	ب	رياح قوية
ظاهرة تسونامي	د	إعصار حلزوني

الإجابة الصحيحة: (د) ظاهرة تسونامي.



- عندما يحدث زلزال قوي في قاع المحيط، يتحرك قاع البحر فجأة.
- هذا يولد موجات ضخمة تطلق بسرعات هائلة (١٠٠٠-٥٠٠ كم/ساعة).
- تكون الموجات منخفضة الارتفاع في أعماق المحيط.
- ولكن عندما تصل إلى المياه الضحلة قرب الساحل:
 - تقل سرعتها
 - يزداد ارتفاعها فجأة
 - تتحول إلى أمواج عملاقة مدمرة



ماذا نستخدم لقياس قوة زلزال ضرب إحدى المدن فخلف وراءه آثاراً تدميرية؟	١٩
مقياس رختر	ب
میزان زنبرکي	د

میزان نابضي

السیزمومتر

ج

أ

ماذا نستخدم لقياس قوة زلزال ضرب إحدى المدن فخلف وراءه آثاراً تدميرية؟	١٩
مقياس رختر	ب
میزان زنبرکی	د

میزان نابضی

ج

السیزمومتر

أ

الإجابة الصحيحة: (ب) : مقياس رختر.

الأداة	الاستخدام
مقياس رختر	لقياس شدة الزلزال وقوتها
السیزمومتر	لتسجيل اهتزازات الأرض





أي الأجهزة التالية يستخدمه المركز الوطني للزلزال والبراكين في هيئة المساحة الجيولوجية السعودية لتسجيل قوة الزلزال؟			٢٠
السيزموجراف	ب	رختر	أ
الترمومتر	د	ميركالي	ج

أي الأجهزة التالية يستخدمه المركز الوطني للزلزال والبراكين في هيئة المساحة الجيولوجية السعودية لتسجيل قوة الزلزال؟	٢٠
السيزموجراف	ب
الترمومتر	د

رختر

ميركالي

أ

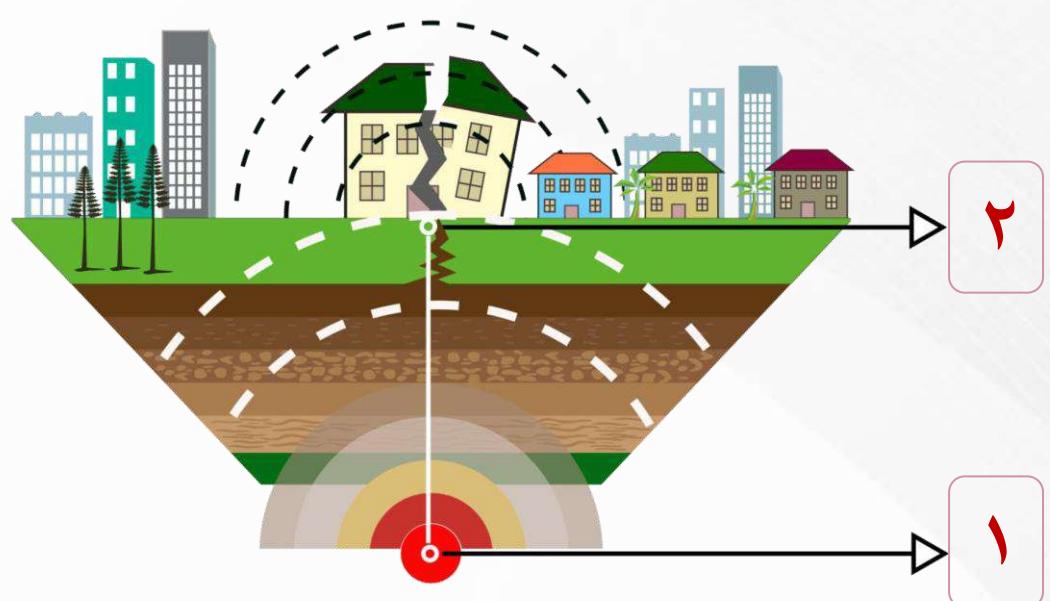
ج

الإجابة الصحيحة: (ب) : السيزموجراف.

- السيزموجراف هو الجهاز الذي يسجل الموجات الزلزالية الناتجة عن حدوث الزلزال، ويستخدم لقياس شدة الزلزال ومدته ومكان مرکزه.
- بعد تسجيل الموجات، يتم تحديد قوة الزلزال باستخدام مقياس رختر، لكن الجهاز نفسه الذي يقوم بالتسجيل هو السيزموجراف.
- أ. رختر: مقياس رقمي لشدة الزلزال، وليس جهازا.
- ج. ميركالي: مقياس وصفي يعتمد على شدة الدمار والعلامات البشرية، وليس جهازا.
- د. الترمومتر: يستخدم لقياس درجة الحرارة، وليس الزلزال.

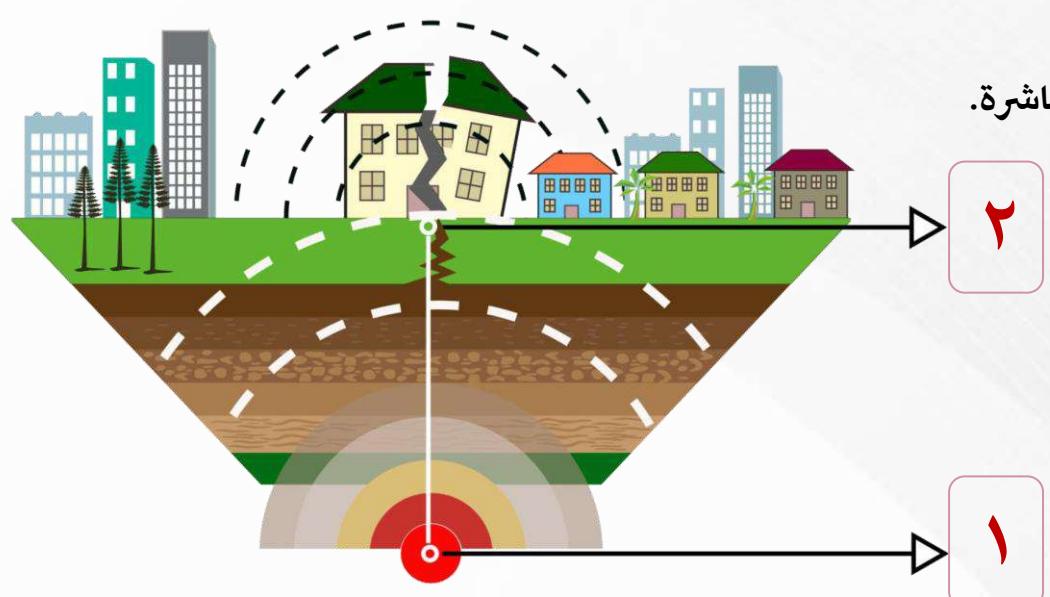


إلى ماذا يشير السهم رقم (١) في الشكل أدناه؟		٢١
مركز الزلزال السطحي	ب	الموجات الأولية
الصدع	د	بؤرة الزلزال



إلى ماذا يشير السهم رقم (١) في الشكل أدناه؟		٢١
مركز الزلزال السطحي	ب	الموجات الأولية
الصدع	د	بؤرة الزلزال

الإجابة الصحيحة: (ج) بؤرة الزلزال.



- السهم يشير إلى بؤرة الزلزال تحت سطح الأرض.
- موجات الزلزال تبدأ فعلياً من تلك البؤرة: رقم ١.
- أ. الموجات الأولية: هي نوع من موجات الزلزال، ولكن لا يمكن تحديدها من هذا السهم.
- ب. مركز الزلزال السطحي: رقم ٢: هو النقطة الواقعة على سطح الأرض فوق البؤرة مباشرة.
- د. الصدع: هو الكسر أو الفاصل في القشرة الأرضية الذي يحدث عنده الانزلاق.

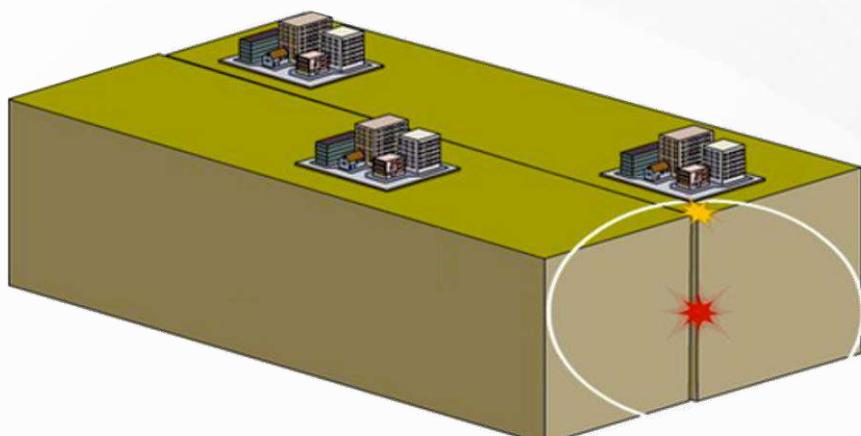
يسمى موقع حدوث الزلزال تحت سطح الأرض:	٢٢
المركز السطحي	ب
عين الزلزال	د

بؤرة الزلزال

الصدع

ج

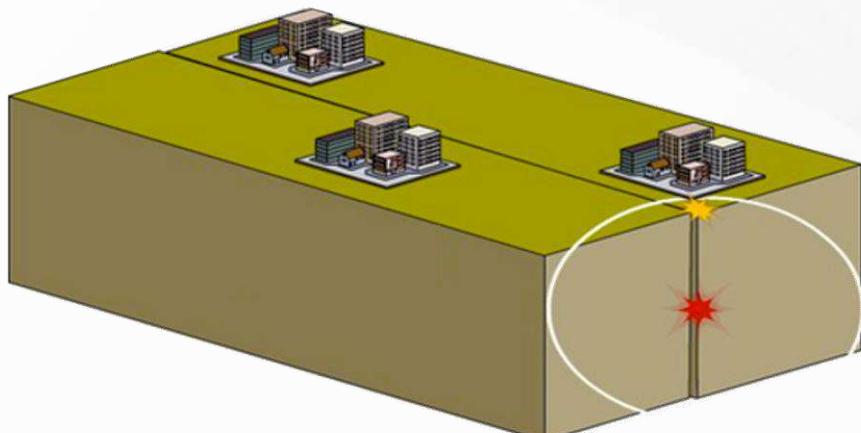
أ



		يسمى موقع حدوث الزلزال تحت سطح الأرض:	٢٢
المركز السطحي	ب	بؤرة الزلزال	أ
عين الزلزال	د	الصدع	ج

الإجابة الصحيحة: (ج) بؤرة الزلزال.

- بؤرة الزلزال هي النقطة داخل الأرض التي يبدأ منها انطلاق الموجات الزلزالية، وهي أول مكان يحدث فيه الكسر والانزلاق للصخور.
- المركز السطحي هو النقطة التي تقع على سطح الأرض مباشرة فوق البؤرة.
- الصدع: هو الكسر أو الفالق الذي تتحرك الصخور على امتداده أثناء الزلزال.





سمعت في نشرة الأخبار عن ثوران بركان هايلي غولي في شمال شرق إثيوبيا يوم الأحد ٢٣ نوفمبر ٢٠٢٥، وذلك لأول مرة منذ ما يقرب من ١٢ ألف عام. ما نوع هذا البركان؟

٢٣

أ	نشط	ب	خامد
ج	ساكن	د	هادئ

سمعت في نشرة الأخبار عن ثوران بركان هايلي غوبى في شمال شرق إثيوبيا يوم الأحد ٢٣ نوفمبر ٢٠٢٥، وذلك لأول مرة منذ ما يقرب من ١٢ ألف عام. ما نوع هذا البركان؟	٢٣
خامد	ب
هادئ	د

الإجابة الصحيحة: (أ). نشط.

- البركان الذي يثور ويتسرب في تدمير المناطق المجاورة يعد بركاناً نشطاً، لأنه في حالة ثوران فعلي، ويطلق حمماً ورماداً وغازات تسبب كوارث طبيعية.
- ب. البركان الخامد لم يثير منذ زمن بعيد ويحتمل ألا يثور مرة أخرى، فلا يسبب دماراً مفاجئاً.
- ج. ساكن أي بركان غير نشط حالياً.





		يوصف البركان بأنه بركان ساخن حيث:	٢٤
تندفع منه اللابة وتسيل بهدوء	ب	توقف عن الثوران ولا يتوقع أن يثور مرة أخرى	أ
توقف عن الثوران وقد يثور مرة أخرى	د	تندفع منه الغازات	ج

		يوصف البركان بأنه بركان ساخن حيث:	٢٤
تندفع منه اللابة وتسيل بهدوء	ب	توقف عن الثوران ولا يتوقع أن يثور مرة أخرى	أ
توقف عن الثوران وقد يثور مرة أخرى	د	تندفع منه الغازات	ج

الإجابة الصحيحة: (د). توقف عن الثوران وقد يثور مرة أخرى.

- البراكين ثلاثة أنواع:
- البراكين النشطة، وهي التي لاتزال الصهارة تندفع منها حتى وقتنا هذا.
- البراكين الهاameda (الخامدة)، التي توقف اندفاع الصهارة منها، ولا يتوقع أن تثور مرة أخرى.
- البراكين الساكنة، وهي البراكين التي توقفت عن الثوران، لكنها قد تعود فتثور من وقت إلى آخر.
- نشط: يثور الآن أو ثار قريبا
- هامد: انتهى ولن يثور
- ساكن (ساخن): توقف الآن، لكن قد يثور مستقبلا
- اندفاع الغازات: قد يحدث في أي نوع ولا يحدد "ساخن أو غير ساخن".



مقطع عرضي في بركان طبقي (مركب)، نشط.



		أين يوجد الماء العذب؟	٢٥
في المحيطات	ب	في الأنهار	أ
في الأنهار والبحار معاً	د	في البحار	ج

٢٥	أين يوجد الماء العذب؟
أ	في الأنهار
ج	في البحار



الإجابة الصحيحة: أ: الأنهار.

- أكثر مصادر الماء العذب استخداماً للشرب والزراعة هي المياه الجارية، مثل الأنهار والجداول.
- ترتيب مصادر الماء التالية من الأكثر استخداماً للشرب والزراعة كالتالي:
- المياه الجارية ثم المياه الجوفية ثم المياه المحللة ثم المياه المعالجة ثم المياه المتجمدة.



		معظم ماء الأرض العذب موجود في الحالة:	٢٦
الصلبة	ب	السائلة	أ
البلازمية	د	الغازية	ج

		معظم ماء الأرض العذب موجود في الحالة:	٢٦
الصلبة	ب	السائلة	أ
البلازمية	د	الغازية	ج

الإجابة الصحيحة: ب: الصلبة.

- يحتوي الماء العذب على كمية قليلة من الأملاح. ومعظم الجداول والأنهار والآبار والبرك تحتوي على ماء عذب. ومعظم ماء الأرض العذب لا يوجد في الحالة السائلة، بل في الحالة الصلبة؛ إذ تشكل القمم الجليدية على الجبال والكتل الثلجية معظم الماء العذب على الأرض.
- وتشكل القمم الجليدية طبقات سميكة من الجليد تغطي مناطق واسعة من اليابسة.
- وتغطي أيضاً القارة المتجمدة الجنوبية في القطب الجنوبي.





أي مصادر الماء التالية أكثر استخداماً للشرب والزراعة على مستوى العالم؟		٢٧
المعالجة	ب	المجمدة
الجارية	د	ماء البحر



أي مصادر الماء التالية أكثر استخداماً للشرب والزراعة على مستوى العالم؟		٢٧
المعالجة	ب	المجمدة
الجارية	د	ماء البحر

الإجابة الصحيحة: د: الجارية.

- أكثر مصادر الماء العذب استخداماً للشرب والزراعة هي المياه الجارية مثل الأنهار والجداول.
- لأنها أسهل في الحصول عليها ونقلها واستخدامها مباشرة.
- ونستطيع ترتيب مصادر الماء التالية من الأكثر استخداماً للشرب والزراعة كالتالي:
- المياه الجارية ثم المياه الجوفية ثم المياه المحلاة ثم المياه المعالجة ثم المياه المجمدة.



		ما المقصود بخزان المياه الجوفية؟	٢٨
محيط مالح	ب	نوع من محطات معالجة المياه	أ
مياه مختزنة في طبقات الصخور	د	بحيرة صناعية	ج

		ما المقصود بخزان المياه الجوفية؟	٢٨
محيط مالح	ب	نوع من محطات معالجة المياه	أ
مياه مختزنة في طبقات الصخور	د	بحيرة صناعية	ج

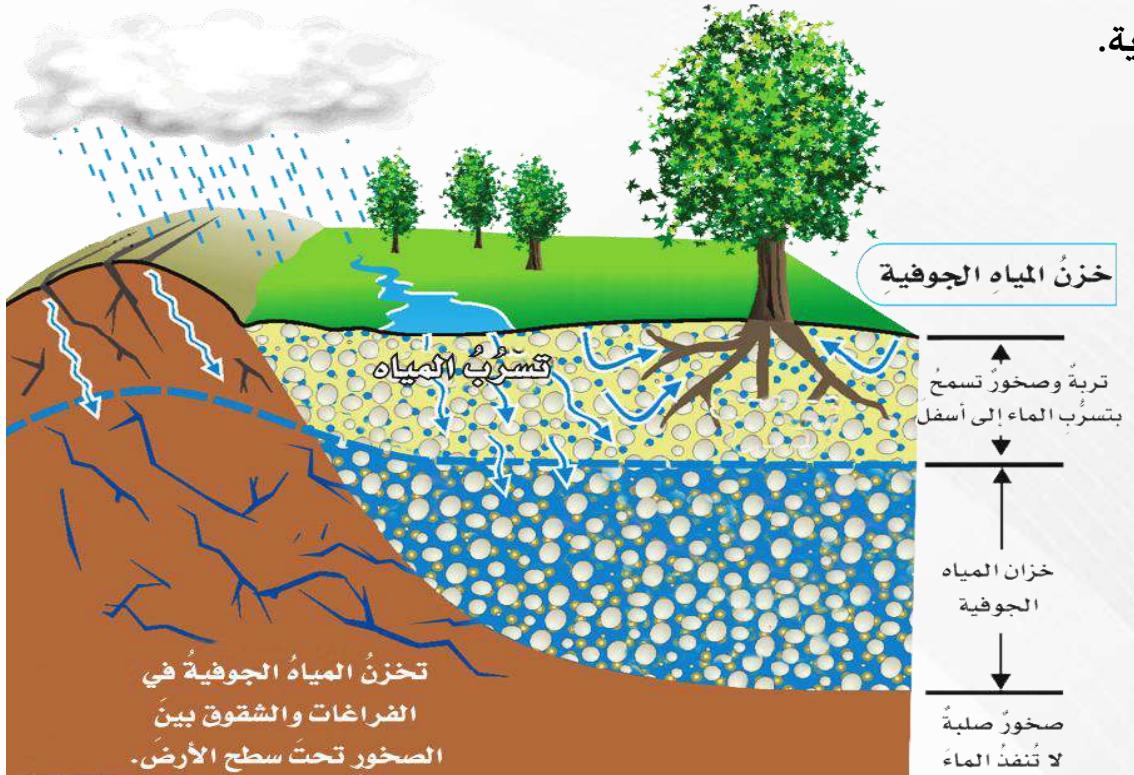
الإجابة الصحيحة: د: مياه مختزنة في طبقات الصخور.

خزان المياه الجوفية هو ماء عذب مخزن داخل طبقات الصخور ذات المسامية العالية.

هذه الصخور تسمح بمرور الماء وتجمعيه في الخزان الجوفي الطبيعي.

وجود طبقة غير منفذة مثل الطين فوقه يمنع تسرب الماء ويحافظ على تجمعه.

يكون أكثر فائدة عندما يكون قريباً من سطح الأرض ليسهل ضخه واستخدامه.

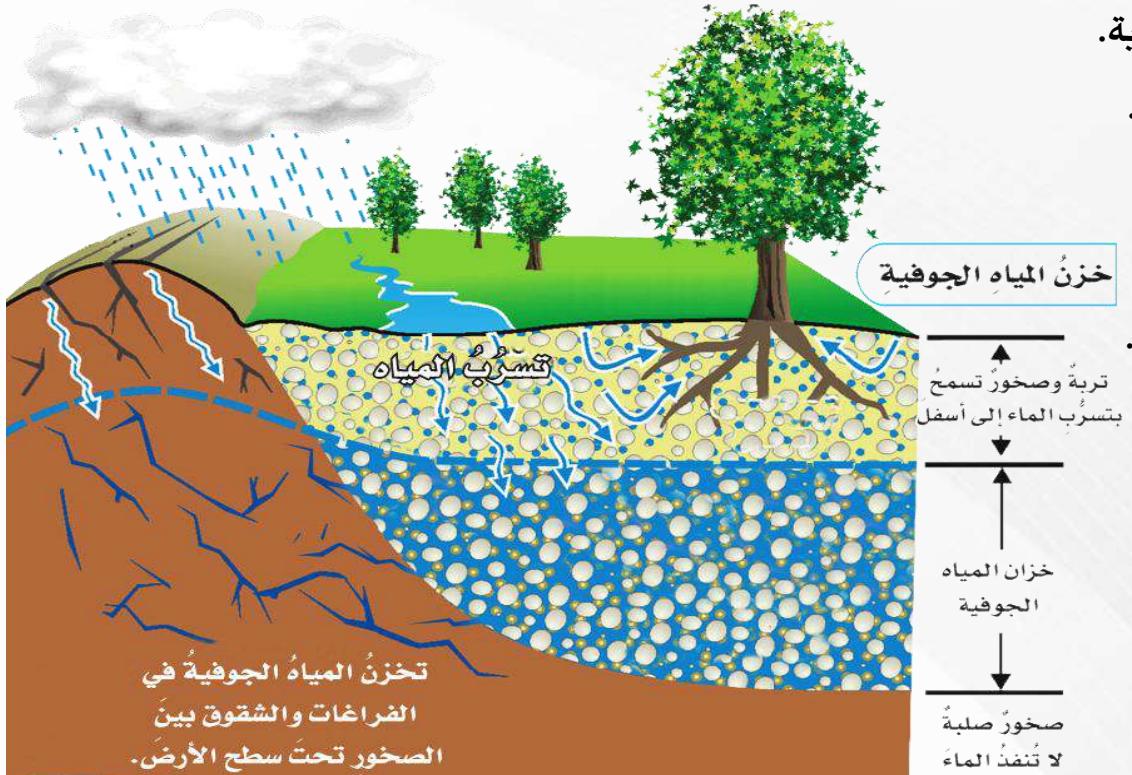




		يرتبط تكون خزانات المياه الجوفية بـ:	٢٩
الصخور المتحولة	ب	الصخور عالية المسامية	أ
الصخور النارية	د	البلورات	ج

		يرتبط تكون خزانات المياه الجوفية بـ:	٢٩
الصخور المتحولة	ب	الصخور عالية المسامية	أ
الصخور النارية	د	البلورات	ج

الإجابة الصحيحة: أ: الصخور عالية المسامية.



- خزان المياه الجوفية هو ماء عذب مخزن داخل طبقات الصخور ذات المسامية العالية.
- هذه الصخور عالية المسامية تسمح بمرور الماء وتجميه في الخزان الجوفي الطبيعي.
- الصخور عالية المسامية مثل: الحجر الرملي والحسى..
- الصخور المتحولة والنارية غالباً صلبة قليلة المسامية.
- البلورات مثل ملح الطعام، السكر، الماس، الكوارتز، لا تخزن الماء ولا تسمح بتجمعه.





نحفر عدد من الآبار للحصول على الماء:		٣٠
المالح	ب	العذب
الراكد	د	الجاري

نحفر عدد من الآبار للحصول على الماء:			٣٠
المالح	ب	العذب	أ
الراكد	د	الجاري	ج

الإجابة الصحيحة: أ: العذب

- تحفر الآبار للحصول على الماء العذب الموجود في طبقات الأرض الجوفية، ويستخدم في الشرب والزراعة والاستخدامات المنزلية.





ما أبرز الجهد التي تبذلها المملكة في الحفاظ على المياه العذبة؟		٣١
التوسيع في زراعة القمح	ب	تشجير المدن
التجميد	د	ترشيد الاستهلاك

ما أبرز الجهد التي تبذلها المملكة في الحفاظ على المياه العذبة؟		٣١
التوسيع في زراعة القمح	ب	تشجير المدن
التجميد	د	ترشيد الاستهلاك

الإجابة الصحيحة: ج: ترشيد الاستهلاك.

- ترشيد الاستهلاك هو أن تستخدم الشيء بقدر الحاجة دون إسراف، وبطريقة تحقق الفائدة وتنمّع الهدر.
- ولذا الخيار (ترشيد الاستهلاك)، هو الذي يساعد في الحفاظ على المياه.
- أما بقية الخيارات فتستهلك المياه العذبة، أو مكلفة.



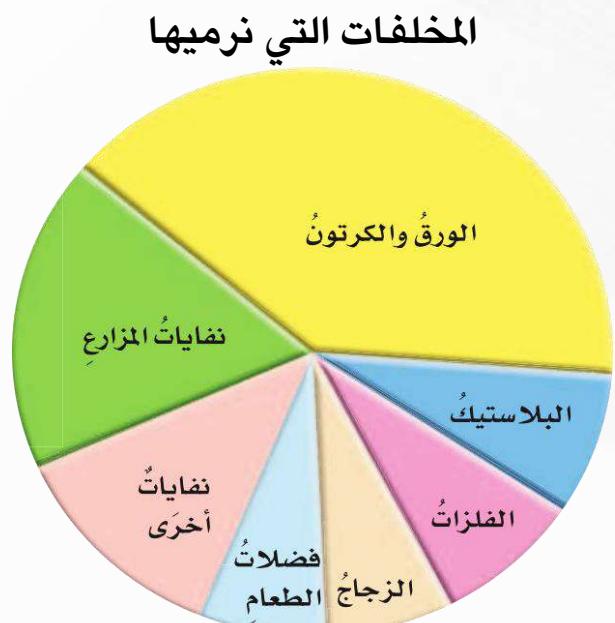
من أهداف الرؤية:
٥،٤،٢ ضمان استفادة مستدامة من الموارد المائية.



كيف يمكننا أن نحافظ على جودة المياه في بيئتنا؟			٣٢
صيد الأسماك	ب	السباحة	أ
ري المحاصيل	د	عدم رمي المخلفات فيها	ج

كيف يمكننا أن نحافظ على جودة المياه في بيئتنا؟		٣٢
صيد الأسماك	ب	السباحة
ري المحاصيل	د	عدم رمي المخلفات فيها

الإجابة الصحيحة: ج: عدم رمي المخلفات فيها.



من أهداف الرؤية:
٥,٤,٢ ضمان استفادة مستدامة من الموارد المائية.



أي الأعمال التالية يمكن أن يقوم بها المزارع ليحافظ على تربة مزرعته من جريان مياه الأمطار؟	٣٣
إضافة سماد حيواني للتربة	ب
حفر عدد من الآبار للحصول على الماء	د

٣٣	أي الأعمال التالية يمكن أن يقوم بها المزارع ليحافظ على تربة مزرعته من جريان مياه الأمطار؟	
أ	زراعة محصول الذرة في كل عام	ب
ج	الحراثة الكنتورية باستخدام الحيوانات	د

الإجابة الصحيحة: (ج) الحراثة الكنتورية باستخدام الحيوانات.

- الحراثة الكنتورية تعني حرث الأرض باتجاه خطوط تساوي الارتفاع (بشكل أفقي مع انحدار الأرض) وليس عموديا عليها.
- هذا النمط من الحرث يحد من انسياب مياه الأمطار ويقلل من انجراف التربة.





أي مما يلي ليس من طرق المحافظة على التربة:			٣٤
المصاطب المدرجة	ب	الحراثة الكنتورية	أ
إزالة النباتات	د	الأشرطة المتبادلة	ج

		أي مما يلي ليس من طرق المحافظة على التربة:	٣٤
المصاطب المدرجة	ب	الحراثة الكنتورية	أ
إزالة النباتات	د	الأشرطة المتبادلة	ج

الإجابة الصحيحة: (د) إزالة النباتات.

- إزالة النباتات تؤدي إلى تعريمة التربة وانجرافها، وبالتالي فهي ليست طريقة لحفظها.

المصاطب (الدرجات)	الحراثة الكنتورية	الأشرطة المتبادلة
يبني المزارع درجات واسعة على جوانب الجبل تشبه الدرج.	يرث المزارع الأرض بخطوط دائيرية على شكل خطوط حول التل، وليس من أعلى لأسفل.	يزرع المزارع صفا من المحاصيل، ثم صفا من الأعشاب، ثم المحاصيل مرة أخرى.
تبطئ هذه الدرجات حركة الماء، فتحافظ على التربة من الانجراف.	هذه الخطوط تبطئ جريان ماء المطر، فتمنع حمل التربة معه.	جذور الأعشاب تمسك التربة وتنعها من الانجراف مع المطر والرياح.





أي الموارد التالية يمكن استخدامه بشكل مستمر؟			٣٥
النفط	ب	الذهب	أ
الشمس	د	الفحم الحجري	ج

		أي الموارد التالية يمكن استخدامه بشكل مستمر؟	٣٥
النفط	ب	الذهب	أ
الشمس	د	الفحم الحجري	ج



الإجابة الصحيحة: (د) الشمس

• موارد الطاقة المتجددة : هي موارد طاقة دائمة وغير محدودة.
• مثل: الطاقة الشمسية، طاقة المياه الجارية، و .
• من مزايا هذه الموارد أنها توفر طاقة نظيفة، ولا تلوث الهواء.

• موارد الطاقة غير المتجددة تشمل الوقود الأحفوري بجميع أشكاله.
• بسبب الاستهلاك السريع للوقود الأحفوري ومحدوديته، ولأنه يحتاج إلى ملايين السنين لكي يعاد إنتاجه، يعد مورد طاقة غير متجدد.

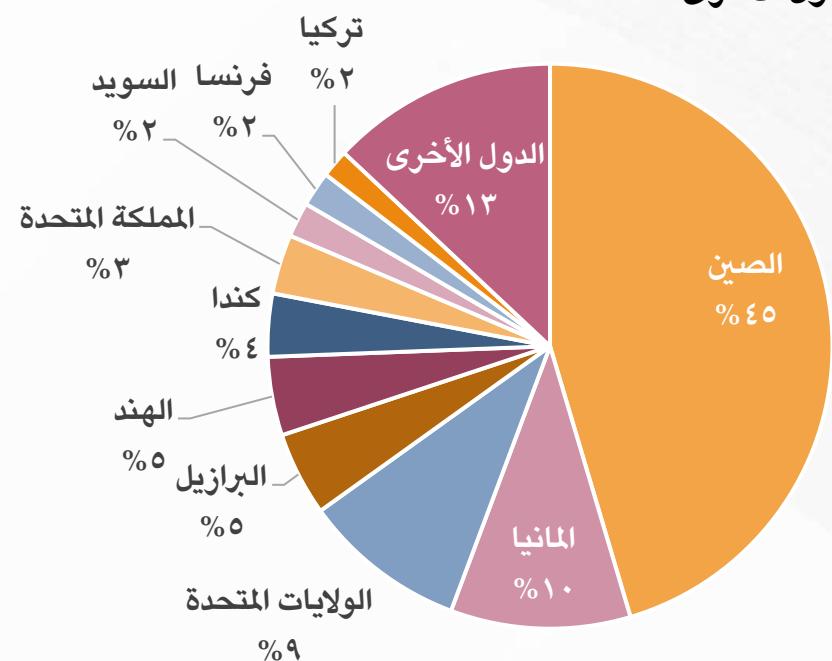


انظر الى الرسم أدناه، وحدد أي الدول تستغل طاقة الرياح بشكل أكبر؟		٣٦
الصين	ب	الهند
فرنسا	د	المانيا

انظر الى الرسم أدناه، وحدد أي الدول تستغل طاقة الرياح بشكل أكبر؟		٣٦
الصين	ب	الهند
فرنسا	د	المانيا

الإجابة الصحيحة: (ب) الصين

- من الرسم البياني يتضح أن الصين تستغل ٤٥٪ من طاقة الرياح ، وهي النسبة الأكبر مقارنة بجميع الدول الأخرى.



تحويل العلب المعدنية إلى حافظات أقلام جميلة كما في الصورة، يسمى:			٣٧
استهلاك	ب	ترشيد	أ
تبذير	د	تدوير	ج



تحويل العلب المعدنية إلى حافظات أقلام جميلة كما في الصورة، يسمى:			٣٧
استهلاك	ب	ترشيد	أ
تبذير	د	تدوير	ج

الإجابة الصحيحة: ج. تدوير.

• أ) ترشيد: يقصد به تقليل الاستخدام لتوفير الموارد.

• ب) استهلاك: هو استخدام الموارد أو المنتجات حتى تنفد.

• ج) تدوير : هو إعادة استخدام المواد المستهلكة في صنع أشياء مفيدة جديدة.

• د) تبذير: هو الإفراط في استخدام الأشياء دون حاجة.





ذهب أحمد في رحلة على منطاد وأثناء ارتفاعه في طبقات الغلاف الجوي لاحظ حدوث تغيرات الطقس. تسمى الطبقة؟	٢٨
الستراتوسفير	ب
الثيرموفسفير	د

الميزوسفير	أ
التروبوسفير	ج

ذهب أحمد في رحلة على منطاد وأثناء ارتفاعه في طبقات الغلاف الجوي لاحظ حدوث تغيرات الطقس. تسمى الطبقة؟	٣٨		
الستراتوسفير	ب	الميزوسفير	أ
الثيرموسفير	د	التروبوسفير	ج

الإجابة الصحيحة: (ب) التروبوسفير



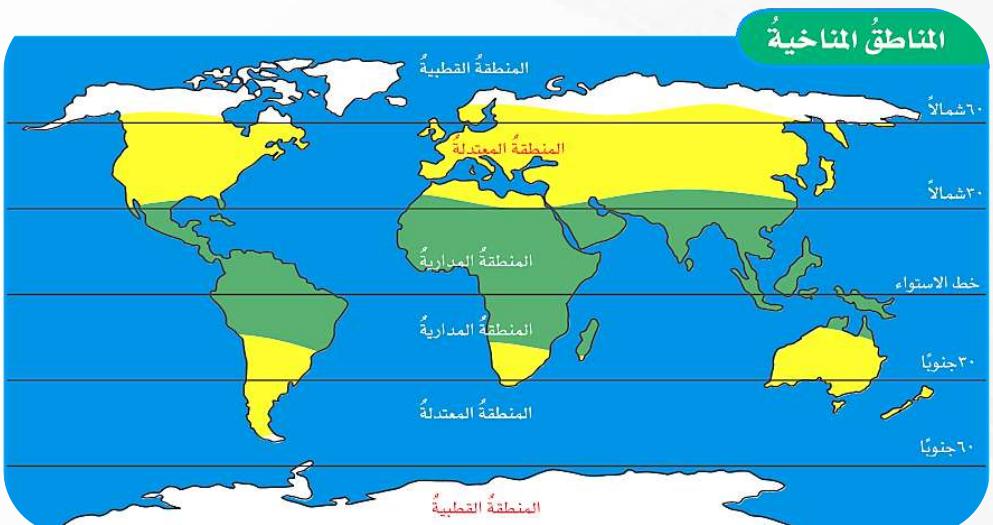
الطبقة	موقعها	أبرز ما يحدث فيها
التروبوسفير	أقرب طبقات الغلاف الجوي إلى سطح الأرض	تحتفل فيها ظواهر الطقس
الستراتوسفير	فوق التروبوسفير مباشرة	تحتوي على طبقة الأوزون
الميزوسفير	أعلى من الستراتوسفير	تحترق فيها الشهب
الثيرموسفير	أعلى من الميزوسفير	تحتفل فيها الشفق القطبي
إكسوسفير	أعلى من الثيرموسفير	الغلاف الخارجي



أي العبارات التالية صحيحة؟	٣٩
المناخ هو متوسط الحالة الجوية	أ
المناخ هو الحركة المستمرة للأمواج يتغير المناخ من يوم إلى آخر	ج

٣٩	أي العبارات التالية صحيحة؟
ب	المناخ هو متوسط الحالة الجوية
د	الطقس هو أي تغير مؤثر وطويل المدى

الإجابة الصحيحة: (أ): المناخ هو متوسط الحالة الجوية.



- الفرق بين الطقس والمناخ:
- ١. الطقس: وصف حالة الجو في مكان محدد، خلال فترة قصيرة، مثل: اليوم، غدا، هذا الأسبوع.
- يشمل: درجة الحرارة، الرياح، الأمطار، الرطوبة.
- مثال: "اليوم السماء غائمة والحرارة ٢٥ درجة."
- المناخ: وصف حالة الجو في منطقة معينة خلال مدة طويلة تمتد لسنوات.
- يحدد طبيعة المنطقة: صحراوية، مطيرة، باردة...
- مثال: "مناخ جازان حار رطب صيفاً، معتدل شتاءً، مع أمطار صيفية على المرتفعات."



NAFS

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

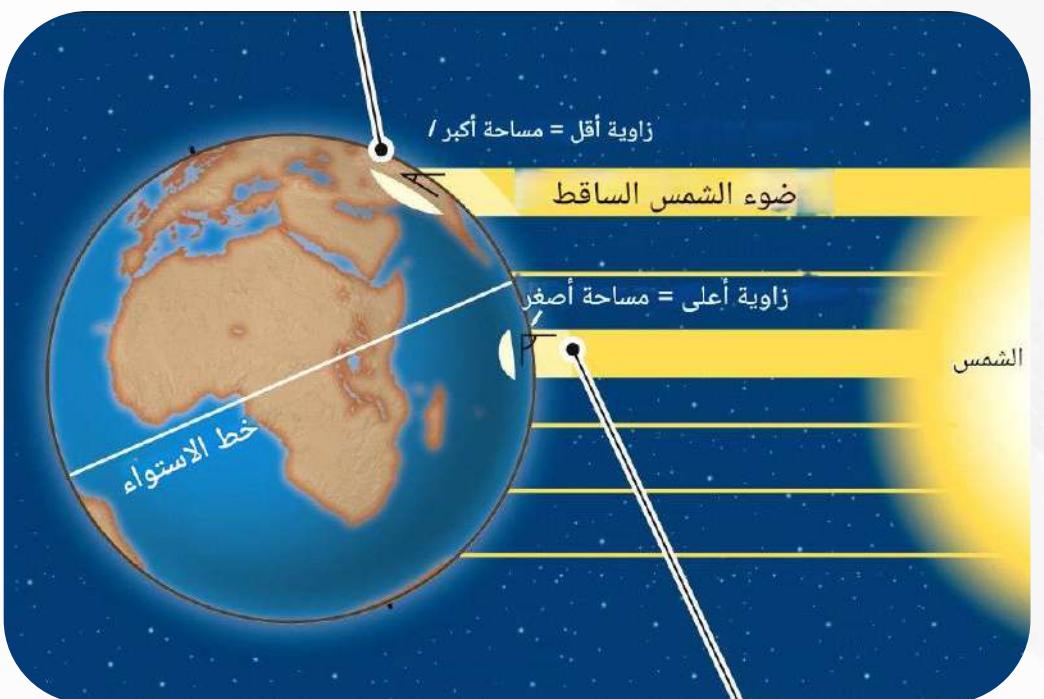
أي العوامل التالية تؤثر أكثر في تحديد المناخ؟		٤٠
سقوط الأمطار	ب	خطوط الطول
الضغط الجوي	د	دوائر العرض

الإجابة الصحيحة: (ج) : دوائر العرض.

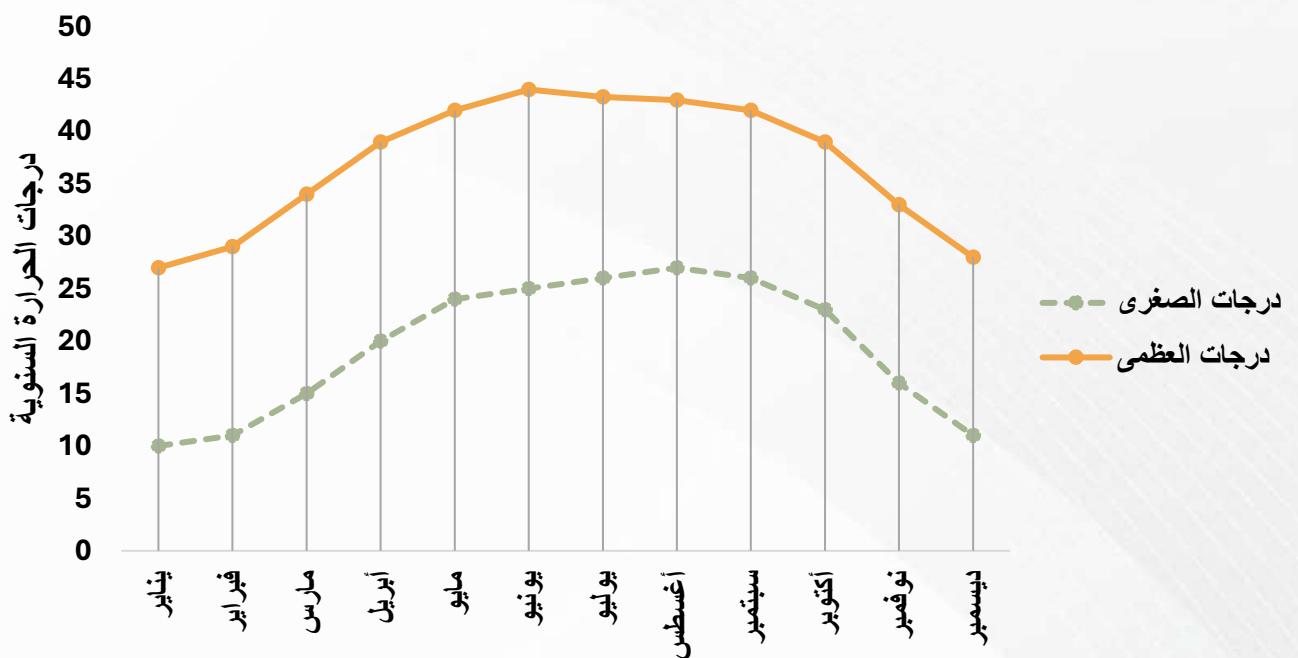
- أهم عامل يحدد المناخ على سطح الأرض هو دوائر العرض، لأنها تحدد كمية الطاقة الشمسية التي تستقبلها المنطقة.

- كلما اقتربنا من خط الاستواء يكون المناخ أكثر حرارة.

- كلما ابتعدنا عنه نحو القطبين يصبح المناخ أبرد.

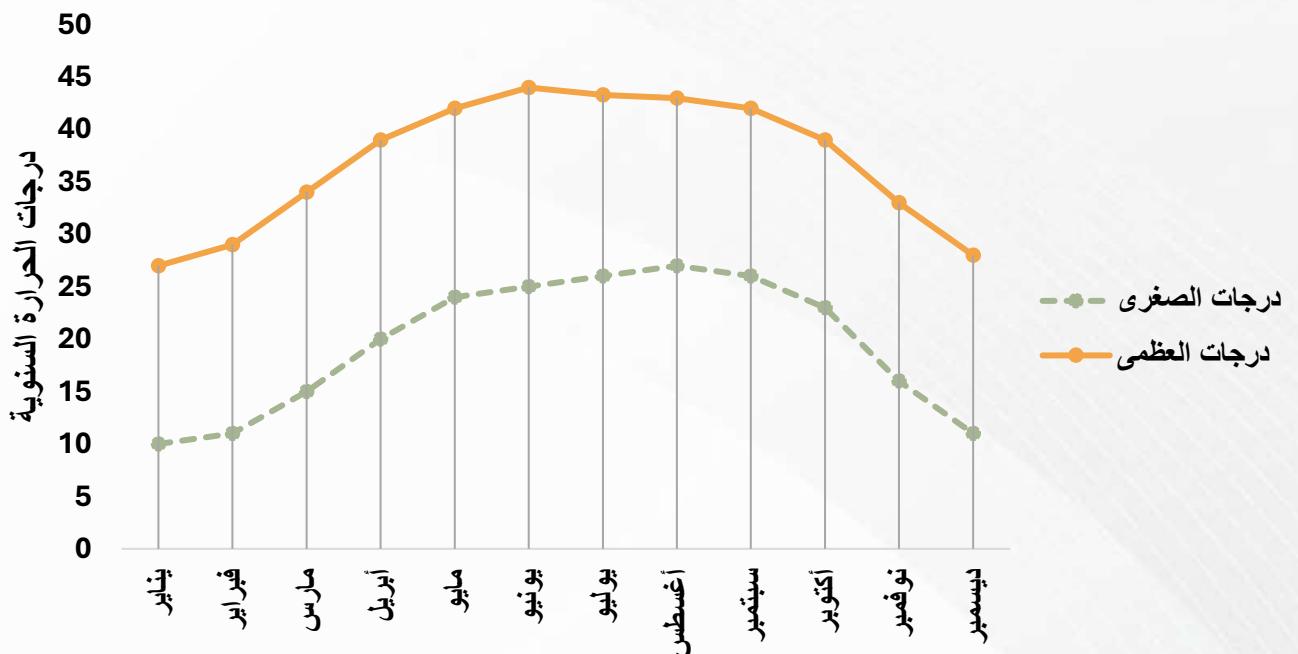


في أي شهر من أشهر السنة كانت درجة الحرارة أعلى مقارنة بالأشهر الأخرى؟		٤١
يناير	ب	ديسمبر
نوفمبر	د	يونيو



في أي شهر من أشهر السنة كانت درجة الحرارة أعلى مقارنة بالأشهر الأخرى؟		٤١
يناير	ب	ديسمبر
نوفمبر	د	يونيو

الإجابة الصحيحة: (ج) : يونيو.





حسب الجدول أدناه، أي المدن يحتاج سكانها إلى تجنب الوقوف تحت الأشجار العالية وأعمدة الكهرباء؟	٤٢
مدينة (٢) مدينة (١)	ب
مدينة (٤) مدينة (٣)	د

مدينة (٤)	مدينة (٣)	مدينة (٢)	مدينة (١)	مدينة (٠)
٣٤	١٦	٣٥	٤٩	درجة الحرارة العظمى (°س)
٢٣	٥	٢٢	٣٠	درجة الحرارة الصغرى (°س)
٤	٨	٥	٦	سرعة الرياح (كم/س)
مشمس	غائم جزئيا	غيموم كثيفة	مشمس	حالة السماء

حسب الجدول أدناه، أي المدن يحتاج سكانها إلى تجنب الوقوف تحت الأشجار العالية وأعمدة الكهرباء؟

مدينتا (٢)	ب	مدينتا (١)	أ
مدينتا (٤)	د	مدينتا (٣)	ج

الإجابة الصحيحة: (ج) : مدينتا (٣).

- في مدينتا (٣) اجتمعـت رياح قوية + غـيوم كثيفـة، ولـذا زـادـت احـتمـالـيـة سـقوـط الأـشـجـار أو انـكـسـارـ الأـعـمـدةـ، وـمـنـ الأـفـضـلـ تـجـنـبـ الوقـوفـ قـرـبـهاـ.

مدينتا (٤)	مدينتا (٣)	مدينتا (٢)	مدينتا (١)	مدينتا (٠)
٣٤	١٦	٣٥	٤٩	درجة الحرارة العظمى (°س)
٢٣	٥	٢٢	٣٠	درجة الحرارة الصغرى (°س)
٤	٨	٥	٦	سرعة الرياح (كم/س)
مشمس	غـيوم كـثـيفـةـ	غـائـمـ جـزـئـيـاـ	مشمس	حـالـةـ السـمـاءـ



بماذا تسمى العاصفة الاستوائية التي تزيد سرعة الرياح فيها عن 119 كم / ساعة؟		٤٣
التيار المائي	ب	الإعصار القمعي
الإعصار الحلزوني	د	الإعصار الدوار

		بماذا تسمى العاصفة الاستوائية التي تزيد سرعة الرياح فيها عن ١١٩ كم / ساعة؟	٤٣
التيار المائي	ب	الإعصار القمعي	أ
الإعصار الحلزوني	د	الإعصار الدوار	ج

الإجابة الصحيحة: (د) الإعصار الحلزوني.

- الإعصار القمعي هو دوران سحابة على شكل قمع قطره صغير، يصاحبه رياح شديدة تزيد سرعتها على ٥٠٠ كم في الساعة، على اليابسة.
- إذا تجاوزت سرعة العاصفة الاستوائية (المدارية) ١١٩ كم/ساعة تسمى إعصار حلزوني.
- الإعصار الحلزوني: غيوم حلزونية، عين الإعصار في المركز، ضغط منخفض، قطره كبير، فوق المحيط.
- الإعصار الدوار: مصطلح عام يشمل أي عاصفة تدور حول مركز منخفض الضغط.



الإعصار الحلزوني



الإعصار القمعي



ما الصفة التي تميز عين الإعصار في الأعاصير الحلوذنية؟	٤٤
الضغط الجوي المرتفع	ب
هطول شديد للأمطار	د

ما الصفة التي تميز عين الإعصار في الأعاصير الحلوذنية؟	٤٤
الضغط الجوي المرتفع	ب
هطول شديد للأمطار	د

الإجابة الصحيحة: (أ) الضغط الجوي المنخفض.

- الإعصار الحلوذني: غيوم حلوذنية، قطره كبير جدا، سرعة الرياح (٣٠٠ - > ١١٩) كم/ساعة، فوق المحيط، تسبب أمواج عاتية وفيضانات ساحلية.
- عين الإعصار في المركز: ضغط منخفض جدا، منطقة هادئة بلا أمطار أو رياح.
- خارج عين الإعصار: ضغط مرتفع جدا، منطقة عواصف ذات أمطار أو رياح شديدة.



الإعصار الحلوذني



		ما السبب الرئيس لحدوث العواصف الرملية الصيفية في المملكة؟	٤٥
رياح البارح الجافة من جهة بلاد الشام	ب	تأثير المملكة بمنخفض البحر الأبيض المتوسط	أ
حدوث العواصف الرعدية الصيفية	د	ارتفاع الحرارة على السواحل الغربية	ج

٤٥	ما السبب الرئيس لحدوث العواصف الرملية الصيفية في المملكة؟	
أ	تأثير المملكة بمنخفض البحر الأبيض المتوسط	رياح البارح الجافة من جهة بلاد الشام
ج	ارتفاع الحرارة على السواحل الغربية	حدوث العواصف الرعدية الصيفية

الإجابة الصحيحة: (ب) : رياح البارح الجافة من جهة بلاد الشام.

• العواصف الرملية الصيفية مرتبطة بهبوب رياح البارح القادمة من بلاد الشام نحو الجنوب الشرقي، وهي رياح قوية وجافة تثير الغبار بكثافة في الأجزاء الشرقية والوسطى من المملكة.



• أما العواصف الشتوية والربيعية تحدث عندما تتقدم المنخفضات الجوية من البحر المتوسط نحو المملكة، فتزداد سرعة الرياح وتثير الغبار والرمال وهي رياح قوية وجافة تثير الغبار بكثافة في الأجزاء الساحلية الغربية والجنوبية من المملكة.



إلى ماذا يرجع قلة الغطاء النباتي في البيئة الصحراوية؟			٤٦
كثرة الحيوانات	ب	الجفاف	أ
الرطوبة	د	انخفاض الحرارة	ج

إلى ماذا يرجع قلة الغطاء النباتي في البيئة الصحراوية؟		٤٦
كثرة الحيوانات	ب	الجفاف
الرطوبة	د	انخفاض الحرارة

الإجابة الصحيحة: (أ) الجفاف.

- البيئة الصحراوية تتصف بـ قلة الأمطار وندرة الماء، مما يؤدي إلى جفاف التربة، وهو السبب الرئيسي في قلة الغطاء النباتي.
- النباتات تحتاج إلى الماء للنمو، وعند غيابه لا تستطيع معظمها البقاء.





لاحظ العلماء في بعض المناطق تغيراً في المناخ وزيادة ملحوظة في درجات الحرارة بالإضافة إلى قلة الأمطار، ماذا يمكن أن يحدث نتيجة لذلك؟

٤٧

حدوث الزلازل	ب	ثوران البراكين	أ
زيادة تنوع الحيوانات	د	هجرة بعض الحيوانات	ج

لاحظ العلماء في بعض المناطق تغيراً في المناخ وزيادة ملحوظة في درجات الحرارة بالإضافة إلى قلة الأمطار، ماذا يمكن أن يحدث نتيجة لذلك؟

٤٧

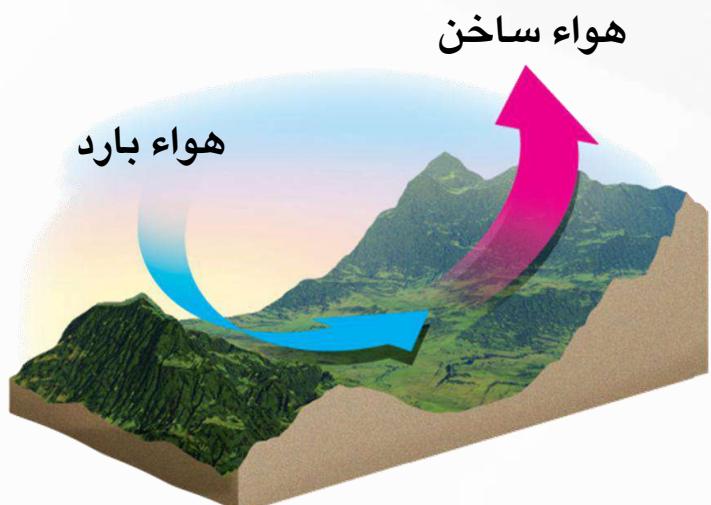
حدوث الزلازل	ب	ثوران البراكين	أ
زيادة تنوع الحيوانات	د	هجرة بعض الحيوانات	ج

الإجابة الصحيحة: (ج) هجرة بعض الحيوانات.

- بعض الحيوانات تغادر موطنها الأصلي باحثة عن مناطق أكثر اعتدالاً أو توفر لها الغذاء والماء، وهذا ما يسمى بـ الهجرة البيئية.



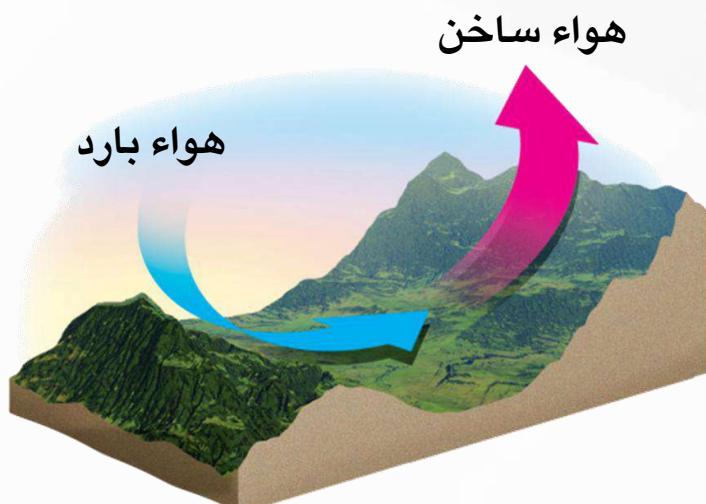
ماذا تسمى حركة الرياح المحلية التي تظهر في الشكل أدناه؟		٤٨
نسيم البر	ب	نسيم الوادي
نسيم البحر	د	نسيم الجبل



		ماذا تسمى حركة الرياح المحلية التي تظهر في الشكل أدناه؟	٤٨
نسيم البر	ب	نسيم الوادي	أ
نسيم البحر	د	نسيم الجبل	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) نسيم الوادي.

- يحدث في المناطق الجبلية ما يسمى نسيم الوادي.
- في الصباح تسخن قمم وسفوح الجبال بسرعة أكبر من الوديان؛ لأنها مواجهة لأشعة الشمس، فيتمدد الهواء ويصعد إلى أعلى، ويحل محله الهواء البارد القادم من الوادي على شكل تيارات هوائية تسمى نسيم الوادي



يمثل الشكل التوضيحي أدناه دورة الماء في الطبيعة. أي مما يلي يمثل العامل الرئيس المحرك فيها؟		٤٩
الشمس	ب	البحار
الرياح	د	الغيوم



يمثل الشكل التوضيحي أدناه دورة الماء في الطبيعة. أي مما يلي يمثل العامل الرئيس المحرك فيها؟		٤٩
الشمس	ب	البحار
الرياح	د	الغيوم

الإجابة الصحيحة: (ب) الشمس.

- لأن الشمس هي المصدر الأساسي للطاقة، وهي التي تسخن المياه في المحيطات والبحار والأنهار، فتتبخر وتبدأ دورة الماء من جديد.





ما الترتيب الصحيح للغيوم بدأً من الغيوم الأقل ارتفاعا:			٥٠
طبقية، ضبابية، ركامية، ريشية	ب	ضبابية، طبقية، ركامية، ريشية	أ
ريشية، ركامية، طبقية، ضبابية	د	ضبابية، ركامية، طبقية، ريشية	ج

ما الترتيب الصحيح للغيوم بدأً من الغيوم الأقل ارتفاعا:	٥٠
طبقة، ضبابية، ركامية، ريشية	ب
ريشية، ركامية، طبقية، ضبابية	د

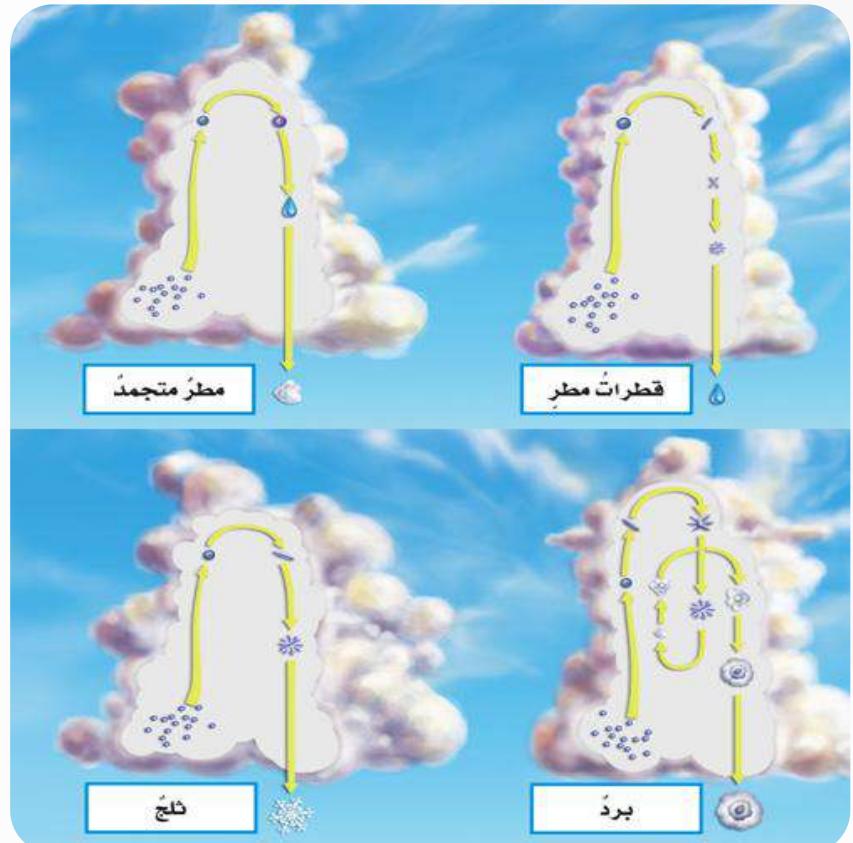
الإجابة الصحيحة: (أ) ضبابية، طبقية، ركامية، ريشية.





ماذا يسبب هطول الأمطار في أثناء وجود طبقة رقيقة من الهواء البارد قريباً من سطح الأرض؟	٥١
العواصف الجليدية	ب
العواصف الرعدية	ج

ماذا يسبب هطول الأمطار في أثناء وجود طبقة رقيقة من الهواء البارد قريباً من سطح الأرض؟	٥١
العواصف الجليدية	ب
العواصف الرعدية	د
العواصف الرملية	أ
الأعاصير الحزونية	ج



الإجابة الصحيحة: (ب) العواصف الجليدية.

- العواصف الجليدية:
 - قطرات المطر تمر في طبقة باردة قرب سطح الأرض.
 - تتجمد قطرات أثناء الهبوط.
 - يتكون المطر المتجمد الذي يسمى عاصفة جليدية.
- العواصف الرملية: تسببها الرياح وليس المطر.
- الأعاصير الحزونية: تبدأ فوق المحيطات ولا يسببها المطر.
- العواصف الرعدية: تحدث بسبب التقاء هواء دافئ ببارد، وليس بسبب مرور المطر بطبقة باردة.

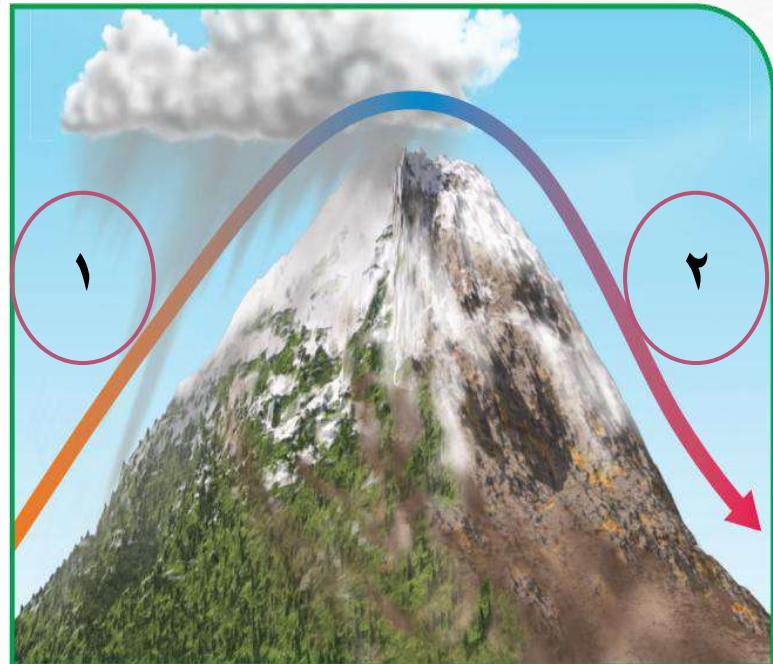
ماذا تسمى المنطقة ٢ في الصورة؟	٥٢
ظل المطر	ب
تيار منخفض	د

دافئة رطبة

أ

هطول

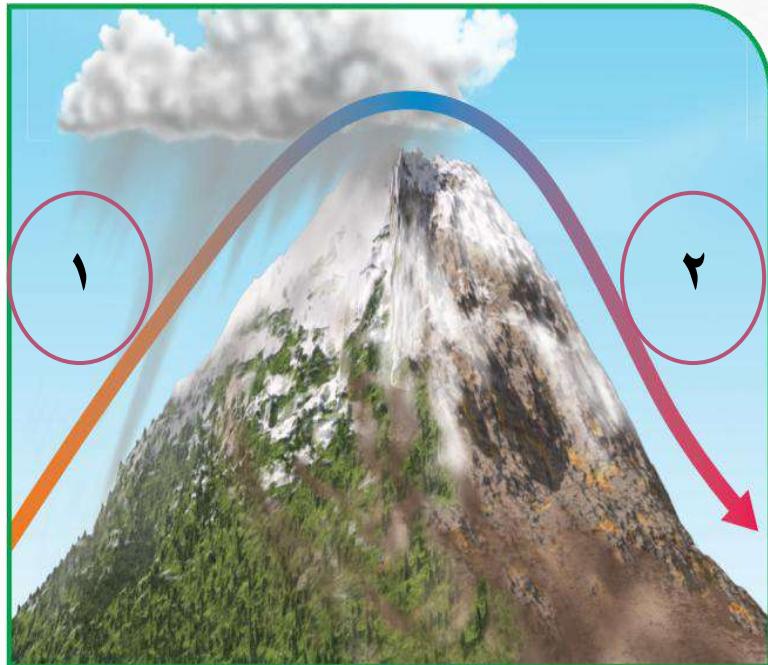
ج



		ماذا تسمى المنطقة ٢ في الصورة؟	٥٢
ظل المطر	ب	دافئة رطبة	أ
تيار منخفض	د	هطول	ج

الإجابة الصحيحة: (ب) ظل المطر.

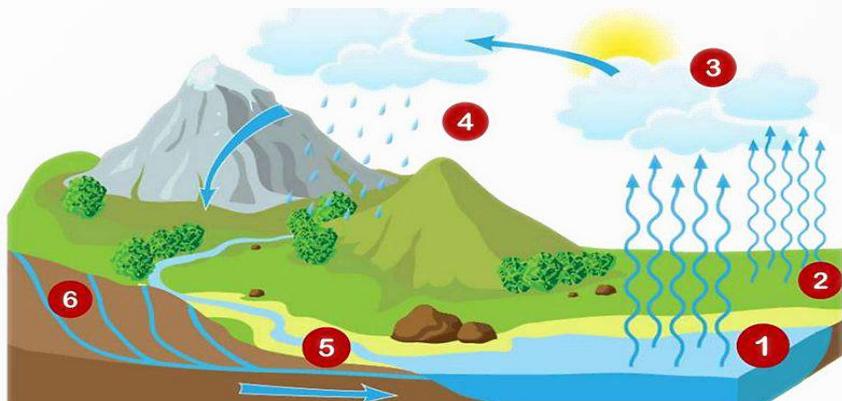
- المنطقة ١: الهواء الرطب الدافئ يتحرك إلى أعلى الجبال فيبرد، ويكتفى بخار الماء.
- تهطل الأمطار على الجبل في الجانب المواجه لمهب الرياح.
- المنطقة ٢: بينما الهواء المتحرك إلى أسفل في الجانب ٢ من الجبل يكون حارا وجافا.
- تسمى المنطقة ٢ التي تقع في الجانب غير المواجه للرياح: ظل المطر.



حسب الشكل المجاور، أي العمليات الآتية تحدث في المرحلة رقم (١)؟

٥٣

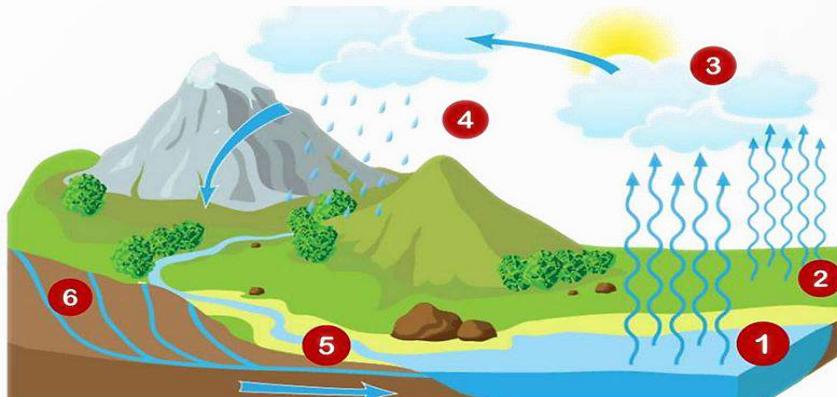
التكثف	ب	التجمد	أ
الهطول	د	التبخّر	ج



حسب الشكل المجاور، أي العمليات الآتية تحدث في المرحلة رقم (١)؟		٥٣
التكثف	ب	التجمد
الهطول	د	التبخر

الإجابة الصحيحة: (ج) التبخر.

- (١) التبخر: أشعة الشمس تبخر الماء الموجود في البحار والأنهار.
- (٢) النتح: النباتات تفقد الماء عن طريق الأوراق.
- (٣) التكثف: بخار الماء يتکثف في طبقات الجو العليا ويتحول إلى قطرات ماء صغيرة تكون الغيوم (السحب).
- (٤) الهطول: عندما تتجمع قطرات الماء في الغيوم وتتصبح ثقيلة، تسقط إلى الأرض على شكل: (مطر أو ثلج أو برد).
- (٥) الجريان السطحي: الماء الناتج عن المطر يكون الأنهر والجداول.
- (٦) تسرب المياه الجوفية: جزء من مياه الأمطار يخزن في طبقات الأرض ليشكل المياه الجوفية.



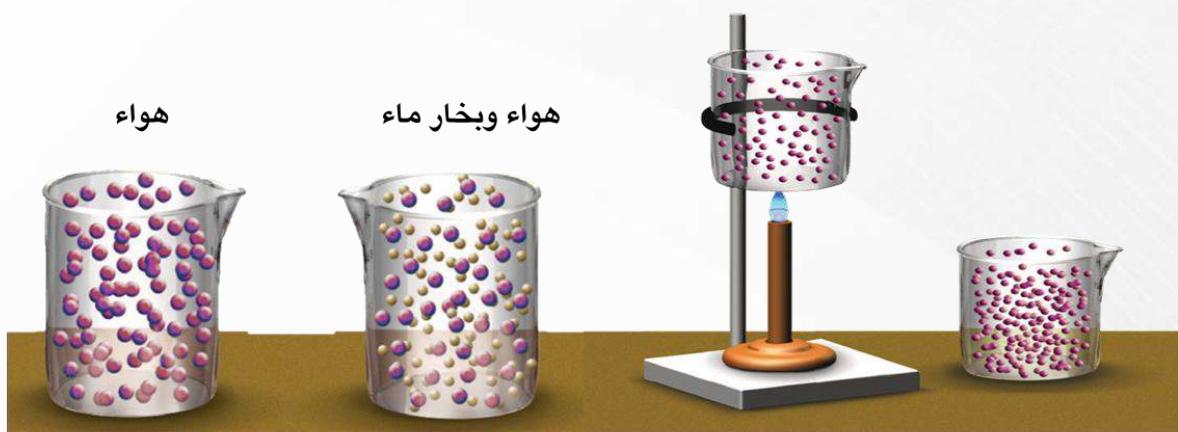


		ماذا يحدث للهواء عندما يسخن وتزداد الرطوبة؟	٥٤
يزداد ضغطه	ب	يقل ضغطه	أ
يتقلص	د	يتكتف	ج

ماذا يحدث للهواء عندما يسخن وتزداد الرطوبة؟		٥٤
يزداد ضغطه	ب	يقل ضغطه
يتقلص	د	يتكتف

الإجابة الصحيحة: (أ) يقل ضغطه.

- عندما يسخن الهواء يصبح خفيفاً، وتحرك جزيئاته مبتعدة عن بعضها، فينتشر في مساحة أكبر. ومع وجود الرطوبة يصبح الهواء أخف؛ لأن بخار الماء أخف من الهواء الجاف. لذلك يقل ضغط الهواء في تلك المنطقة.



كلما ازدادت الرطوبة قل ضغط الهواء

كلما ارتفعت درجة الحرارة قل
ضغط الهواء

في ماذا يستخدم الجهاز التالي؟	٥٥
تحديد اتجاه هبوب الرياح	ب
يقيس مقدار التغير في حجم الهواء داخل أنبوب	د



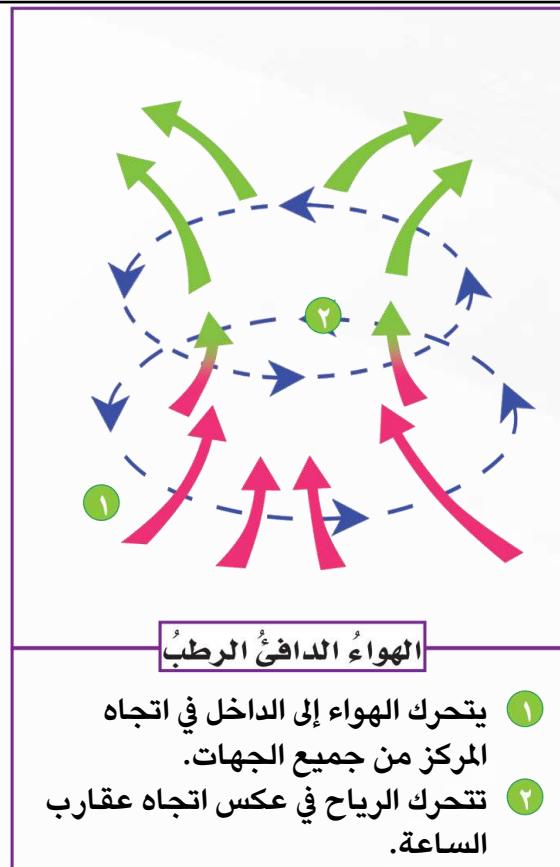
في ماذا يستخدم الجهاز التالي؟		٥٥
تحديد اتجاه هبوب الرياح	ب	معرفة اتجاه الرياح وسرعتها
يقيس مقدار التغير في حجم الهواء داخل أنبوب	د	جهاز يقيس سرعة الرياح

الإجابة الصحيحة: (أ) معرفة اتجاه الرياح وسرعتها.

- كيس الرياح: أنبوب من القماش مفتوح الطرفين، إحدى فتحتيه أكبر من الأخرى، معلق على عمود. عندما تهتز الرياح يمتد الكيس بالهواء، فيتمدد الكيس مبتعدا طرفه عن العمود.
- كلما اشتدت الرياح، ازداد امتداد الكيس وارتفع أكثر.
- اتجاه امتداد الكيس يحدد اتجاه الرياح، ودرجة الامتداد تدل على شدتها.

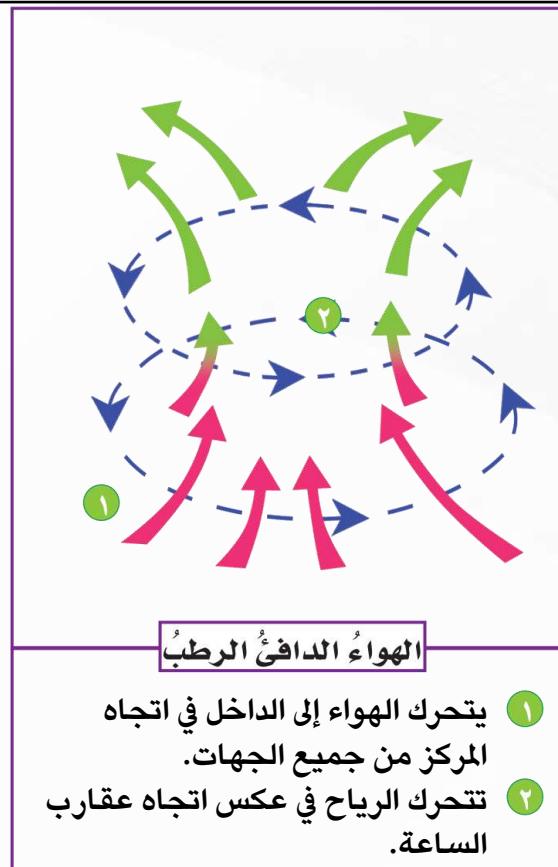


ما الذي يعبر عنه الشكل التالي؟	٥٦
مرتفع جوي	ب
تكون غيوم ريشية	د
منخفض جوي	أ
تشكل جبهة باردة	ج



ما الذي يعبر عنه الشكل التالي؟	٥٦
مرتفع جوي	ب
تكون غيوم ريشية	د
منخفض جوي	أ
تشكل جبهة باردة	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) منخفض جوي.



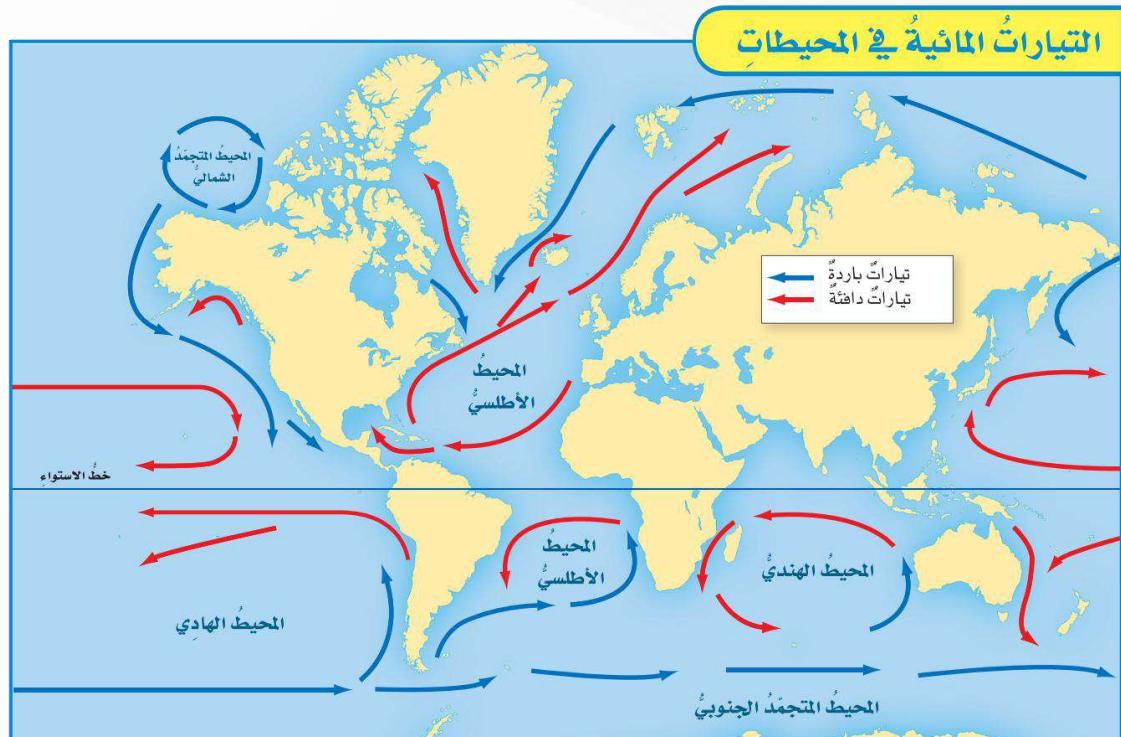


ما الاسم الذي نطلقه على الحركة المستمرة لماء المحيط؟			٥٧
إعصارا	ب	هطولا	أ
تيارا مائيا	د	أعلى مد	ج

ما الاسم الذي نطلقه على الحركة المستمرة لماء المحيط؟			٥٧
إعصارا	ب	هطولا	أ
تيارا مائيا	د	أعلى مد	ج

الإجابة الصحيحة: (د) تيارا مائيا.

- الحركة المستمرة والدائمة للمياه في المحيط تسمى التيارات المائية، وهي تتحرك لمسافات طويلة وتؤثر في درجات الحرارة والمناخ.
- أما الهطول والإعصار والمد فكلها ظواهر مختلفة لا تعبر عن الحركة المستمرة للماء.



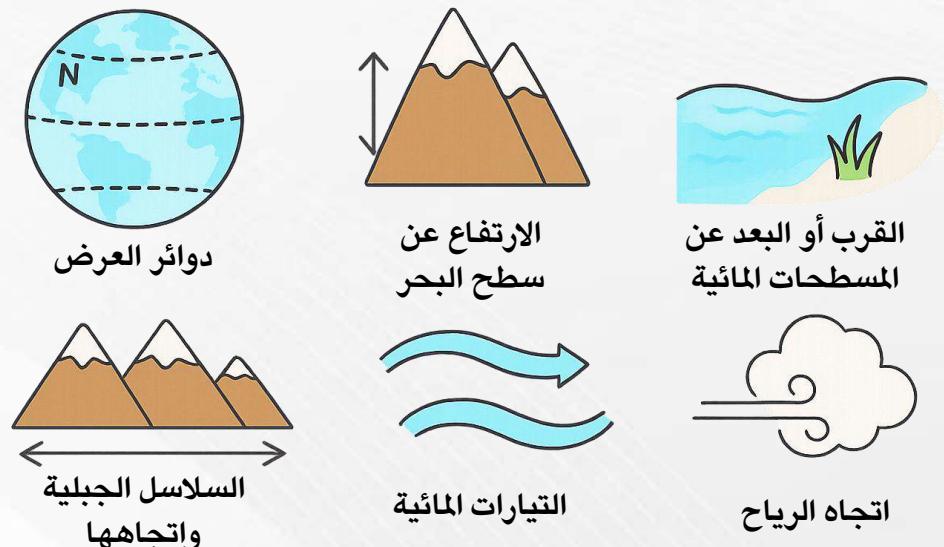


أي المتغيرات التالية لا تعد من العوامل المؤثرة في مناخ منطقة ما؟		٥٨
الارتفاع	ب	المنطقة المعتدلة
التيارات المائية	د	دوائر العرض

أي المتغيرات التالية لا تُعد من العوامل المؤثرة في مناخ منطقة ما؟		٥٨
الارتفاع	ب	المنطقة المعتدلة
التيارات المائية	د	دوائر العرض

الإجابة الصحيحة: (د) المنطقة المعتدلة.

- العوامل التي تؤثر في المناخ هي:





أي العبارات التالية تعطي وصفاً للمناخ في منطقة ما؟			٥٩
درجة الحرارة العظمى لهذا اليوم هي ١٨° مئوية	ب	تعرضت مدینتي ل العاصفة رعدية ليلة أمس	أ
يكون فصل الشتاء في مدینتي بارداً وجافاً	د	يتوقع سقوط الأمطار يوم غد	ج

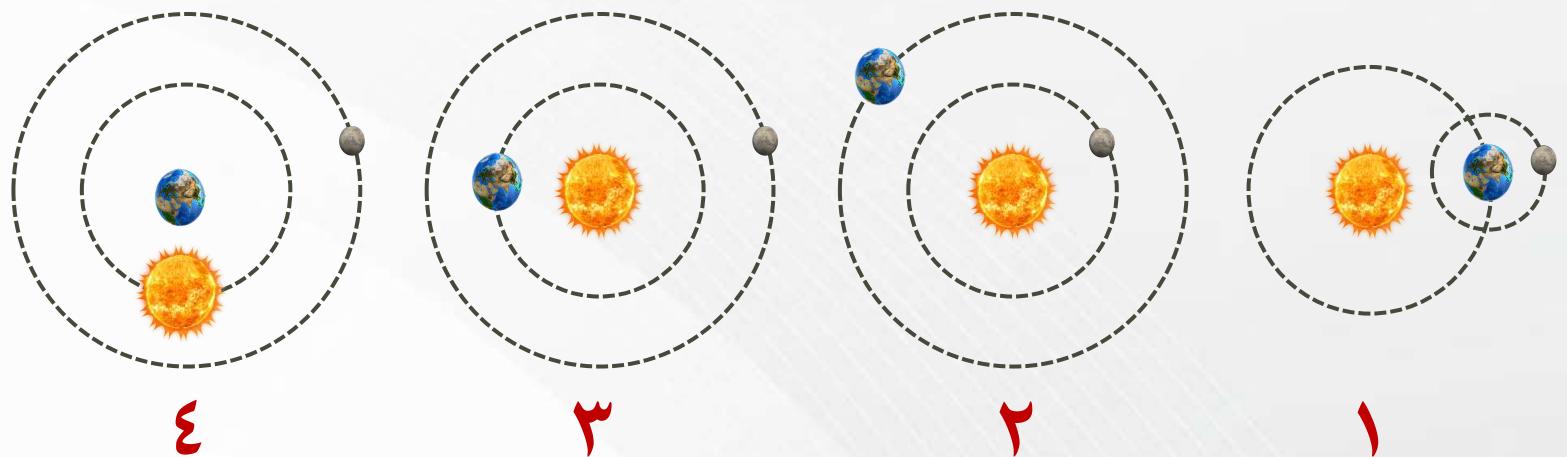


٥٩	أي العبارات التالية تعطي وصفاً للمناخ في منطقة ما؟		
أ	تعرضت مدینتي ل العاصفة رعدية ليلة أمس	ب	درجة الحرارة العظمى لهذا اليوم هي ١٨° مئوية
ج	يتوقع سقوط الأمطار يوم غداً	د	يكون فصل الشتاء في مدینتي بارداً وجافاً

الإجابة الصحيحة: (د) : يكون فصل الشتاء في مدینتي بارداً وجافاً.

- المناخ هو متوسط حالة الطقس على مدى فترة زمنية طويلة (سنوات)، وليس حالة الطقس ليوم واحد أو توقع يوم واحد.
- أ: عاصفة رعدية أمس : وصف طقس ليوم واحد.
- ب: درجة الحرارة العظمى اليوم ١٨° : وصف طقس ليوم واحد.
- ج: يتوقع سقوط الأمطار غداً : توقع طقس ليوم واحد.
- د: الشتاء بارداً وجافاً : وصف طويل المدى يناسب تعريف المناخ.

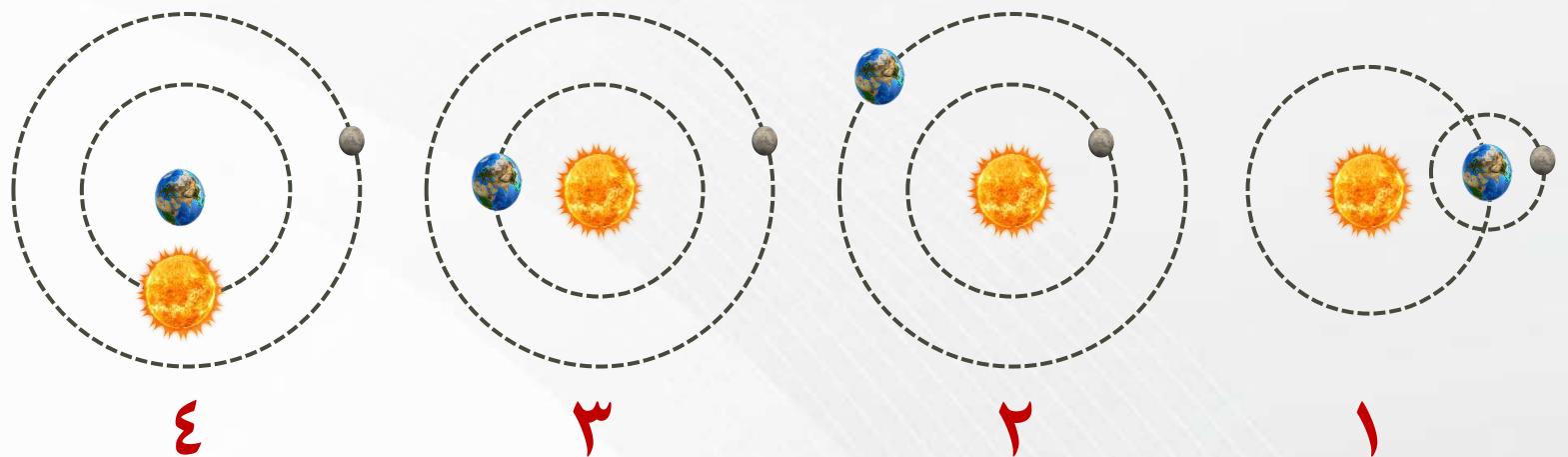
أي المخططات التالية يصف الحركة الصحيحة للأرض والقمر حول الشمس؟			٦٠
٢	ب	١	أ
٤	د	٣	ج



أي المخططات التالية يصف الحركة الصحيحة للأرض والقمر حول الشمس؟			٦٠
٢	ب	١	أ
٤	د	٣	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) .

- الأرض تدور حول الشمس، والقمر يدور حول الأرض.

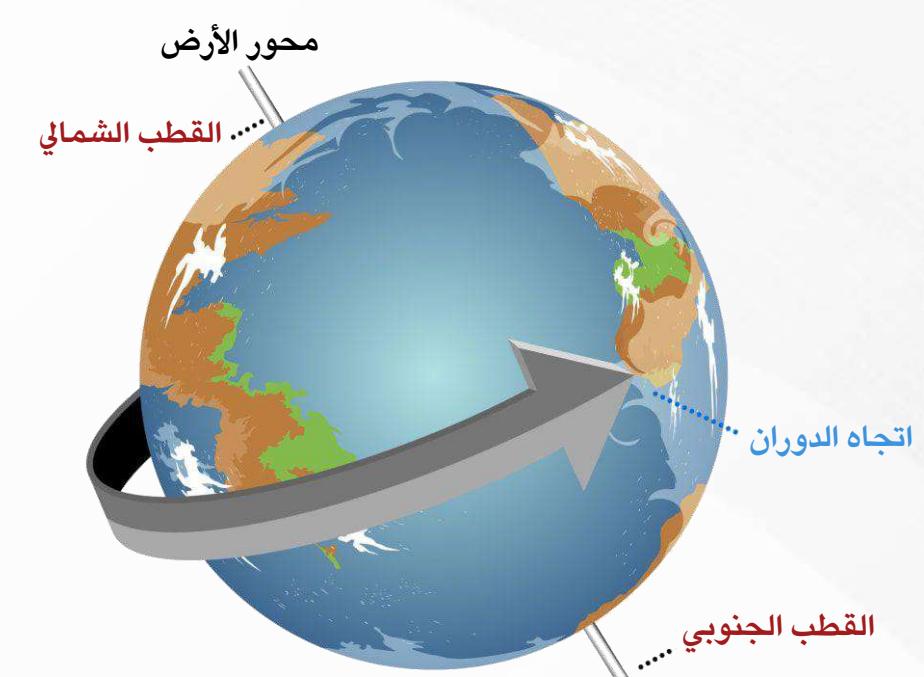




أي من الظواهر التالية تحدث بسبب الدورة اليومية للأرض حول محورها؟			٦١
خسوف القمر	ب	أطوار القمر	أ
الفصول الأربع	د	تعاقب الليل والنهار	ج

٦١	أي من الظواهر التالية تحدث بسبب الدورة اليومية للأرض حول محورها؟	
أ	أطوار القمر	ب
ج	تعاقب الليل والنهار	د

الإجابة الصحيحة: (ج) تعاقب الليل والنهار .



- تعاقب الليل والنهار: ينتج عن دوران الأرض حول محورها.
- تحدث الفصول الأربعة بسبب دوران الأرض حول الشمس مع ميل محور الأرض.
- أطوار القمر ، الخسوف والكسوف: تحدث عند اصطدام الأرض والقمر والشمس.



٦٢
تدور الأرض في مدارها حول الشمس بالتزامن مع دورانها حول محورها، أي مما يلي ينتج عن دوران الأرض حول الشمس وميل المحور الأرضي؟

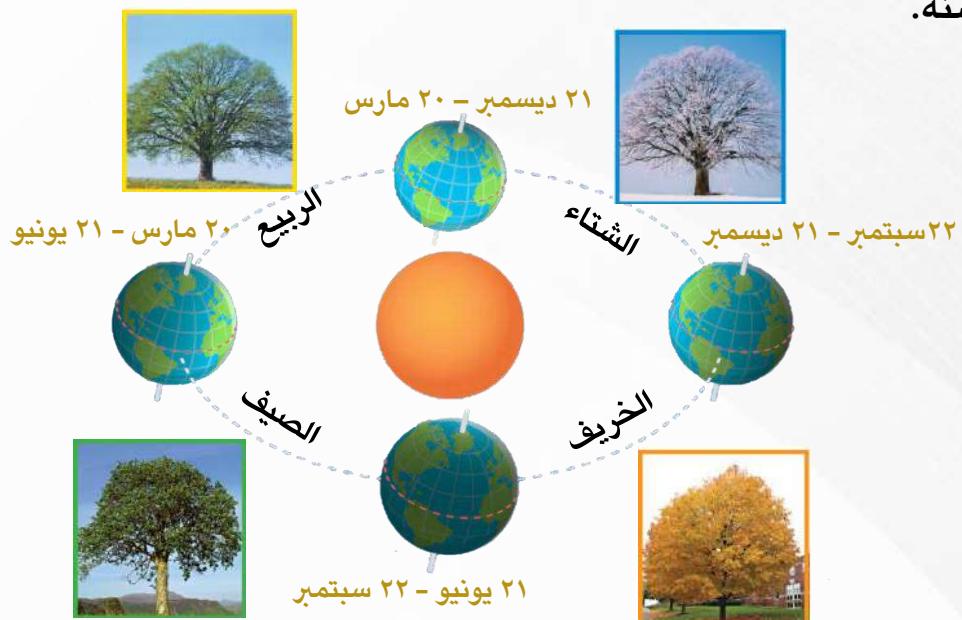
ظاهرتا الخسوف والكسوف	ب	تعاقب الليل والنهار	أ
ظاهرتا المد والجزر	د	حدوث الفصول الأربع	ج

٦٢ تدور الأرض في مدارها حول الشمس بالتزامن مع دورانها حول محورها، أي مما يلي ينتج عن دوران الأرض حول الشمس وميل المحور الأرضي؟

ظاهرتا الخسوف والكسوف	ب	تعاقب الليل والنهار	أ
ظاهرتا المد والجزر	د	حدوث الفصول الأربعة	ج

الإجابة الصحيحة: (ج) حدوث الفصول الأربعة.

- ينتج اختلاف الفصول الأربعة عن دوران الأرض حول الشمس مع ميل محور الأرض بزاوية مقدارها نحو ٢٣,٥ درجة. فأثناء دورانها، يميل أحد نصفي الكرة الأرضية نحو الشمس (فيكون صيفاً)، بينما يبتعد الآخر عنها (فيكون شتاءً)، ويتبادلان ذلك خلال السنة.

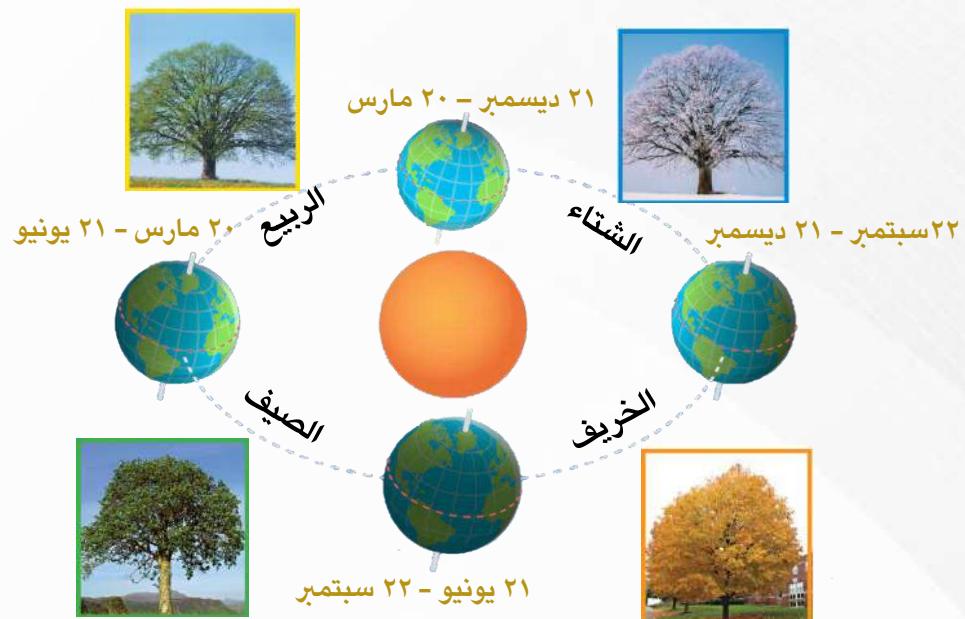




أي من العبارات التالية سبب لحدوث الفصول الأربعه:			٦٣
ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس	ب	حركة الأرض حول محورها	أ
دوران القمر حول الأرض	د	دوران الأرض حول القمر	ج

٦٣	أي من العبارات التالية سبب لحدوث الفصول الأربعه:
ب	حركة الأرض حول محورها
د	دوران الأرض حول القمر

الإجابة الصحيحة: (ب) ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس.





عندما يحل فصل الشتاء على نصف الكرة الأرضية الشمالي، فإن نصفها الجنوبي يكون في فصل:	٦٤
الشتاء	أ
الصيف	ج

الربيع

ب

الخريف

د

عندما يحل فصل الشتاء على نصف الكرة الأرضية الشمالي، فإن نصفها الجنوبي يكون في فصل:	٦٤
الربيع	ب
الخريف	د

الشتاء

الصيف

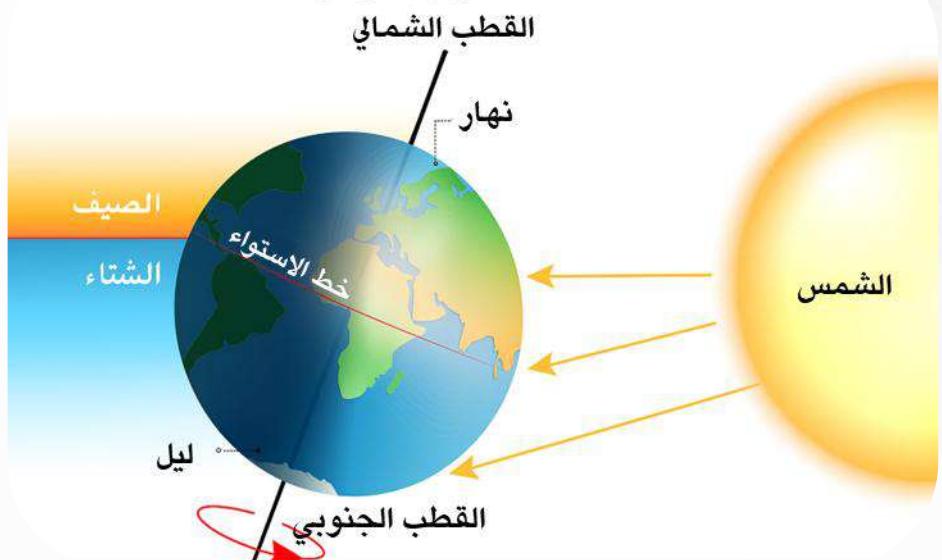
أ

ج

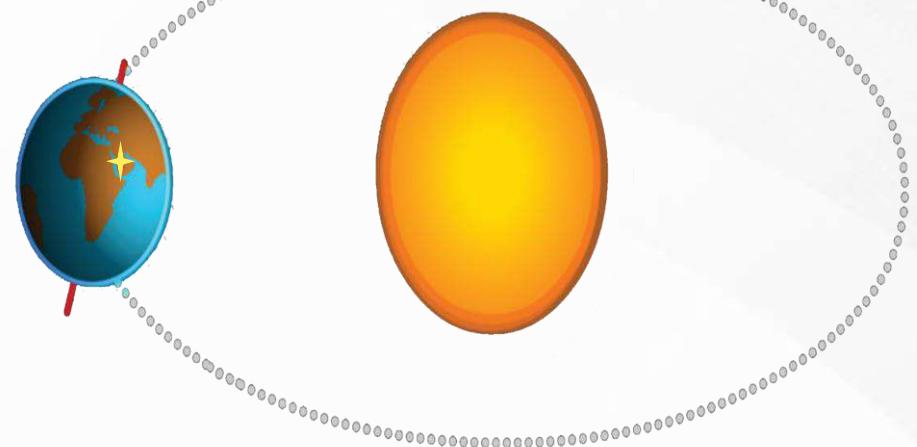
الإجابة الصحيحة: (ج) الصيف.

- عندما يحل فصل الشتاء في نصف الكرة الشمالي، يكون محور الأرض مائلًا بعيداً عن الشمس في هذا النصف، فيقل مقدار ضوء الشمس وحرارتها.
- وفي الوقت نفسه يكون نصف الكرة الجنوبي مائلًا نحو الشمس، فيتلقى ضوءاً وحرارةً أكثر، ولذلك يكون فيه فصل الصيف.

فصول الأرض



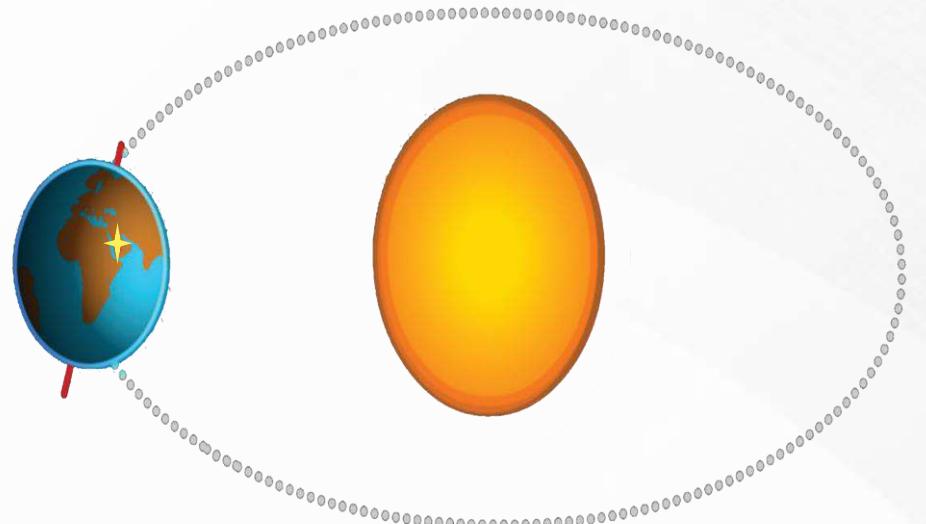
أنت تعيش في السعودية كما هو موضح في الصورة، تشير الصورة إلى أن :....		٦٥
الوقت نهاراً والفصل شتاء	ب	الوقت ليلاً والفصل شتاء
الوقت ليلاً والفصل صيفاً	د	الوقت نهاراً والفصل صيفاً



أنت تعيش في السعودية كما هو موضح في الصورة، تشير الصورة إلى أن :....		٦٥
الوقت نهاراً والفصل شتاء	ب	الوقت ليلاً والفصل شتاء
الوقت ليلاً والفصل صيفاً	د	الوقت نهاراً والفصل صيفاً

الإجابة الصحيحة: (ج) الصيف.

- يميل النصف الشمالي للأرض نحو الشمس. هذا يعني أن المناطق مثل السعودية تستقبل ضوءاً أكثر وزاوية سقوط أشعة أكبر؛ إذن فصل الصيف.
- الموقع المحدد بالنجمة في السعودية يقع في الجهة المضيئة من الأرض.
- بما أنه في الجهة المواجهة للشمس، إذن الوقت نهار.





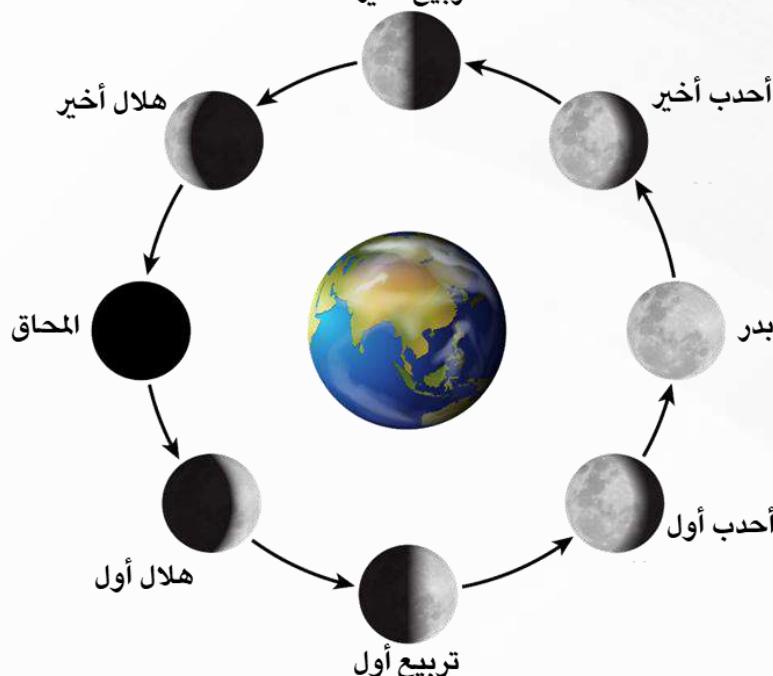
يتغير شكل القمر ظاهرياً بسبب حركته حول:			٦٦
الشمس	ب	محوره	أ
الكواكب	د	الأرض	ج

		يتغير شكل القمر ظاهرياً بسبب حركته حول:	٦٦
الشمس	ب	محوره	أ
الكواكب	د	الأرض	ج

الإجابة الصحيحة: ج. الأرض.

- عندما يدور القمر حول الأرض، تختلف الزاوية التي يضيء فيها ضوء الشمس سطحه المرئي لنا، فنراه يتغير شكله من هلال إلى بدر ثم يعود.

tributus



		أي أطوار القمر الآتية يظهر عندما يكون موضع القمر بين الشمس والأرض؟	٦٧
	ب		أ
	د		ج

		أي أطوار القمر الآتية يظهر عندما يكون موضع القمر بين الشمس والأرض؟	٦٧
	ب		أ
	د		ج

الإجابة الصحيحة: (أ).

- عندما يكون القمر بين الأرض والشمس، فإن وجهه المضيء يكون بعيداً عن الأرض، فلا نراه، ويعرف هذا الطور باسم "المحاق".
- أ. محاق
- ب. تربع الأول
- ج. هلال آخر
- د. بدر

		الشكل أدناه، يمثل طوراً من أطوار القمر، يسمى:	٦٨
الحدب الأول	ب	الهلال الأول	أ
التربع الأخير	د	الهلال الأخير	ج



		الشكل أدناه، يمثل طوراً من أطوار القمر، يسمى:	٦٨
الحدب الأول	ب	الهلال الأول	أ
التربع الأخير	د	الهلال الأخير	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) الهلال الأول.

- جزء صغير مضيء من القمر في الجهة اليمنى، بينما باقي سطحه مظلم، وهذا الشكل يعرف بـ الهلال الأول أو الهلال المتزايد، ويظهر بعد المحقق في بداية الشهر القمري، عندما يبدأ القمر بالابتعاد عن الشمس ويزداد الجزء المضيء منه تدريجياً



سافر رakan بسيارته ليلا في اليوم التاسع من الشهر الهجري، وخلال سفره استمتع بمشاهدة القمر. أي الصور التالية تمثل شكل القمر الذي شاهده رakan أثناء سفره:

٦٩

ب

أ

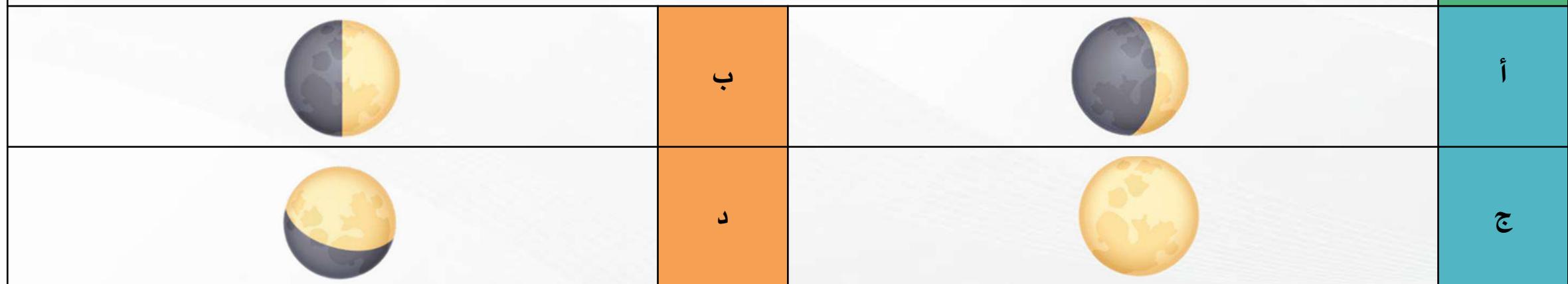
د

ج



سافر رakan بسيارته ليلا في اليوم التاسع من الشهر الهجري، وخلال سفره استمتع بمشاهدة القمر. أي الصور التالية تمثل شكل القمر الذي شاهده رakan أثناء سفره:

٦٩



الإجابة الصحيحة: (د).

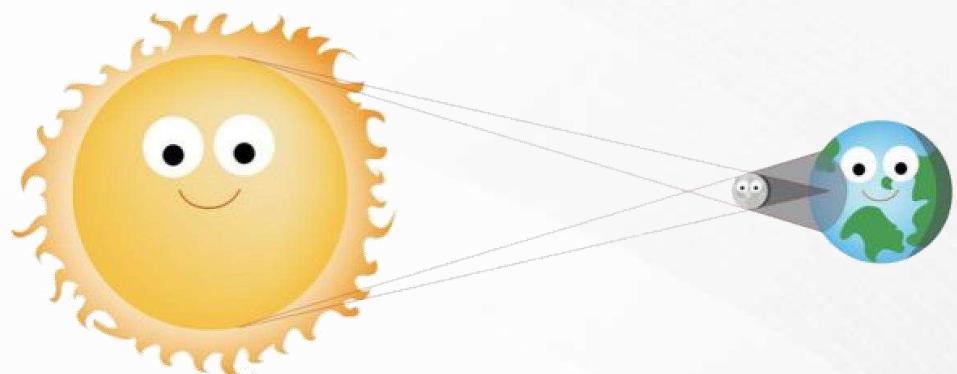
- رakan شاهد القمر ليلة التاسع من الشهر الهجري، إذن القمر في طور أحدب أول؛ لأن البدر يكون في الليلة ١٤، وما قبل ذلك بقليل يكون متوجه نحو الاتكتمال.
- أ: هلال أول (الجزء المضيء صغير وعلى اليمين)
- ب: تربع أول (نصف القمر مضيء من اليمين)
- ج: بدر (القمر كامل الإضاءة)
- د: أحدب أول (أكثر من نصف القمر مضاء من اليمين)

أي مما يلي يمثل ترتيب الشمس والأرض والقمر عندما يحدث كسوف للشمس؟			٧٠
الشمس، القمر، الأرض	ب	القمر، الشمس، الأرض	أ
الأرض، الشمس، القمر	د	الشمس، الأرض، القمر	ج

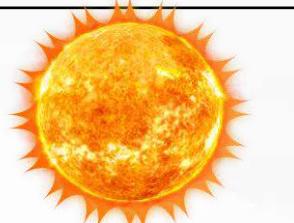
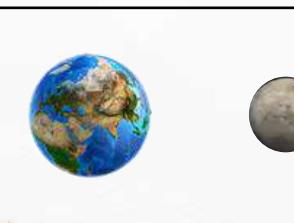
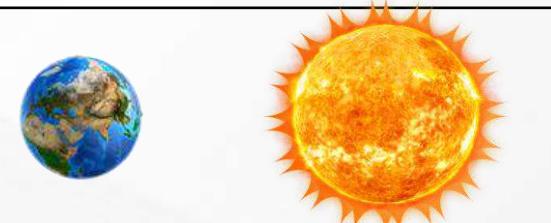
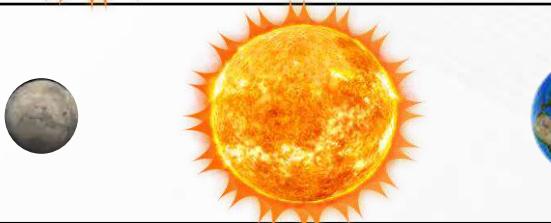
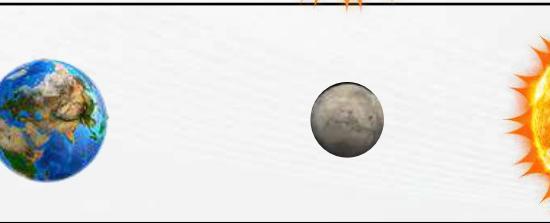
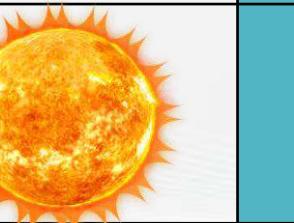
أي مما يلي يمثل ترتيب الشمس والأرض والقمر عندما يحدث كسوف للشمس؟		٧٠
الشمس، القمر، الأرض	ب	القمر، الشمس، الأرض
الأرض، الشمس، القمر	د	الشمس، الأرض، القمر

الإجابة الصحيحة: (ب) الشمس - القمر - الأرض.

- عند حدوث كسوف الشمس، يكون:
- القمر بين الأرض والشمس..
- فيحجب ضوء الشمس جزئياً أو كلياً عن الأرض..
- مما يؤدي إلى ظاهرة الكسوف.



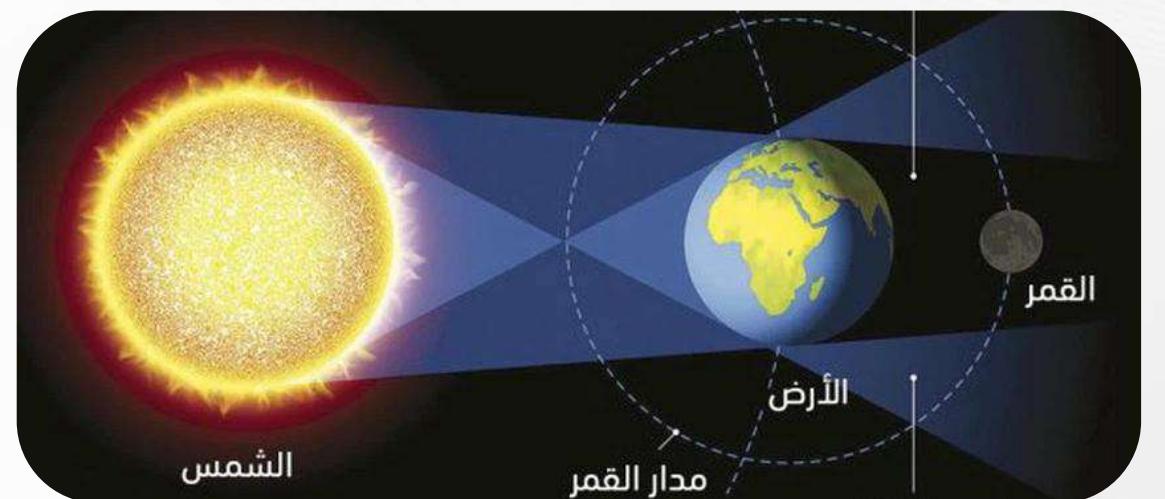
قام أربعة طلاب بوصف ظاهرة خسوف القمر من خلال الرسوم التوضيحية التالية. أي مما يلي يصف الظاهرة بشكل صحيح؟				٧١
	ب			أ
	د			ج

قام أربعة طلاب بوصف ظاهرة خسوف القمر من خلال الرسوم التوضيحية التالية. أي مما يلي يصف الظاهرة بشكل صحيح؟				٧١
		ب		أ
		د		ج

الإجابة الصحيحة: (ب).

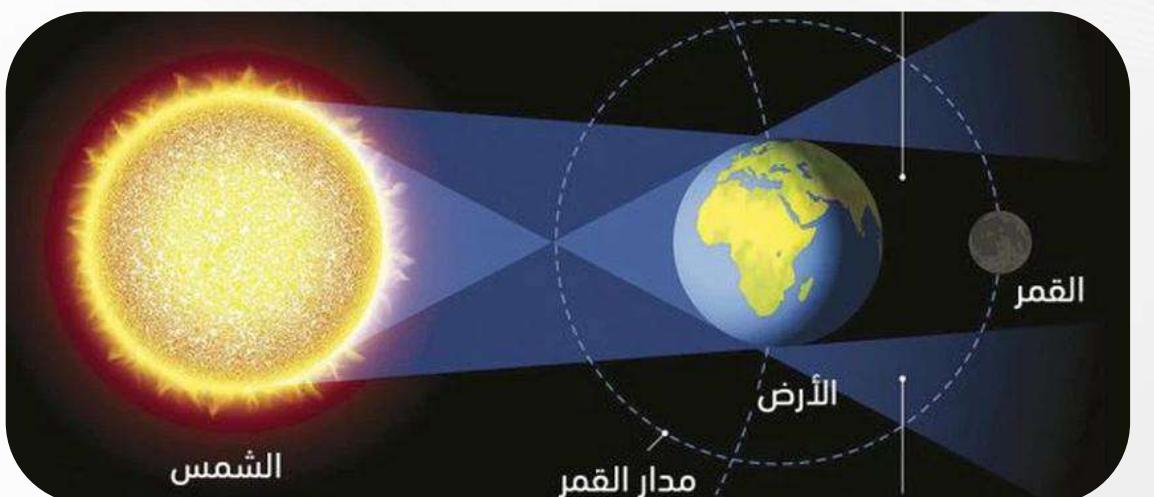
- خسوف القمر يحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر، فتحجب ظل الأرض ضوء الشمس عن القمر، مما يؤدي إلى اختفاء القمر كلياً أو جزئياً لفترة من الزمن.
- في الرسم (ب): ترتيب الأجسام هو: شمس ← أرض ← قمر، وهو الترتيب الصحيح لحدوث خسوف القمر.
- يحدث الخسوف فقط عندما يكون القمر كاملاً (بدراً) ويكون على استقامة واحدة مع الأرض والشمس.

أي الظواهر الفلكية التالية يعبر عنها الشكل أدناه؟		٧٢
خسوف القمر	ب	خسوف الشمس
كسوف الشمس	د	كسوف القمر



أي الظواهر الفلكية التالية يعبر عنها الشكل أدناه؟		٧٢
خسوف القمر	ب	خسوف الشمس
كسوف الشمس	د	كسوف القمر

الإجابة الصحيحة: (ب) خسوف القمر.





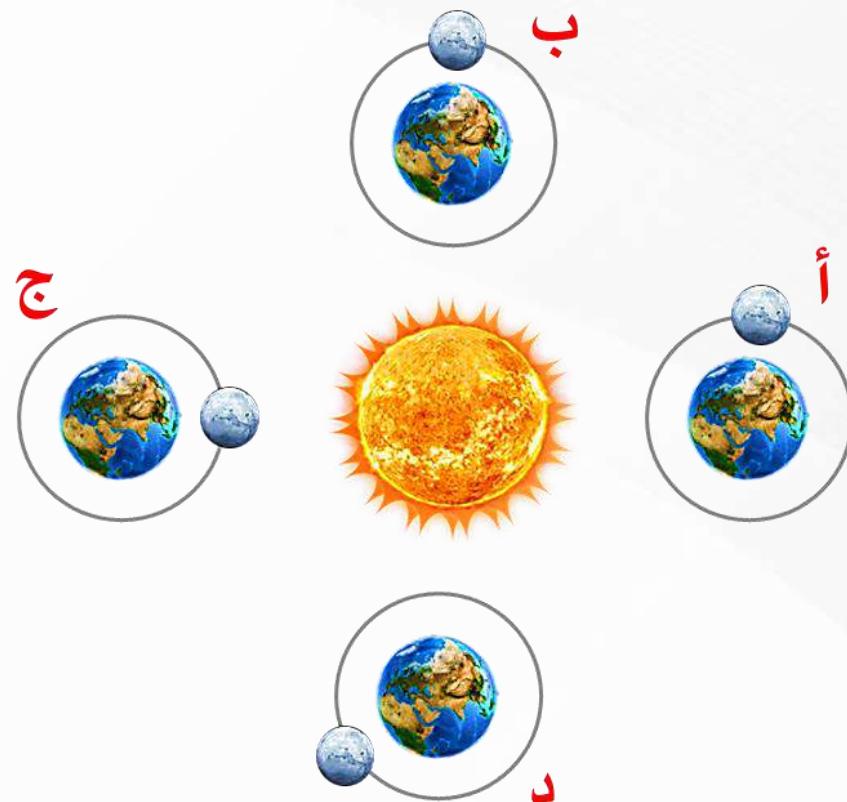
ماذا يحدث عندما تحجب الأرض أشعة الشمس عن القمر؟			٧٣
كسوف الشمس	ب	الليل والنهار	أ
الفصول الاربعة	د	خسوف القمر	ج



ماذا يحدث عندما تحجب الأرض أشعة الشمس عن القمر؟			٧٣
كسوف الشمس	ب	الليل والنهار	أ
الفصول الاربعة	د	خسوف القمر	ج

الإجابة الصحيحة: (ج) خسوف القمر.

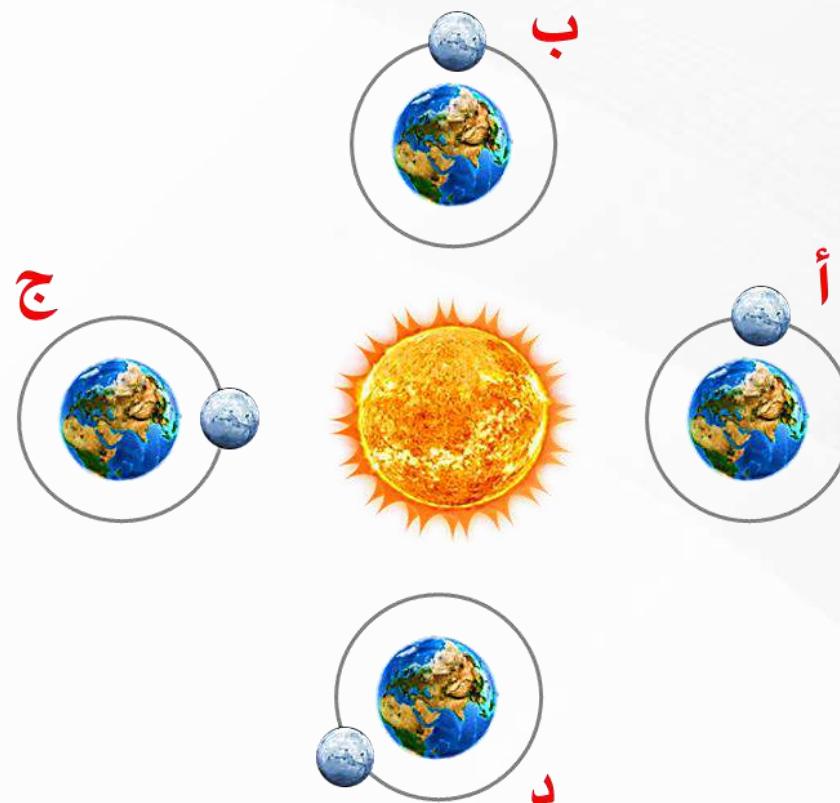
حسب الشكل المجاور، أين تحدث ظاهernا الخسوف والكسوف؟		٧٤
خسوف القمر	ب	خسوف الشمس
كسوف الشمس	د	كسوف القمر



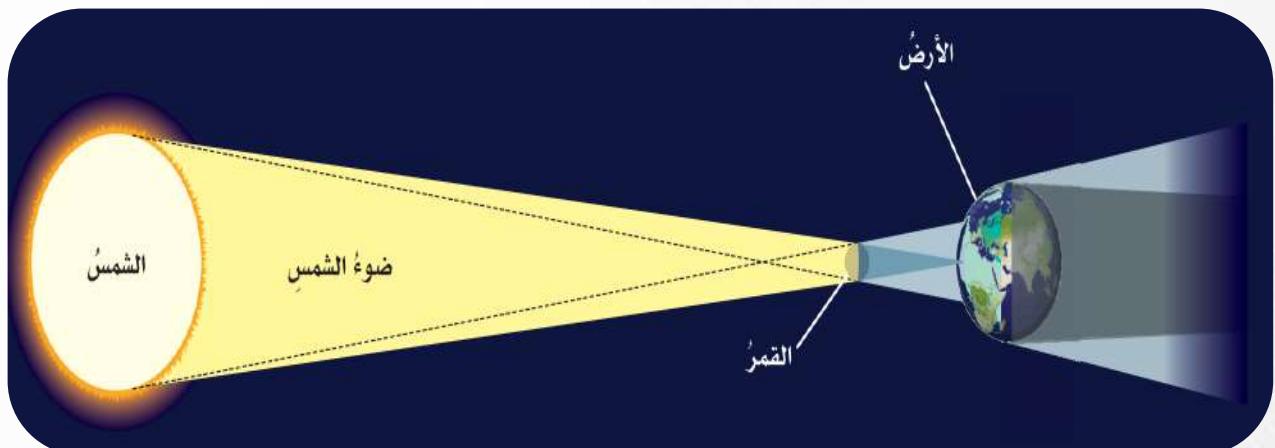
حسب الشكل المجاور، أين تحدث ظاهernا الخسوف والكسوف؟		٧٤
خسوف القمر	ب	خسوف الشمس
كسوف الشمس	د	كسوف القمر

الإجابة الصحيحة: (ب) خسوف القمر.

- كسوف الشمس: يحدث عندما يكون القمر بين الشمس والأرض فيحجب ضوء الشمس عن الأرض.
- خسوف القمر: يحدث عندما تكون الأرض بين الشمس والقمر فيمرب القمر في ظل الأرض.

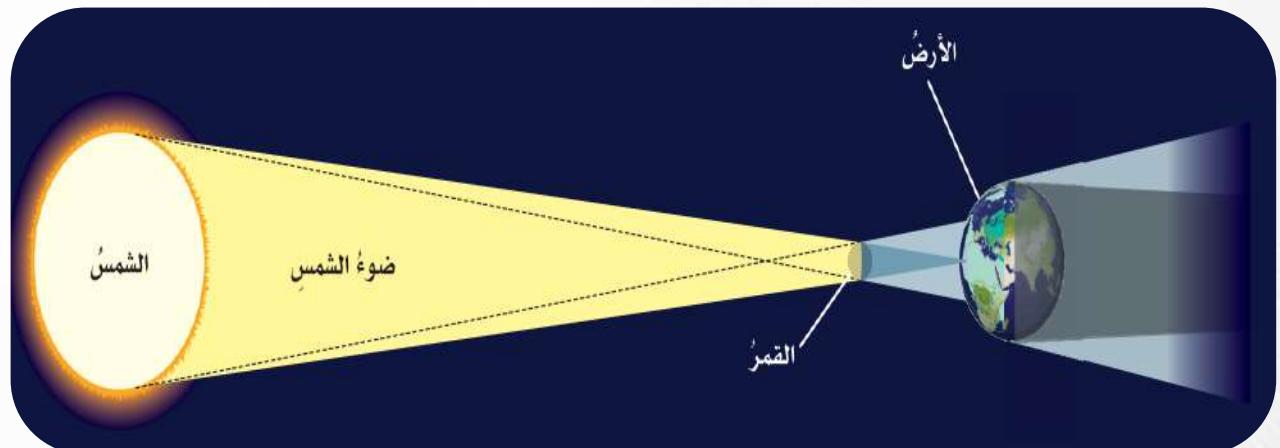


أي الظواهر الفلكية التالية يعبر عنها الشكل أدناه؟		٧٥
خسوف القمر	ب	خسوف الشمس
كسوف الشمس	د	كسوف القمر

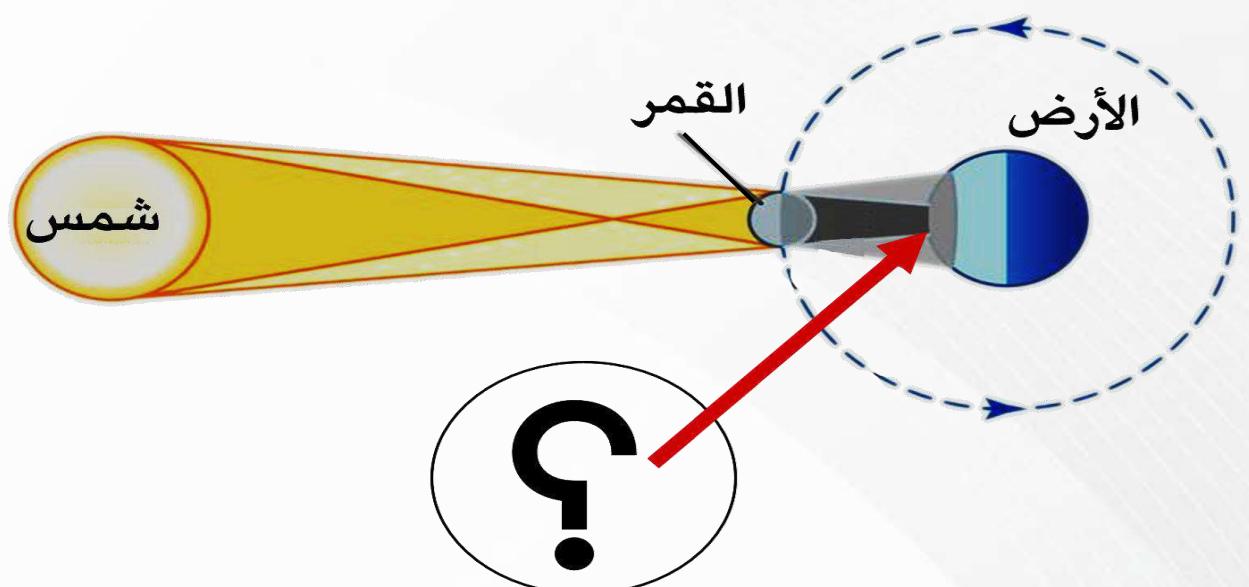


أي الظواهر الفلكية التالية يعبر عنها الشكل أدناه؟		٧٥
خسوف القمر	ب	خسوف الشمس
كسوف الشمس	د	كسوف القمر

الإجابة الصحيحة: (د) كسوف الشمس.



من الشكل المجاور ما الذي يحدث في المنطقة المشار إليها بسهم الأحمر وعلامة (استفهام)؟		٧٦
خسوف جزئي	ب	كسوف جزئي
خسوف كلي	د	كسوف كلي

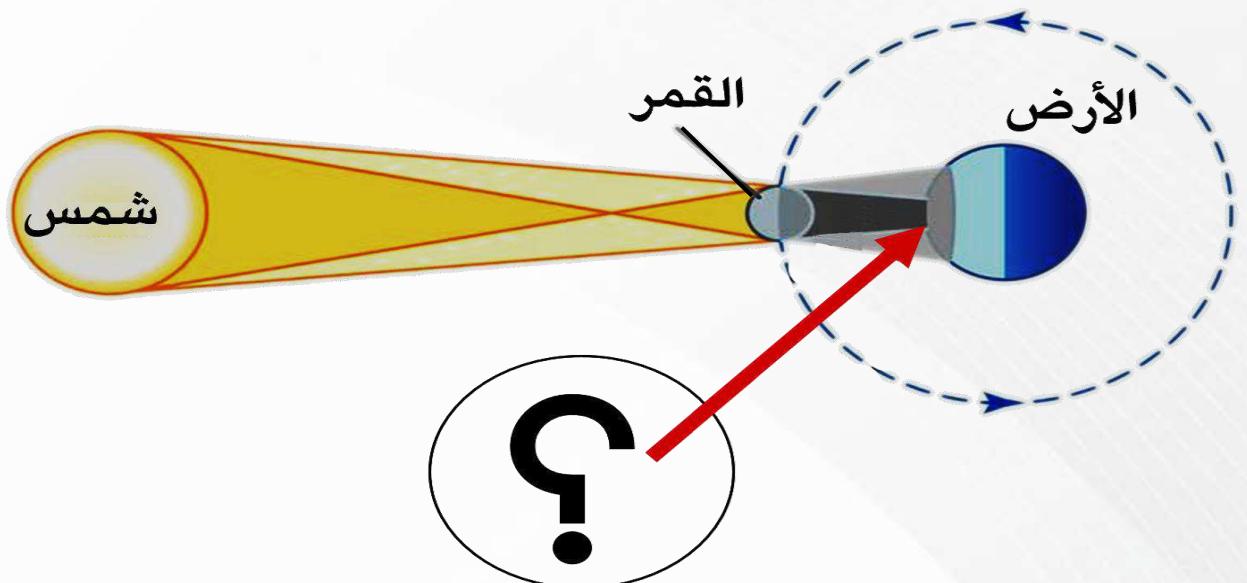


من الشكل المجاور ما الذي يحدث في المنطقة المشار إليها بسهم الأحمر وعلامة (استفهام)؟		٧٦
كسوف جزئي	ب	كسوف جزئي
كسوف كلي	د	كسوف كلي

الإجابة الصحيحة: (ج) كسوف كلي.

- الراصد الموجود في تلك المنطقة يشهد كسوفاً كلياً للشمس.

- الكسوف الكلي: يحدث عندما يقع القمر تماماً بين الأرض والشمس، ويحجب ضوء الشمس بالكامل عن منطقة على سطح الأرض.





أي الكواكب الآتية يعد من الكواكب الداخلية؟		٧٧
زحل	ب	المريخ
نبتون	د	المشتري

		أي الكواكب الآتية يعد من الكواكب الداخلية؟	٧٧
زحل	ب	المريخ	أ
نبتون	د	المشتري	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) المريخ.

- الكواكب الداخلية: عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ.
- تقع بين الشمس وحزام الكويكبات.
- الكواكب الخارجية: المشتري، زحل، أورانوس، نبتون.
- تقع خارج حزام الكويكبات.
- سبب التسمية: لأنها أقرب إلى مركز النظام الشمسي، أي أنها في الداخل مقارنة ببقية الكواكب.
- الكواكب الداخلية تتصرف بأنها:
- صخرية وكتافتها عالية. مداراتها صغيرة وقريبة من بعضها. عدد أقمارها قليل جداً أو معذوم.
- كما أن الكواكب الخارجية تتصرف بأنها:
- غازية كبيرة الحجم منخفضة الكثافة بعيدة عن الشمس باردة ولها العديد من الأقمار وتحيط بها حلقات.



نمهد لك الطريق نحو التميز



الكواكب الداخلية تكون أقرب إلى الشمس من غيرها، أي الكواكب الداخلية يعد الأقل حجما؟			٧٨
الزهرة	ب	الأرض	أ
المريخ	د	عطارد	ج

الكواكب الداخلية تكون أقرب إلى الشمس من غيرها، أي الكواكب الداخلية يعد الأقل حجما؟	٧٨
الزهرة	ب
المريخ	د

الإجابة الصحيحة: (ج) عطارد.

• ترتيبها الكواكب الداخلية من الأصغر إلى الأكبر حجما:

١. عطارد.
٢. المريخ.
٣. الزهرة.
٤. الأرض.

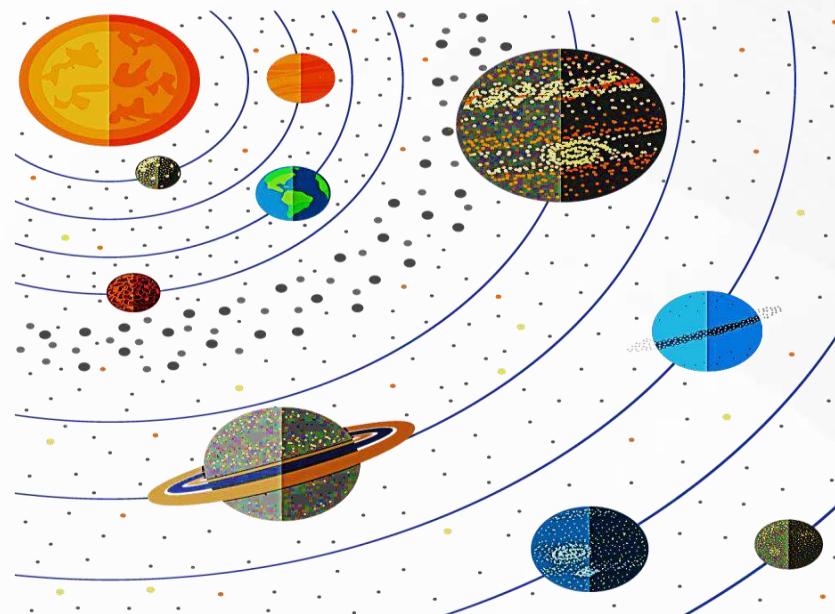




أي الكواكب الآتية يعد من الكواكب الخارجية؟		٧٩
الأرض	ب	المريخ
الزهرة	د	المشتري

أي الكواكب الآتية يعد من الكواكب الخارجية؟		٧٩
الأرض	ب	المريخ
الزهرة	د	المشتري

الإجابة الصحيحة: (ج) المشتري.





أي من الكواكب التالية يتميز بغلاف غازي كثيف؟		٨٠
الزهرة	ب	عطارد
المشتري	د	المريخ



أي من الكواكب التالية يتميز بغلاف غازي كثيف؟		٨٠
الزهرة	ب	عطارد
المشتري	د	المريخ

الإجابة الصحيحة: د. المشتري.

- الكوكب الذي يعرف بامتلاكه غلافاً غازياً كثيفاً وضخماً هو المشتري.



أي الأجرام السماوية التالية يصنف على أنه كوكب صخري؟			٨١
بلوتو	ب	عطارد	أ
المشتري	د	نبتون	ج



٨١	أي الأجرام السماوية التالية يصنف على أنه كوكب صخري؟
أ	عطارد
ج	نبتون

الإجابة الصحيحة: أ. عطارد.

- الكواكب الصخرية: وهي: عطارد والزهرة والأرض والمريخ. وهي الكواكب الأقرب إلى الشمس.
- الكواكب الغازية العملاقة: وهي: المشتري، وزحل، وأورانوس، ونبتون. المشتري أكبر الكواكب، وأقربها إلى كوكب الأرض.
- الكواكب القزمة: معظم هذه الكواكب يتكون من الصخور والجليد. وتتقاطع مداراتها مع مدارات الأجرام الأخرى.



قامت ندى بـأداء صلاة الظهر في وقت الزوال، حيث يعود الفضل بعد الله في معرفتها لأوقات الصلاة إلى:		٨٢
حركة الشمس	ب	الوقت المعياري
المجموعة النجمية	د	أطوار القمر



قامت ندى بـأداء صلاة الظهر في وقت الزوال، حيث يعود الفضل بعد الله في معرفتها لأوقات الصلاة إلى:		٨٢
حركة الشمس	ب	الوقت المعياري
المجموعة النجمية	د	أطوار القمر

الإجابة الصحيحة: (ب) : حركة الشمس.

- تعتمد أوقات الصلاة على موقع الشمس في السماء، وليس على الساعة أو القمر أو النجوم.
- الظهر يبدأ من الزوال (أي عندما تميل الشمس عن كبد السماء).
- لذا، المرجع الأساسي لأوقات الصلاة هو حركة الشمس، وليس الوقت المعياري أو أطوار القمر.



		تدور الكواكب حول الشمس بسبب قوة الجذب، وتزداد هذه القوة كلما:	٨٣
نقصت كتلة الكوكب واقترب من الشمس	ب	زادت كتلة الكوكب وابتعد عن الشمس	أ
نقصت كتلة الكوكب وابتعد عن الشمس	د	زادت كتلة الكوكب واقترب من الشمس	ج

		تدور الكواكب حول الشمس بسبب قوة الجذب، وتزداد هذه القوة كلما:	٨٣
نقصت كتلة الكوكب واقترب من الشمس	ب	زادت كتلة الكوكب وابتعد عن الشمس	أ
نقصت كتلة الكوكب وابتعد عن الشمس	د	زادت كتلة الكوكب واقترب من الشمس	ج

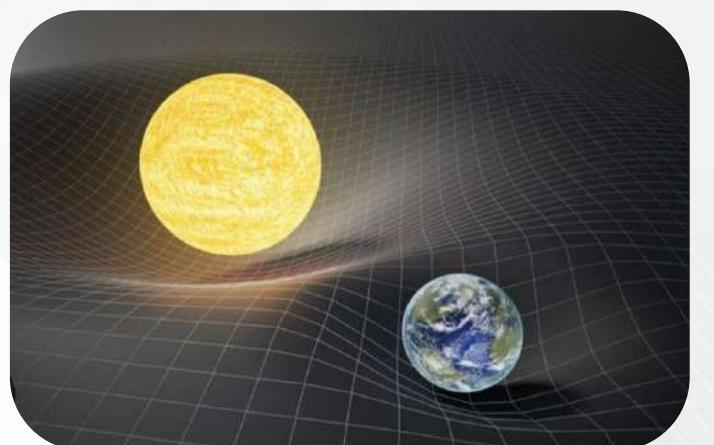
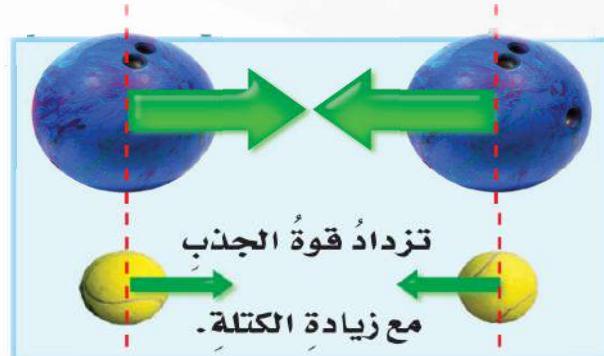
الإجابة الصحيحة: (ج) زادت كتلة الكوكب واقترب من الشمس.

(حسب قانون الجذب الكوني) قوة الجاذبية تزداد عندما:

- تزداد الكتلة.

- يقل البعد بين الجسمين.

- وبالتالي، الكواكب التي كتلتها أكبر وتقع أقرب للشمس تتأثر بقوة جذب أكبر.





أي العوامل التالية تؤثر على الجاذبية بين الأجرام السماوية؟		٨٤
الحجم والكتافة	ب	الكتلة والكتافة
الحجم والمسافة	د	الكتلة والمسافة

أي العوامل التالية تؤثر على الجاذبية بين الأجرام السماوية؟		٨٤
الحجم والكتافة	ب	الكتلة والكتافة
الحجم والمسافة	د	الكتلة والمسافة

الإجابة الصحيحة: (ج) الكتلة والمسافة.

• (حسب قانون الجذب الكوني) قوة الجاذبية تزداد عندما:

- تزداد الكتلة.

- يقل البعد بين الجسمين.



• وبالتالي، الأجرام السماوية التي كتلتها أكبر ومتقاربة فيما بينها تتأثر بقوة جذب أكبر.



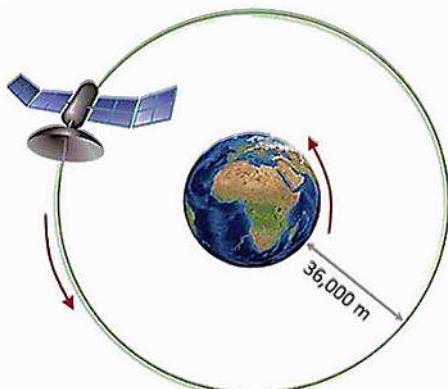


يدور القمر الصناعي حول الأرض بسبب قوة التجاذب بينهما، وتزداد هذه القوة كلما:	٨٥
نقصت كتلة القمر واقترب من الأرض	ب
نقصت كتلة القمر وابعد عن الأرض	د

يدور القمر الصناعي حول الأرض بسبب قوة التجاذب بينهما، وتزداد هذه القوة كلما:	٨٥
نقصت كتلة القمر واقترب من الأرض	ب
نقصت كتلة القمر وابعد عن الأرض	د

الإجابة الصحيحة: (ج) زادت كتلة القمر واقترب من الأرض.

- القمر الصناعي يدور حول الأرض لأن هناك قوة جذب من الأرض تؤثر عليه دائماً نحو مركزها، وهي التي تبقيه في المدار وتعمل كـ قوة مركبة.
- بدون الجاذبية، سينطلق القمر الصناعي في خط مستقيم إلى الفضاء.
- الجاذبية ليست سبب الدوران الابتدائي، ولكنها السبب في بقاء القمر في مساره المنحني (مداره).





لا تنجذب الأرض وتسقط نحو الشمس رغم قوة الجذب الكبيرة، لأن:			٨٦
القصور الذاتي	ب	المسافة بينهما كبيرة	أ
الشمس تدفع الأرض	د	الأرض لا تتحرك	ج

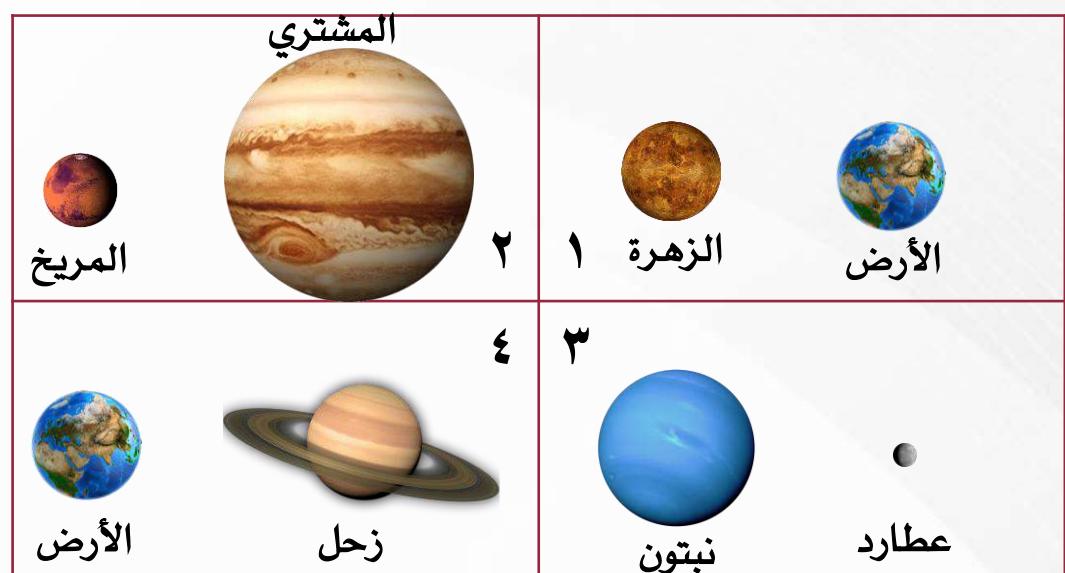


لا تنجذب الأرض وتسقط نحو الشمس رغم قوة الجذب الكبيرة، لأن:			٨٦
القصور الذاتي	ب	المسافة بينهما كبيرة	أ
الشمس تدفع الأرض	د	الأرض لا تتحرك	ج

الإجابة الصحيحة: (ب) القصور الذاتي

- القصور الذاتي هو السبب الذي يمنع الأرض من السقوط نحو الشمس رغم الجاذبية، حيث تميل الأرض إلى الاستمرار في حركتها المدارية.

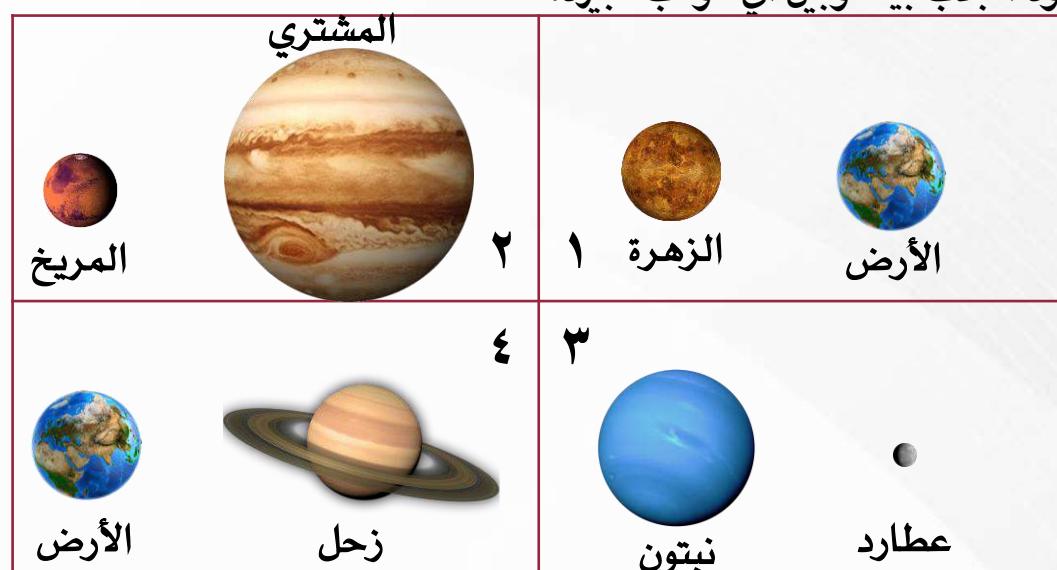
حسب الصورة أدناه، إذا افترضنا بأن المسافة بين الكواكب متساوية، فـأـيـ الـحـالـاتـ التـالـيـةـ تكونـ فـيـهاـ قـوـةـ الجـذـبـ بـيـنـ الـكـواـكـبـ أـكـبـرـ؟		٨٧
٢	ب	١
٤	د	٣
		أ
		ج



حسب الصورة أدناه، إذا افترضنا بأن المسافة بين الكواكب متساوية، فـأـيـ الـحـالـاتـ التـالـيـةـ تكونـ فـيـهاـ قـوـةـ الجـذـبـ بـيـنـ الـكـواـكـبـ أـكـبـرـ؟		٨٧
٢	ب	١
٤	د	٣

الإجابة الصحيحة: (ب) :

- قوة الجذب بين جسمين تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتيهما ، وعكسيا مع مربع المسافة بينهما، وبما أن السؤال افترض أن المسافة متساوية بين الكواكب في كل حالة، فإن العامل المؤثر الأكبر هو الكتلة.
- المشتري والمريخ : المشتري أكبر كواكب المجموعة الشمسية من حيث الكتلة، مما يجعل قوة الجذب بينه وبين أي كوكب كبيرة.





أي العوامل التالية تعد أساسا في الحفاظ على دوران الكواكب بثبات ضمن مداراتها؟		٨٨
الجاذبية وسرعة الدوران	ب	الجاذبية والقصور الذاتي
المسافة وكثافة الكواكب	د	المسافة وحجم الكواكب

أي العوامل التالية تعد أساسا في الحفاظ على دوران الكواكب بثبات ضمن مداراتها؟	٨٨
الجاذبية وسرعة الدوران	ب
المسافة وكثافة الكواكب	د

الجاذبية والقصور الذاتي

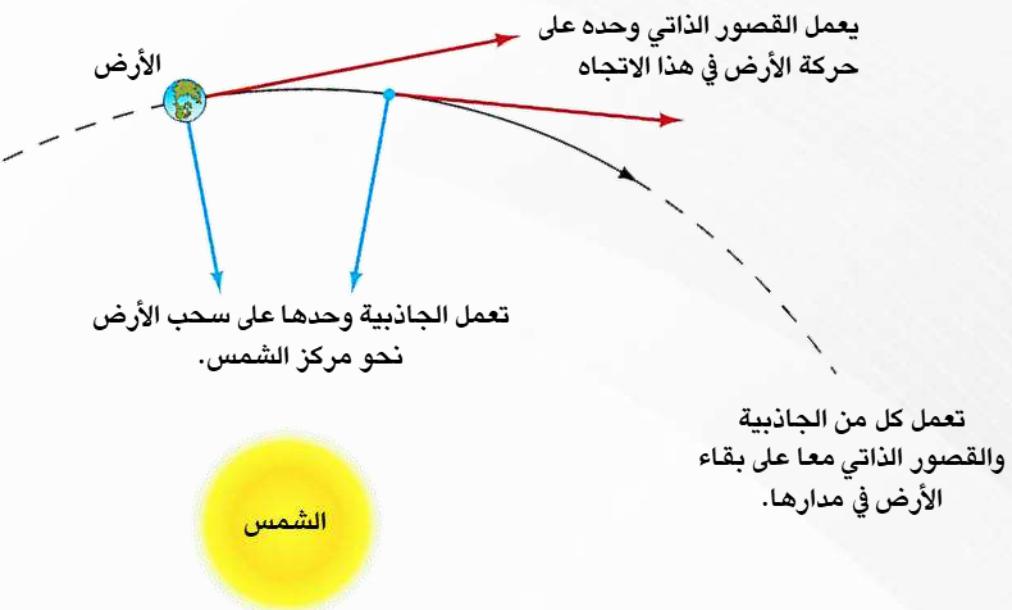
المسافة وحجم الكواكب

أ

ج

الإجابة الصحيحة: (أ) الجاذبية والقصور الذاتي.

- تعمل كل من الجاذبية والقصور الذاتي معا على بقاء الأرض في مدارها.



تعمل كل من الجاذبية
والقصور الذاتي معا على بقاء
الأرض في مدارها.

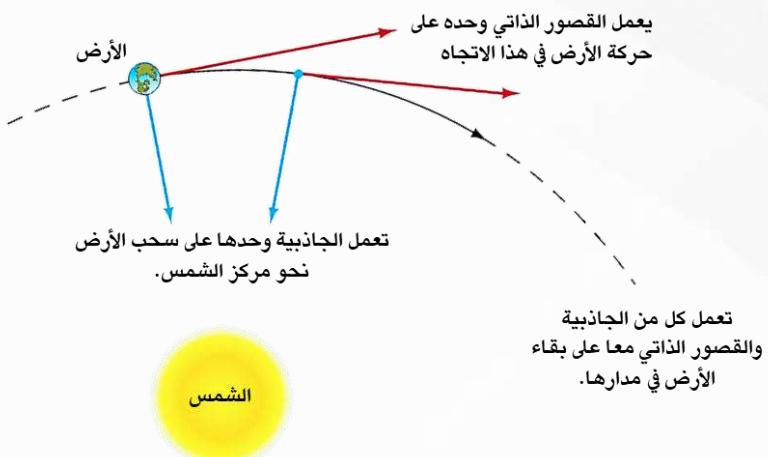


يحدث تغير مستمر في اتجاه حركة الكواكب حول الشمس وذلك بسبب :			٨٩
قوة جذب الشمس للكواكب	ب	سرعة دوران الكوكب حول الشمس	أ
قوة الجذب بين الكواكب	د	بعد المسافة بين الكواكب والشمس	ج

٨٩	يحدث تغير مستمر في اتجاه حركة الكواكب حول الشمس وذلك بسبب :
أ	سرعة دوران الكوكب حول الشمس
ج	بعد المسافة بين الكواكب والشمس

الإجابة الصحيحة: (ب) قوة جذب الشمس للكواكب .

- الكواكب تتحرك حول الشمس في مدارات بيضاوية بسبب وجود قوة الجذب بين الشمس والكواكب.
- هذه القوة تسحب الكواكب نحو الشمس باستمرار، بينما تحاول الكواكب الانطلاق في خط مستقيم نتيجة قصورها الذاتي.



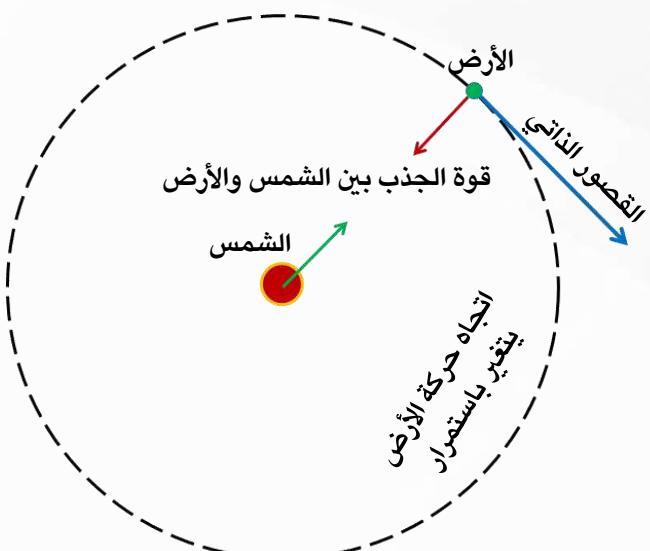


لماذا لا تبتعد الأرض عن مدارها حول الشمس؟			٩٠
بسبب جاذبية الشمس العالية	ب	بسبب قوتي الجاذبية والقصور الذاتي تبقىها في مكانها.	أ
بسبب دوران الشمس حول الأرض	د	بسبب أن القمر يجذب الأرض	ج

لماذا لا تبتعد الأرض عن مدارها حول الشمس؟			٩٠
بسبب جاذبية الشمس العالية	ب	بسبب قوتي الجاذبية والقصور الذاتي تبقيها في مكانها.	أ
بسبب دوران الشمس حول الأرض	د	بسبب أن القمر يجذب الأرض	ج

الإجابة الصحيحة: (ب) بسبب قوتي الجاذبية والقصور الذاتي تبقيها في مكانها..

- الكواكب تتحرك حول الشمس في مدارات بيضاوية بسبب وجود قوة الجذب بين الشمس والكواكب.
- هذه القوة تسحب الكواكب نحو الشمس باستمرار، بينما تحاول الكواكب الانطلاق في خط مستقيم نتيجة قصورها الذاتي.
- التفاعل بين الجاذبية والحركة يجعل اتجاه حركة الكوكب يتغير باستمرار، أي أن الكوكب في حالة تسارع مركزي دائم نحو الشمس.





ترقاد نوره شاطئ البحر باستمرار ولاحظت مد مياه البحر في أوقات معينة وجزرها في أوقات أخرى، وتوصلت إلى أن سبب ذلك يرجع إلى:

٩١

التجاذب بين الأرض والشمس	ب	التجاذب بين الأرض والقمر	أ
الجاذبية الأرضية	د	التجاذب بين الشمس والقمر	ج

ترقاد نوره شاطئ البحر باستمرار ولاحظت مد مياه البحر في أوقات معينة وجزرها في أوقات أخرى، وتوصلت إلى أن سبب ذلك يرجع إلى:	٩١
التجاذب بين الأرض والشمس	ب
الجاذبية الأرضية	د

الإجابة الصحيحة: (أ) التجاذب بين الأرض والقمر.

- يحدث المد والجزر نتيجة قوة الجذب بين القمر ومياه الأرض.
- يجذب القمر مياه البحر نحوه، فيحدث المد في الجهة المواجهة له.
- وفي الجهة المقابلة من الأرض يحدث جزر بسبب ابعاد المياه.
- وتأثير الشمس أيضا بدرجة أقل، لكنها ليست السبب الرئيسي.



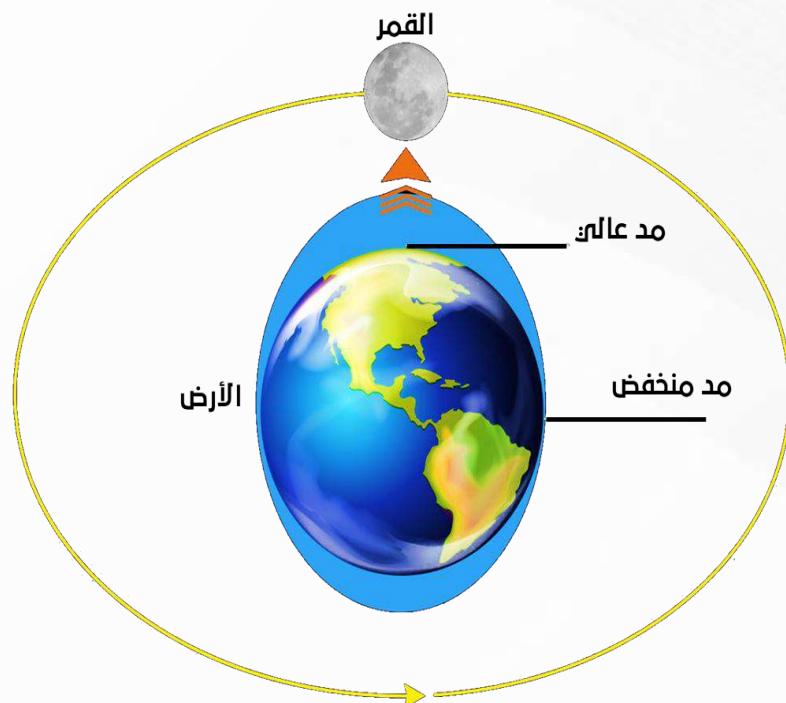


		يحدث المد والجزر بسبب قوة تجاذب الكتلة بين:	٩٢
الأرض والشمس	ب	الأرض والقمر	أ
الأرض والمريخ	د	الشمس والقمر	ج

يحدث المد والجزر بسبب قوة تجاذب الكتلة بين:		٩٢
الأرض والشمس	ب	الأرض والقمر
الأرض والمريخ	د	الشمس والقمر

الإجابة الصحيحة: (أ) التجاذب بين الأرض والقمر.

تغيرات المد والجزر الناتجة عن جاذبية القمر



- يحدث المد والجزر نتيجة قوة الجذب بين القمر ومياه الأرض.
- يجذب القمر مياه البحر نحوه، فيحدث المد في الجهة المواجهة له.
- وفي الجهة المقابلة من الأرض يحدث جزر بسبب ابعاد المياه.
- وتؤثر الشمس أيضا بدرجة أقل، لكنها ليست السبب الرئيسي.



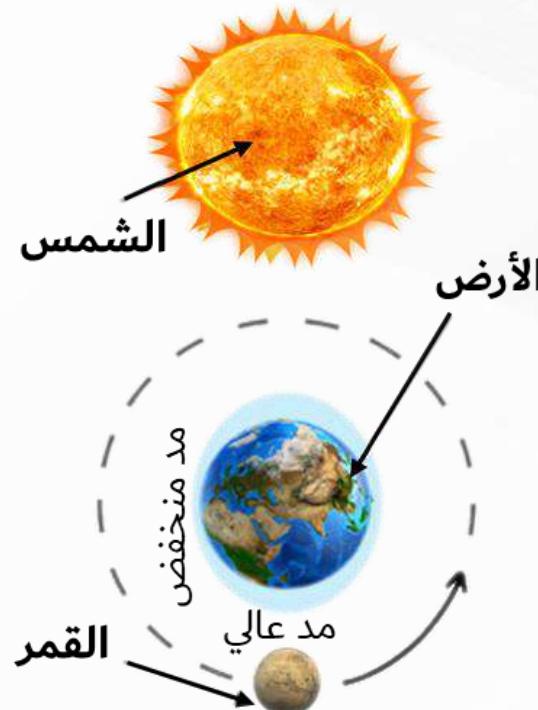
اكتشف العلماء وجود قوة تجاذب بين الأرض والقمر، أي الظواهر التالية تنتج عن هذا التجاذب؟		٩٣
خسوف القمر	ب	المد والجزر
الفصول الأربع	د	كسوف الشمس

اكتشف العلماء وجود قوة تجاذب بين الأرض والقمر، أي الظواهر التالية تنتج عن هذا التجاذب؟		٩٣
خسوف القمر	ب	المد والجزر
الفصول الأربع	د	كسوف الشمس

الإجابة الصحيحة: (أ) المد والجزر.

• القمر يجذب مياه الأرض نحوه (يسبب مدا في الجانب القريب منه).

• في الجهة المقابلة يحدث مد ثان بسبب تأثير حركة الأرض ودورانها.



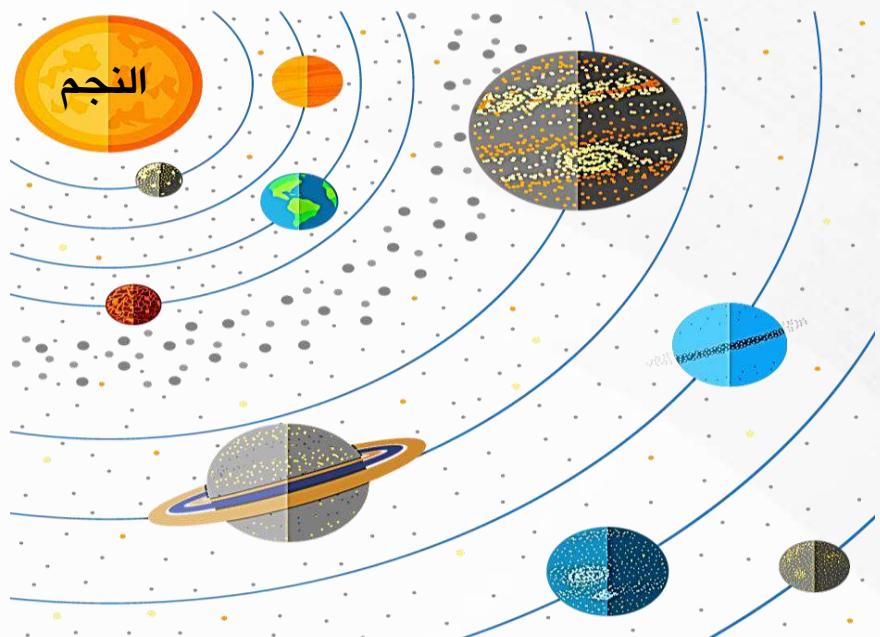


كل الأجرام السماوية التالية لا يعد مضيئاً بنفسه ما عدا؟		٩٤
القمر	ب	الكوكب
النجم	د	ال الكويكب

كل الأجرام السماوية التالية لا يعد مضيفاً بنفسه ما عدا؟		٩٤
القمر	ب	الكوكب
النجم	د	الكويكب

الإجابة الصحيحة: (د) النجم.

- النجوم أجرام سماوية كروية ضخمة من الغازات الملتهبة المترابطة بفعل الجاذبية، تطلق الضوء والحرارة من ذاتها.
- أما البقية فليست مضيفاً ذاتها.



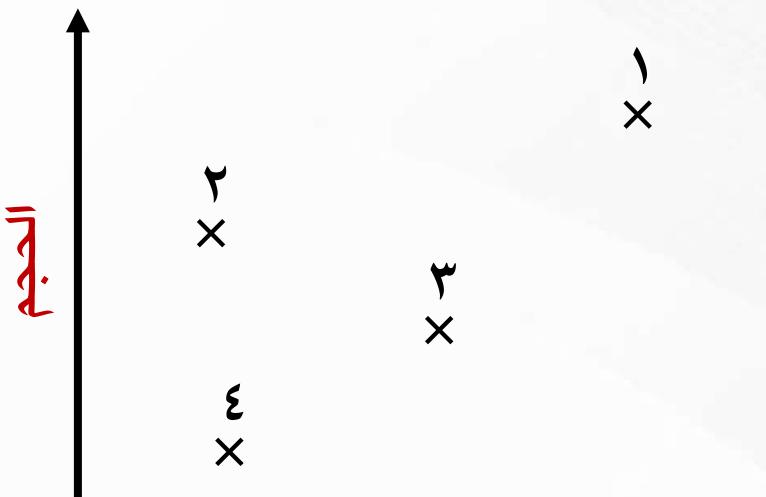
باستخدام المخطط أدناه، أي مما يلي يمثل النجم العملاق الأزرق؟			٩٥
٢	ب	١	أ
٤	د	٣	ج



باستخدام المخطط أدناه، أي مما يلي يمثل النجم العملاق الأزرق؟			٩٥
٢	ب	١	أ
٤	د	٣	ج

الإجابة الصحيحة: (أ) ١.

- النجم العملاق الأزرق يتميز بـ: درجة حرارة عالية جدا 🔥 (أي يقع في أقصى يمين الرسم)
- سطوع ولمعان عالي جدا ✨ (أي يقع في أعلى الرسم)
- النقطة رقم (١) تقع في أقصى اليمين وأعلى المخطط، أي أنها:
- الأعلى حرارة
- الأعلى سطوعا ← وهذا يطابق تماما خصائص النجم العملاق الأزرق.



الزيادة في درجة حرارة

درس أحد الفلكيين مجموعة من النجوم ودون بعض خصائصها كما هو موضح في الجدول، حسب الجدول أدناه، ماذا كان يدرس الفلكي؟	٩٦
العلاقة بين حجم النجم، وبعده عن الأرض	ب
العلاقة بين لون النجم، ودرجة حرارته	د

البعد عن الشمس (مليون كم)	درجة الحرارة (°م)	اللون	النجم
١٠٠	١٥٠٠	أحمر	أ
١٥٠	٢٠٠٠	برتقالي	ب
٢٠٠	٢٥٠٠	أصفر	ج
٢٥٠	٣٠٠٠	أزرق	د

درس أحد الفلكيين مجموعة من النجوم ودون بعض خصائصها كما هو موضح في الجدول، حسب الجدول أدناه، ماذا كان يدرس الفلكي؟	٩٦
العلاقة بين حجم النجم، وبعده عن الأرض	ب
العلاقة بين لون النجم، ودرجة حرارته	د

الإجابة الصحيحة: (د) العلاقة بين لون النجم، ودرجة حرارته.

عند النظر إلى الجدول نلاحظ أن الفلكي جمع قيمتين فقط تتغيران معاً بوضوح:

- لون النجم.

- درجة حرارته.

- وكلما اتجه اللون نحو الأزرق \rightarrow ترتفع درجة الحرارة.

- وكلما اتجه نحو الأحمر \rightarrow تنخفض درجة الحرارة.

البعد عن الشمس (مليون كم)	درجة الحرارة (م°)	اللون	النجم
١٠٠	٠١٥٠٠	أحمر	أ
١٥٠	٠٢٠٠٠	برتقالي	ب
٢٠٠	٠٢٥٠٠	أصفر	ج
٢٥٠	٠٣٠٠٠	أزرق	د



نظرت سلوى عبر المنظار الفلكي إلى أربعة نجوم متساوية في الحجم ولها نفس البعد عن الأرض، وألوانها مختلفة، أي منها أكثر سطوعا؟

٩٧

الأصفر	ب	الأحمر	أ
البرتقالي	د	الأبيض المزرق	ج

نظرت سلوى عبر المنظار الفلكي إلى أربعة نجوم متساوية في الحجم ولها نفس البعد عن الأرض، وألوانها مختلفة، أي منها أكثر سطوعا؟	٩٧
الأصفر	ب
البرتقالي	د

الأحمر
الأبيض المزرق

٩٧

أ

ج

الإجابة الصحيحة: (ج. الأبيض المزرق).

- عندما تكون النجوم:

- متساوية في الحجم، ومتساوية في البعد عن الأرض؛ فإن اللون هو العامل الذي يحدد السطوع والحرارة.
- ترتيب النجوم من حيث درجة الحرارة (من الأعلى إلى الأقل):
 - أبيض مزرق ← الأكثر حرارة والأكثر سطوعا.
 - أبيض
 - أصفر
 - أحمر ← الأقل حرارة والأقل سطوعا.



		الشكل أدناه، تصور لشكل مجرة درب التبانة، ويوصف شكلها بأنه:	٩٨
أهليجي	ب	لولبي	أ
غير منتظم	د	بيضاوي	ج



		الشكل أدناه، تصور لشكل مجرة درب التبانة، ويوصف شكلها بأنه:	٩٨
أهليجي	ب	لولبي	أ
غير منتظم	د	بيضاوي	ج

الإجابة الصحيحة: أ: لولبي.

- المجرة في الصورة لها أذرع تدور حول مركز مضيء، وهو ما يميز المجرة اللولبية (مثل مجرتنا درب التبانة)، حيث تبدو الأذرع وكأنها تتلف على شكل لولب أو حلزون.





أي مما يلي يمثل شكل مجرة درب التبانة، والذي تقع فيه مجموعةنا الشمسية:		٩٩
أهلبي	ب	لولبي
غير منتظم	د	بيضاوي

أي مما يلي يمثل شكل مجرة درب التبانة، والذي تقع فيه مجموعةنا الشمسية:		٩٩
أهلبي	ب	لولبي
غير منتظم	د	بيضاوي

الإجابة الصحيحة: أ: لولبي.

- ما يميز المجرة اللولبية (مثلا مجرتنا درب التبانة)، حيث تبدو الأذرع وكأنها تلتف على شكل لوب أو حلزون.





أي العبارات التالية تصف مجرة درب التبانة؟			١٠٠
مجموعة من النجوم المرتبة عشوائيا	ب	مجموعة من النجوم والشمس أكبرها	أ
سحابة من الغبار الكوني تدور حول الأرض	د	مجموعة من النجوم المرتبة بشكل منتظم	ج

أي العبارات التالية تصف مجرة درب التبانة؟			١٠٠
مجموعة من النجوم المرتبة عشوائيا	ب	مجموعة من النجوم والشمس أكبرها	أ
سحابة من الغبار الكوني تدور حول الأرض	د	مجموعة من النجوم المرتبة بشكل منتظم	ج

الإجابة الصحيحة: ج) مجموعة من النجوم المرتبة بشكل منتظم.

• مجرة درب التبانة هي مجرة حلزونية الشكل، تتكون من مليارات النجوم، من بينها الشمس، وهي مرتبة في أذرع حلزونية تدور حول مركز المجرة.





عبارة عن جسم صخري أو فلزي صغير يدخل الغلاف الجوي للأرض، ويحترق قبل ارتطامه بسطح الأرض، ويظهر خط لامع في السماء،
التعريف السابق هو تعريف:

١٠١

المذنب	ب	النيزك	أ
الشهاب	د	الكويكب	ج

عبارة عن جسم صخري أو فلزي صغير يدخل الغلاف الجوي للأرض، ويحترق قبل ارتطامه بسطح الأرض، ويظهر خط لامع في السماء، التعريف السابق هو تعريف:

١٠١

المذنب	ب	النيزك	أ
الشهاب	د	الكويكب	ج

الإجابة الصحيحة: (د) الشهاب.

- النيزك: هو الجسم الصخري نفسه قبل دخوله الغلاف الجوي.
- المذنب: جسم جليدي يظهر له ذيل عندما يقترب من الشمس.
- الكويكب: جسم صخري كبير يدور غالباً بين المريخ والمشتري، ولا يدخل الغلاف الجوي.
- الشهاب هو نيزك يحترق عند دخوله الغلاف الجوي ويرى كضوء.





ما اسم الجسم الفضائي الذي إذا دخل الغلاف الجوي واصطدم بالأرض قد يسبب دمارا كبيرا؟			١٠٢
قمر	ب	نيزك	أ
كوكب	د	مذنب	ج

ما اسم الجسم الفضائي الذي إذا دخل الغلاف الجوي واصطدم بالأرض قد يسبب دمارا كبيرا؟	١٠٢
قمر	ب
كوكب	د

نيزك

مذنب

أ

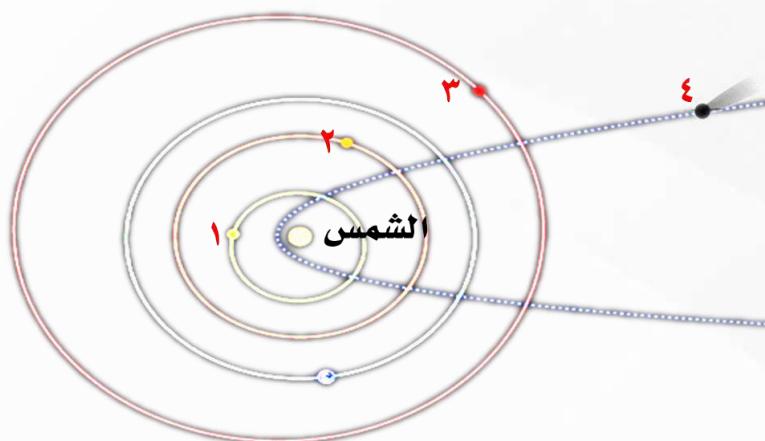
ج

الإجابة الصحيحة: (أ) نيزك



نيزك كويكبي يحترق فوق الغلاف الجوي للأرض، رؤية تخيلية لتفلك
النيزك أثناء دخوله الغلاف الجوي الأزرق للأرض

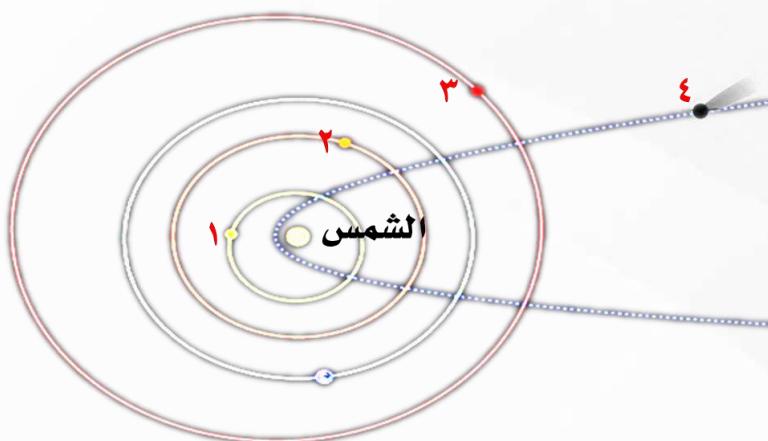
الشكل أدناه، يوضح عدداً من المدارات في المجموعة الشمسية، أي الأرقام التالية يشير إلى مدار مذنب؟			١٠٣
٢	ب	١	أ
٤	د	٣	ج



الشكل أدناه، يوضح عدداً من المدارات في المجموعة الشمسية، أي الأرقام التالية يشير إلى مدار مذنب؟			١٠٣
٢	ب	١	أ
٤	د	٣	ج

الإجابة الصحيحة: (د) ٤

- السمة المميزة لـ مدار المذنب:
- يكون مداره بيضاوياً جداً.
- يمر قريباً من الشمس في جزء من مداره (فيظهر له ذيل مضيء).
- ثم يبتعد كثيراً إلى أطراف النظام الشمسي.
- أما المدارات (١، ٢، ٣) فهي شبه دائرية ومنتظمة، تمثل مدارات الكواكب.





أي مما يلي يمثل سبب تفضيل العلماء دراسة الفضاء عن طريق التلسكوبات الفضائية مثل تلسكوب هابل عن غيره من الأجهزة؟	١٠٤
تجنب تأثير الغلاف الجوي	ب حرية حركتها
قلة تكلفتها	د تجنب حوادث التصادم ج

أي مما يلي يمثل سبب تفضيل العلماء دراسة الفضاء عن طريق التلسكوبات الفضائية مثل تلسكوب هابل عن غيره من الأجهزة؟

١٠٤

تجنب تأثير الغلاف الجوي

ب

حرية حركتها

أ

قلة تكلفتها

د

تجنب حوادث التصادم

ج



الإجابة الصحيحة: (ب) تجنب تأثير الغلاف الجوي.

- التلسكوبات الفضائية مثل هابل توضع خارج الغلاف الجوي للأرض، مما يتيح لها رؤية أوضح وأكثر دقة للفضاء.
- الغلاف الجوي يسبب تشويشاً وامتصاصاً جزئياً للضوء القادم من الأجرام السماوية، مما يحد من دقة الصور والرصد.
- تلسكوب هابل يستطيع الرؤية في نطاقات لا تصلنا على الأرض كالأشعة فوق البنفسجية.



أي الوسائل التالية يستخدمها العلماء لاستكشاف الفضاء الخارجي، ولدراسة الأجرام السماوية، من الفضاء وبتفاصيل أكثر، بأقل تكلفة، وبدون رواد فضاء؟

١٠٥

المركبة الفضائية	ب	المسبار الفضائي	أ
القمر الاصطناعي	د	المنظار الفلكي	ج

أي الوسائل التالية يستخدمها العلماء لاستكشاف الفضاء الخارجي، ولدراسة الأجرام السماوية، من الفضاء وبتفاصيل أكثر، بأقل تكلفة، وبدون رواد فضاء؟	١٠٥
المركبة الفضائية	ب
القمر الصناعي	د

المسار الفضائي
المنظار الفلكي

أ
ج

الإجابة الصحيحة: (أ) المسار الفضائي.

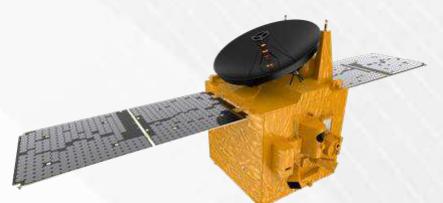
- المسار الفضائي هو جهاز آلي غير مأهول بالرواد يرسل إلى الفضاء لاستكشاف الكواكب والأجرام السماوية وجمع المعلومات عنها.
- يعد وسيلة فعالة من حيث التكلفة والدقة، لأنه يستطيع التقاط بيانات وصور من أماكن بعيدة جدا دون الحاجة لإرسال رواد فضاء.
- ب. المركبة الفضائية: تستخدم لنقل الرواد والمعدات إلى الفضاء، وتكلفتها مرتفعة.
- ج. المنظار الفلكي: يستخدم من على سطح الأرض أو من مدارات قريبة فقط لرصد الأجرام السماوية.
- د. القمر الصناعي: يدور حول الأرض أو الكواكب لأغراض الاتصالات أو الرصد، وليس مخصصا لاستكشاف البعيد مثل المسار.



القمر الصناعي



المنظار الفلكي



المسار الفضائي



المركبة الفضائية



١٠٦	خالد تستهويه النجوم والأجرام الموجودة في السماء، ويحب مشاهدتها؛ لذا يستخدم لرؤيتها بتفاصيل أكثر:	
أ	المسبار الفضائي	المركبة الفضائية
ج	المنظار الفلكي	القمر الاصطناعي

١٠٦	خالد تستهويه النجوم والأجرام الموجودة في السماء، ويحب مشاهدتها؛ لذا يستخدم لرؤيتها بتفاصيل أكثر:	
أ	المركبة الفضائية	المسبار الفضائي
ج	القمر الاصطناعي	المنظار الفلكي

الإجابة الصحيحة: (ج) المنظار الفلكي.

- الأداة المناسبة للرصد الفلكي هي المنظار الفلكي (التلسكوب).





أي من هذه المناظر الفلكية تحتوي على مستقبل يتلقى الأشياء الكهرومغناطيسية، ويحولها إلى معلومات تساعد العلماء على دراسة الفضاء؟

١٠٧

العاكس	ب	الكارس	أ
البصري	د	الراديوي	ج

أي من هذه المناظر الفلكية تحتوي على مستقبل يتلقى الأشياء الكهرومغناطيسية، ويحولها إلى معلومات تساعد العلماء على دراسة الفضاء؟

١٠٧

العاكس	ب	الكارس	أ
البصري	د	الراديوبي	ج

الإجابة الصحيحة: (ج) الراديوبي.

- التلسكوب الراديوبي = منظار فلكي حديث ومتطور.
- ترصد الموجات الراديوية القادمة من الفضاء بدل الضوء المرئي.
- تستطيع رؤية أشياء لا يمكن رؤيتها بالمناظير الضوئية العادية، مثل:

 - السدم البعيدة جدا
 - النجوم النابضة
 - المجرات النشطة
 - الثقوب السوداء

- وتعتبر جزءا أساسيا من الفلك الحديث.



تلسكوب راديوبي



من المناظير التي تستخدم في استكشاف الفضاء، المنظار:		١٠٨
المركب	ب	الكاسر
الإلكتروني	د	البسيط

من المناظير التي تستخدم في استكشاف الفضاء، المنظار:		١٠٨
المركب	ب	الكاسر
الإلكتروني	د	البسيط

الإجابة الصحيحة: (أ) الكاسر.

- المصطلحات مثل البسيط، المركب والإلكتروني فهي خاصة بالمجاهر المستخدمة لدراسة الأجسام الدقيقة جداً، وليس للأجرام السماوية.

نوعان من المناظير الفلكية

يمثل الشكل كوكب المريخ كما يجري رصده باستعمال نوعين من المناظير الفلكية.

