

اختبار الوحدة الثامنة: الحركة والقوى وعمليات التصميم - الدرس الأول: تغيير الحركة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الرابع ← علوم ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-01 12:55:16

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

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في



وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION



هيكال العلوم الصف الرابع الفصل الثالث 2025-2026

احجز مكانك واستعد للامتحان بثقة كاملة

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566410429

للتواصل والحجز



للانتقال إلى المواقع
اضغط هنا

شرح الدروس



انضم للقناة



NOLOGIA

اضغط على الاسم لتحصل على مزيد من
الملفات في تلغرام: [NOLOGIA](#)

NOLOGIA

للتواصل اضغط الرقم: **0566410429**

يمكنكم الحصول على

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح الـ QR

اختبار الوحدة الثامنة: الحركة والقوى وعمليات التصميم الدرس الأول: تغيير الحركة

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA

ما المقصود بالحركة؟

عندما تتحرك الكرة الرجاجة إلى أسفل
أبوب فهي تغير موقعها. ويكون موقع البدء في فترة
الأبوب. وموقع الانتهاء عند القاع. ويكون الجسم في
حركة إذا كان موقعه يتغير باستمرار.

الموقع.

كيف يمكنك معرفة ما إذا كان شيء ما في حركة؟ ننظر إلى
موقعه. فالموقع هو مكان الجسم. ومن ثم يمكنك أن تعرف أن شيئاً
ما تحرك عندما يتغير موقعه.

كلمات مثل: يسار ويمين، وأعلى وأسفل، وشرق وغرب تعطي
دلائل حول الموقع. عندما نصف موقع الجسم، فنحن نقاربه بالنسبة
إلى الأجسام المحيطة. ونطلق على الأجسام المستخدمة في تحديد
المقارنة اسم «مناطئ الإسناد».

نوجد طريقة أخرى للشعوب بها عن الموقع. وهي وصف
المسافة. ونعني المسافة بمقدار بعد نقطتين أو مكانين عن بعضهما.
ويمكننا إعطاء قياس للمسافة على سبيل المثال: تبعد مدينة دبي
حوالي 150 km عن أبوظبي العاصمة.

ما قوانين نيوتن للحركة؟ ينص قانون إسحاق نيوتن الأول للحركة على
أن الجسم المتحرك يظل متحركاً بنفس السرعة وفي نفس الاتجاه ويبقى
الجسم الساكن ساكناً ما لم تؤثر قوة خارجية غير متوازنة. وينص قانونه
الثاني على أن مجموع القوى المؤثرة على جسم تساوي كتلته مضروبة
في تسارعه. وينص قانونه الثالث أن لكل فعل رد فعل مساوي له في
المقدار ومضاد له في الاتجاه.

ما المقصود بالقوى؟

لا تتحرك الأجسام من تلقاء نفسها. وتحدث
غالباً أحداث قوة لجعلها تبدأ بالحركة.

القوة هي إما حركة دفع أو سحب. وأنت
تستخدم القوى لتحريك الأشياء طوال الوقت.
فعندما تجذب مقبض الباب أو تدفع عربة
تظل قائمت تطبيق قوة لجعل شيء ما يتحرك.

يمكن أن تكون القوى كبيرة أو صغيرة.
فالقوة التي تستخدمها الواقعة لرفع شاحنة
شكون هائلة. والقوة التي تستخدمها بذك
لرفع ريشة ستكون ضئيلة. وتختلف تحريك
الأجسام الضخمة قوة أكبر مقارنة بالأجسام
الخفيفة. وتؤثر القوى أيضاً على سرعة
الجسم. فكلما زادت القوة التي تستخدمها
زادت سرعة تحريك الجسم.

السرعة.

الأجسام التي تتحرك كلها لها سرعة. السرعة
هي المسافة التي تتحركها الجسم في مقدار معين
من الزمن. يستطيع القهز أن يركض حوالي 112
كيلومتراً في الساعة. يمكنك كتابة هذه القيمة في
الصورة 112 km/h. ويمكن أن نصل سرعة جصاني
السباق إلى 76 km/h.

كيف يمكنك إيجاد سرعة جسم ما؟ أولاً، حدد
المسافة التي تتحركها الجسم. وبعد ذلك أحسب كم
من الزمن استغرق الجسم ليقطع هذه المسافة. ثم
أقسم المسافة المقطوعة على الزمن المتقضي في
الحرك. افترض أنك تقود دراجتك فمسافة 12 km
في ساعة واحدة، فتكون سرعتك إذن 12 km/h.

السرعة المتجهة.

في بعض الأحيان نحتاج بعضنا بين السرعة
المتجهة والسرعة. فالسرعة تميز لك مقدار
السرعة التي تتحرك بها جسم ما.

والسرعة المتجهة نصف سرعة الجسم واتجاه
حركته. فلو تكون سرعة سائق دراجة السباق 50
km/h فإذا قطع السائق 50 km/h في اتجاه
الغرب فتكون هذه هي سرعته المتجهة.

التدول عبارة عن كلفة متصلة يملأ ساق. وتعد
الدقة الأولى بتأرجح التدول ذهاباً وإياباً، وتغير
سرعة المتجهة في كل تأرجح.

الاحتكاك.

يتحرك لايمت هوكي الجليد على
الجليد. وهو يتحرك من حركته. وتوقف.
فكيف تحدث هذا؟

القوة التي تؤثر عليه تسمى
الاحتكاك. والاحتكاك هو قوة تحدث
عندما تحتك جسم ما بآخر. وهو يدفع
الأجسام المتحركة في الاتجاه المعاكس
مما يثبت إبطاءها.

تنتج الأسطح المختلفة مقادير مختلفة
من الاحتكاك. فالأسطح الخشنة مثل
ورق الصخرة عادة ما تنتج قدراً كبيراً
من الاحتكاك. في حين أن الأسطح
الناعمة مثل الجليد تنتج قدراً أقل من
الاحتكاك.

لماذا نحتاج إلى وضع زيت على
الأجزاء المتحركة في الدراجة؟ لأن الزيت
يقلل من الاحتكاك. وهو يساعد على
تحريك الأجزاء بسلاسة متدا.

الجاذبية

الجاذبية هي عبارة عن قُوَّة جَذِبٍ بين جسمين،
وتعتمد شحَبُ الجاذبية على عاملين: الأول هو كُثْلَةُ
كُلِّ مِنَ الجسمين، والعامل الثاني هو المسافة بين
الجسمين.
إنَّ كُثْلَةَ الأرض كبيرة، ونسخت جاذبيتها الأجسام
الموجودة بالقرب من سطحها بقوة،
وبعدَّ وزنَ الجسمِ مقياسًا لشحَبِ الجاذبية له،
وتقيس العلماء القوة بوحدات النظام الدولي وهي
النيوتن (N).

ما المقصود بالتسارع؟

تتسارع سيارَاتُ السَّيَافِ وهي تتساق
حول البضمار. **التَّسَارُعُ** هو أيُّ تغيُّرٍ في
سرعة الجسم، أو في اتجاهه،
يؤثِّرُ مقدارُ القوة المُطبَّقة على تسارع
الجسم.
القوة الكبيرة تُنتجُ حَزِيذًا من التسارع،
ويؤثِّرُ كذلك وزنُ الجسم ذاته على تسارعه،
فإذا كُنْتُ تطبِّقُ القوةَ ثَنِيًا على جسم ذي
وزن أكبر فإنَّ تسارعَ هذا الجسم سيكون
أبطأ، نَظَرًا إلى الرُّسْمِ المُخطَّطِ - أعلاه -
الذي يوضِّحُ العلاقة بين القوة والتسارع.
عندما يتسحب شخص واحد القربة فهي
تتسارع، وعندما يتسحب شخصان القربة
فهي تتسارع بتعدُّلٍ الضَّعِيفِ.

ما المقصود بالتسارع؟

- (أ) هو المسافة التي يتحركها الجسم في مقدار معين من الزمن
(ب) هو أي تغير في سرعة الجسم أو في اتجاهه
(ج) هو قوة جذب بين جسمين وتعتمد على كتلتهما
(د) هو قوة تحد من حركة الأجسام المتحركة في الاتجاه المعاكس

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

ينص قانون نيوتن الأول للحركة على أن الجسم المتحرك يظل متحركاً بنفس السرعة وفي نفس الاتجاه ويبقى الجسم الساكن ساكناً ما لم:

- (أ) تؤثر قوة خارجية غير متوازنة
(ب) تزداد كتلته بمقدار الضعف
(ج) تتغير سرعته المتجهة في كل تاريخ
(د) ينقص وزنه ويصبح ابطأ

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

ماذا تعني كلمة "المسافة" وفقاً لما ورد في درس الحركة؟

(أ) مكان الجسم الذي يتغير باستمرار

(ب) مقارنة الأجسام المستخدمة في عملية المقارنة

(ج) مقدار بعد نقطتين أو مكانين عن بعضهما

(د) سرعة الجسم واتجاه حركته معاً

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

على ماذا يعتمد سحب الجاذبية بين جسمين؟

(أ) كتلة كل من الجسمين والمسافة بين الجسمين

(ب) مقدار القوة المطبقة والسرعة المتجهة

(ج) نوع الأسطح سواء كانت خشنة أو ملساء

(د) الاتجاه الذي يتحرك فيه الجسم والزمن المنقضي

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

ما هو التأثير الناجم عن قوة الاحتكاك؟

(أ) زيادة سرعة الجسم المتحرك طوال الوقت

(ب) جعل تسارع الجسم ذي الوزن الأكبر يكون أسرع

(ج) بقاء الجسم الساكن ساكنا بشكل دائم

(د) الحد من حركة الأجسام المتحركة في الاتجاه المعاكس مما يتسبب في إبطائها

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

الأسطح الملساء مثل الجليد تنتج قدرا من الاحتكاك يكون:

(أ) مساويا للأسطح الخشنة تماما

(ب) اقل من الاحتكاك الذي تنتجه الأسطح الخشنة

(ج) كبيرا جدا يتسبب في إيقاف الحركة فورا

(د) معتمدا على قوة جذب الأرض فقط

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

ما هي السرعة المتجهة؟

(أ) المسافة المقطوعة مقسومة على الزمن المنقضي

(ب) القوة التي تؤثر على الجسم وتغير من كتلته

(ج) تصنيف سرعة الجسم واتجاه حركته

(د) مجموع القوى المؤثرة على جسم تساوي كتلته مضروبة في تسارعه

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

باي وحدات يقيس العلماء القوة في النظام الدولي؟

(أ) النيوتن (N)

(ب) الكيلومتر في الساعة (km/h)

(ج) المتر في الثانية

(د) الجرام والكيلوجرام

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

اختبار الوحدة الثامنة: الحركة والقوى وعمليات التصميم الدرس الثاني: القوى والمواصلات

الأسئلة الموضوعية - MCQ



احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA

كيف تطير الطائرات؟

تتحرك الطائرات للأمام بفضل الدفع
الناتج من المحرك وعلى عكس الماروخ
الذي يستخدم الدفع للتغلب على الجاذبية.
يستخدم الطائرة قوة أخرى تسمى الرفع
والرفع هي قوة تحل الجسم في الهواء.
يعمل الرفع ضد الجاذبية. وهو يرفع الطائرة
في الجو. ويحول دون سقوطها.

يوجد أمران مطلوبان لكي تنفجر للطائرة
قوة الرفع.

أولاً، يجب أن تتحرك الطائرة إلى الأمام
عبر القوة. بمعنى آخر، يجب على الطائرة أن
يكون بها دفع.

ثانياً، يجب أن يدفع الهواء التحرك في
اتجاه أسفل الجناح، لتساعد شكل جناح
الطائرة على زيادة قوة الرفع.

ما القوى التي ترفع الطائرة؟ الجاذبية ترفع إقلاع الطائرة.
وتدرك بوزن الشح على حركة الطائرة. وهي الجاذبية.
الأنشطة المستوية للطائرة بالهواء مما يتحلل هذا من حركتها أيضاً.

كيف تطير الصواريخ في الفضاء؟

تطلب الأمر قوة كبيرة لإرسال صاروخ إلى الفضاء.
ويستخدم الصواريخ قوة خاصة لإشعاع الدفع. والدفع هو
القوة التي تحرك الجسم إلى الأمام. وتكون القوى إما قوة
دفع أو جذب. ويتقدم محرك الماروخ الدفع من أجل دفع
الصاروخ.

يجب أن يكون دفع الماروخ أقوى من
الجاذبية لكي تطير الماروخ في الفضاء.
وهو ذلك لا تعد الجاذبية هي القوة الوحيدة
التي تعمل ضد حركة الماروخ. فالشحن
أيضاً يعمل ضدها. ويعمل الشحن ضد حركة
الجسم الذي يتحرك عبر السائل أو الغاز.
وتعد الشحن قوة مثل الدفع.

كيف نستخدم الاحتكاك للتوقف والانطلاق؟

ماذا يحدث عندما تتوقف عن التبدل على ذواته
الذراعية؟ ستتحرك الذراعية حتى تتوقف ثانياً.

ما الذي يجعلك تتوقف؟ الإجابة هي الاحتكاك.

تذكر أن الاحتكاك هو قوة تعمل ضد الحركة.
وهو يحدث عندما يتلامس جسمان مع بعضهما. وعلى
ذراتك تكون هذه الأشياء هي الجلبة ويحور العجلة
والإطار والشطع.

على الرغم من أن الاحتكاك يعمل ضد الحركة، فهو أيضاً
مطلوب للحركة. قدون احتكاك لن يكون الإطار قادراً أبداً
على التوقف، وسنظل العجلات تدور على حط سكة الحديد.
وتتحرك الإطار بفعل الاحتكاك بين العجلات والتضار.

كَيْفَ تَطْفُو الْقَوَارِبُ؟

تكون بعض القوارب كبيرة، حتى إنها تبدو مثل المدن الحفافية، وتكون حاملة الطائرات كبيرة بما يكفي لإقلاع الطائرات وهبوطها على ظهرها. ورغم ذلك تطفو هذه القوارب بفضل القوة التي تدفعها إلى أعلى. نذكر أن هذه القوة تسمى الطفو. وتلك الجاذبية هي القوة التي تعمل ضد الطفو. فإذا كانت قوة الجاذبية أكبر من قوة الطفو فسوف يغوص هذا الجسم. وإذا كانت قوة الطفو تساوي أو تتجاوز قوة الجاذبية فسوف تطفو هذا الجسم.

يتشغل الغارب التعديني الغارح مساحة كبيرة من الهواء. وكلما أصيقت شحبات قل حجم الهواء. وزاد وزن الغارب. وبين ثم يهبط الغارب إلى مستوى أدنى في الماء. وإذا تم تحميل كتلة كبيرة للمغاريب من الشحبات إلى الغارب. فستكون قوة الجاذبية أكثر من قوة الطفو. وبين ثم سينغوص الغارب.

كَيْفَ تَتَحَكَّمُ الطَّائِرَاتُ وَالسَّيَّارَاتُ فِي حَرَكَتِهَا؟

القوى تسمى المستخدمة لجعل مركبة تتحرك تقتر أيضا من سرعة المركبة واتجاهها.

ولزيادة دفع الطائرة يزيد الملتاز الدفع. وكذلك تعدل لوحات الجناح ويمكن أن تنبث خفض الدفع إلى فقدان الطائرة ارتفاعها.

توفر مروحة الدفع للغارب دفعة لتحريكه إلى الأمام. وتكون دفعة القيادة مسؤولة عن تغيير اتجاه الغارب. وهي تقوم بذلك عن طريق تغيير اتجاه الدفع.

افترض أن القبطان وجه الغارب إلى اليمين. فعندئذ ستنتج دفعة القيادة إعطاف مروحة الدفع إلى اليمين. ومن شأن ذلك أن يدفع الجزء الخلفي من الغارب يسارا. ويوجه مقدمة الغارب إلى اليمين.

عندما يتوم سائق السيارة بتدوير المقود إلى اليسار تنجح العجلات إلى اليسار. وتتحطفت السيارة في هذا الاتجاه بفعل قوة الجر مع الطريق. وبالنسبة إلى المركبات كلها فإن القوى التي تنتج تحركها تكون مسؤولة عن التحكم في هذه الحركة كذلك.

س1: ما هي القوة التي تحرك الجسم الى الامام وتستخدمها الصواريخ؟

(أ) الجاذبية

(ب) الدفع

(ج) السحب

(د) الطفو

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س2: ما الذي يعمل ضد حركة الجسم الذي يتحرك عبر السائل او الغاز؟

(أ) السحب

(ب) الدفع

(ج) الرفع

(د) الجذب

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س3: ما هي القوة التي تحمل الجسم في الهواء وتعمل ضد الجاذبية لرفع الطائرة؟

(أ) الاحتكاك

(ب) الدفع

(ج) السحب

(د) الرفع

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س4: لزيادة رفع الطائرة، ماذا يزيد الطيار؟

(أ) قوة الجاذبية

(ب) قوة الدفع

(ج) كمية الشحنات

(د) قوة السحب

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: ما هي القوة التي تعمل ضد حركة القوارب والسيارات وتجعل المركبة تتوقف عند التوقف عن التبديل على دواسه الدراجة؟

(أ) الاحتكاك

(ب) الطفو

(ج) الدفع

(د) الرفع

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س6: ما هي القوة التي تعمل ضد قوة الطفو؟

(أ) السحب

(ب) الدفع

(ج) الجاذبية

(د) الاحتكاك

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س7: يتضمن القارب المعدني الفارغ مساحة كبيرة من ماذا لكي يطفو؟

(أ) الهواء

(ب) الماء

(ج) الحديد

(د) الشحنات

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س8: عندما يتم تحميل كمية كبيرة من الشحنات إلى القارب وتكون قوة الجاذبية أكبر من قوة الطفو، ماذا يحدث للقارب؟

(أ) يطفو

(ب) يرتفع

(ج) يغوص

(د) يتوقف

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

اختبار الوحدة الثامنة: الحركة والقوى وعمليات التصميم الدرس الثالث: التكنولوجيا والتصميم

الأسئلة الموضوعية - MCQ



NOLOGIA
0566410429



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA

الحاجة إلى السرعة

تصميم الطائرة X-43 واختبارها
موضحان في هذه الصفحات في
البداية. مارس المهندسون العصف
الدعيني على أفكار لتصاميم جديدة،
واختاروا أفضل تصميم، وضفوا
نموذجاً، ثم أنشؤوا نموذجاً أولياً
والنموذج الأولي هو نموذج تشغيلي
يمكن اختباره. وقد تم اختبار الطائرة
X-43 ثلاث مرات. وفي التجربة
الثالثة حطت الأرقام القياسية جميعها
بسرعة الطائرة.

ما مدى السرعة التي تستطيع الطائرة الطيران بها؟

تدخل الطيران بطائرة في الفضاء فسي
يؤم من الأيام قد يكون هذا ممكناً. فخلال
الأعوام 2004-1996 صمم المهندسون
طائرة صاروخية، واختبروها، وأطلق على
هذه الطائرة اسم X-43. وقد حلز
المهندسون تكنولوجيات جديدة، والتي
قد تؤدي في يوم ما إلى تصميم طائرات
الفضاء.

ما المقصود بالتكنولوجيا؟

عندما يواجه الإنسان مشكلة يريد
حلها، فهو غالباً ما يستخدم التكنولوجيا.
والتكنولوجيا هي كل شيء تضمنته،
وتمنعه، وتستخدمه لحل مشكلات، ويمكن
أن نجد التكنولوجيا في أشياء بسيطة مثل
قلم الرصاص، أو مقك التراجع، ويمكن أن
تكون في مثل تعقيد الخلية الشمسية.
تحول الخلية الشمسية أشعة الشمس
إلى كهرباء، ويمكن استخدامها هذه الكهرباء
لترويد الف حاسبة بالطاقة، أو سيارة أو
طائرة.

أسرع من الرصاص ذات السرعة الفائقة

في 16 نوفمبر من عام 2004، طارت
X-43 بسرعة حوالي 11,000 km/h
وهو ما يفز من 10 أمثال سرعة الصوت!
ثبتت أمكنتها الطيران بهذه السرعة؟

حل المشكلات.

درس المهندسون الذين عملوا على
X-43 الطائرات والصواريخ الأولية.
وعلموا أن تحركات الصاروخ تحتاج إلى
وقود من الأوكسجين ليحرق وقود الصاروخ،
ولهذا تحول الصواريخ أنابيب الأوكسجين
على مثنيا. وقد تم تصميم X-43 لتكون
أخف وزناً، وأكثر أماناً من الصواريخ العادية.

لماذا نبتكر التكنولوجيا؟

نبتكر ابتكار معظم أوجه التكنولوجيا
لنلبية طلب ما، والطلب هو حاجة
أو رغبة. وعلى شبل المثال فإن أخذ
احتياجات الإنسان الأساسية هو الطعام،
والعوى احتياج آخر.
فكر في مشكلته واجهتها، وهذه المشكلة
تستدعي طلباً للحل.
إذا ضمنت خلا لمشكلتك فأنت أدبت
وظيفة المهندس.
والمهندس هو عالم يضمن تكنولوجيات
جديدة، ويعدل التكنولوجيات القديمة.



س1: ما هي العملية التي تعرف بأنها سلسلة من الخطوات المستخدمة لإيجاد حلول للمشكلات؟

(أ) التكنولوجيا

(ب) التصميم

(ج) الابتكار

(د) التجربة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س2: عند ماذا تبدأ عملية التصميم؟

(أ) تحديد المشكلة أو التحدي

(ب) اختيار الحل

(ج) انشاء نموذج اولي

(د) مشاركة النتائج

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س3: ما هو النموذج الأولي؟

(أ) فكرة عامة غير قابلة للتطبيق

(ب) حل نهائي يتم بيعه مباشرة

(ج) تقنية قديمة يتم تعديلها

(د) نموذج تشغيلي يمكن اختباره

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س4: علم المهندسون ان محركات الصاروخ تحتاج الى وفرة من ماذا لخرن وفود الصاروخ؟

(أ) الهيدروجين

(ب) الاوكسجين

(ج) النيتروجين

(د) الكربون

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: من هو العالم الذي يصمم تكنولوجيات جديدة ويعدل التكنولوجيات القديمة؟

(أ) المهندس

(ب) الفلكي

(ج) الكيميائي

(د) الفيزيائي

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س6: ما الذي يتم ابتكار معظم اوجهه لتلبية طلب ما، والطلب هو حاجة او رغبة؟

(أ) التصميم

(ب) النموذج

(ج) التكنولوجيا

(د) التحدي

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س7: ما هي التكنولوجيا حسب ما ورد في الدرس؟

(أ) كل شيء نصنمه ونصنجه ونستخدمه لحل مشكلات

(ب) الأجهزة الالكترونية المعقدة فقط

(ج) المركبات الفضائية والصواريخ حصراً

(د) طرائق تصنيع الطائرات خفيفة الوزن

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س8: الى ماذا تحول الخلية الشمسية اشعة الشمس؟

(أ) وقود

(ب) حرارة

(ج) ضوء

(د) كهرباء

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

اختبار الوحدة التاسعة: علوم الأرض والفضاء الدرس الأول: الهواء والطقس

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429

NOLOGIA
0566410429



NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA

ما الذي يوجد في الهواء؟

يحيط الهواء بالأرض على شكل غطاء رقيق. وهذا الغطاء من الهواء هو **الغلاف الجوي**. ما أهمية الغلاف الجوي للناس والكائنات الحية الأخرى؟

الغازات

الغلاف الجوي عبارة عن مزيج من الغازات المختلفة. يمكن أن نقول من الشكل البياني الدائري أن معظم الغلاف الجوي يتكون من النيتروجين والأكسجين. يحتوي الغلاف الجوي أيضا على ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات المهمة.

تحتاج الحيوانات ومغطة الكائنات الحية الأخرى إلى الأكسجين لكي تعيش. وتحتاج النباتات أيضا إلى ثاني أكسيد الكربون. ينتج الغلاف الجوي للكائنات الحية بالتناوب على قيد الحياة على الأرض.

التروبوسفير

يتكون الغلاف الجوي للأرض من طبقات. تطلق على الطبقة الأقرب إلى سطح الأرض التروبوسفير. وبالتناوب مع طبقة الغلاف الجوي، فإن طبقة التروبوسفير رقيقة للغاية. ومع ذلك، فإن الحياة على الأرض هي على التروبوسفير.

تشهد طبقة التروبوسفير أيضا جميع أحوال الطقس على الأرض. ودائما ما تكون جسيمات الهواء فيها متحركة وأكثر كثافة وفي حركة دائمة. يسعى الهواء الذي يتحرك

من مكان إلى آخر بالرياح. يمكن أن تكون الرياح لطيفة خفيفة خفيف. وقد تكون عنيفة كإعصار فتعيق. وأي تغيير في الرياح يحدث تغييرا في الطقس.

طبقات الغلاف الجوي الأخرى

تظهر الرسم البياني ثلاث طبقات أخرى من الغلاف الجوي للأرض. الستراتوسفير هي طبقة فوق التروبوسفير. يوجد في الستراتوسفير جسيمات هواء قليلة. يصبح الهواء أخف وزنا في طبقة الميزوسفير والتيرموسفير.

ما الطقس؟

الطقس هو الحالة السائدة في الغلاف الجوي في زمان محدد ومكان محدد. يمكن أن يختلف الطقس وفقا للتغير الزمني لليوم أو الموسم أو المكان.

درجة حرارة الهواء

درجة الحرارة هي مقياس مدى سخونة أو برودة جسم ما. عندما تسخن الطاقة النسبية سطح الأرض، تدفئ السطح. الهواء المحيط به فيتحرك الهواء.

ترتفع درجة حرارة بعض أجزاء سطح الأرض أكثر من الأجزاء الأخرى. تتسبب درجة الحرارة المتفاوتة لسطح الأرض في تحريك الهواء بسرعات مختلفة. يخلق على تحريك الهواء اسم الرياح.

الرطوبة

إذا كان الهواء من حولنا رطبا وزججا، فإننا نسمي الطقس رطبا. **الرطوبة**، مقياس لعدد كميته بخار الماء الموجودة في الهواء. وعادة ما تكون رطوبة الأراضي الصحراوية منخفضة جدا. تشهد الغابات المطيرة رطوبة مرتفعة جدا.

دائما ما يتحول الهواء قذرا من الرطوبة. وتأتي معظم الرطوبة من مياه المحيط التي تتحول إلى بخار ماء. وتأتي النسبة الباقية من المسطحات المائية والتربة والنباتات.

ضغط الهواء

نحن نعيش في الجزء السفلي من طبقة التروبوسفير. يتدفع وزن الغلاف الجوي بالكامل إلى الأسفل حولنا. يخلق على القوة التي يتكاثف الهواء على سطح منطقة ما **ضغط الهواء**.

تكون جسيمات الهواء البارد أقرب لبعضها من جسيمات الهواء الدافئ. وفي نفس المساحة، يكون وزن الهواء البارد أكبر من وزن الهواء الدافئ. الهواء الدافئ أقل كثافة أو خفيا. من الهواء البارد. وحين ترتفع حرارة الهواء، يقل ضغطه. ينتقل الهواء من منطقة مرتفعة الضغط إلى منطقة منخفضة الضغط.

الهطول

يخلق على أي شكل للماء الساقط من السحب الهطول. وتشمل الأمطار والثلج والجليد والضبغ والبرد.

س1: ما الذي يحدث عندما تزداد طاقة حركة الجسيمات في المادة؟

(أ) تنخفض درجة الحرارة

(ب) تقترب الجسيمات من بعضها

(ج) ترتفع درجة الحرارة

(د) تتوقف الجسيمات عن الحركة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س2: ما هي طاقة الحركة الكلية لجميع الجسيمات في المادة؟

(أ) الطاقة الحرارية

(ب) درجة الحرارة

(ج) التوصيل الحراري

(د) الطاقة الكامنة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س3: ما هو متوسط طاقة حركة الجسيمات في المادة؟

(أ) الطاقة الحرارية

(ب) درجة الحرارة

(ج) طاقة الوضع

(د) الحمل الحراري

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س4: عندما يتلامس جسمان لهما درجتا حرارة مختلفتان، في أي اتجاه تتدفق الطاقة الحرارية؟

(أ) من الجسم الأبرد إلى الجسم الأسخن

(ب) في كلا الاتجاهين بنفس الوقت

(ج) يتوقف تدفق الطاقة تماماً

(د) من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س5: ما هي المادة التي تنقل الطاقة الحرارية بسهولة؟

(أ) الموصل الحراري

(ب) العازل الحراري

(ج) المادة المشعة

(د) المادة الغازية

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س6: أي من المواد التالية يعد مثالا جيدا على العازل الحراري؟

(أ) الحديد

(ب) النحاس

(ج) البلاستيك

(د) الألمنيوم

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س7: ما هي طريقة انتقال الطاقة الحرارية في السوائل والغازات من خلال حركة الجسيمات؟

(أ) التوصيل

(ب) الحمل

(ج) الإشعاع

(د) العزل

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س8: كيف تصل الطاقة الحرارية من الشمس الى الارض؟

(أ) بالتوصيل

(ب) بالحمل

(ج) الإشعاع

(د) بالاحتكاك

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

اختبار الوحدة التاسعة: علوم الأرض والفضاء الدرس الثاني: المياه

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA

أَيْنَ تَوْجَدُ الْمِيَاءُ عَلَى الْأَرْضِ؟

هَلْ تَسَاءَلْتِ نَوْمًا مَا إِذَا كَانَتْ تَغْضُ الْأَمَاكِي بِهَا مِيَاءٌ أَكْثَرُ مِنْ غَيْرِهَا؟ أَنْظُرِي إِلَى الْعَالَمِ سَتَرَى أَنَّنَا نَعِيشُ فِي عَالَمٍ مَائِيٍّ.

المِيَاءُ الْمَالِحَةُ

تُغَطِّي الْبَحِيطَاتُ وَالْبَحَارُ مَا يَخْرُبُ مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْبَاعِ سَطْحِ الْأَرْضِ. وَهَذَا مِقْدَارٌ كَبِيرٌ مِنَ الْمِيَاءِ! هَلْ يُمْكِنُ لِلنَّاسِ شَرِبُهُ؟ هَلْ يُمْكِنُ أَنْ نَسْتَحْدِمَهُ لِزِرَاعَةِ الثِّيَابَاتِ؟ تَحْتَوِي مِيَاءُ الْبَحِيطَاتِ أَوْ مِيَاءُ الْبَحَارِ عَلَى كَثِيرٍ مِنَ الْمِلْحِ، لَا يُمْكِنُ أَنْ نَشْرِبَهَا أَوْ نَسْتَحْدِمَهَا فِي الثَّرْبَةِ.

المِيَاءُ الْغَذِيَّةُ

المِيَاءُ الْغَذِيَّةُ هِيَ الْمِيَاءُ الَّتِي لَا يَوْجَدُ بِهَا كَثِيرٌ مِنَ الْمِلْحِ. تَحْتَوِي مَغْطَمَ الْجَدَائِلِ وَالْأَنْهَارِ وَالْبَحِيرَاتِ وَالْآبَارِ وَالْبُزَائِكِ عَلَى مِيَاءٍ غَذِيٍّ. وَمَعَ ذَلِكَ، فَإِنَّ مَغْطَمَ الْمِيَاءِ الْغَذِيَّةِ عَلَى الْأَرْضِ لَيْسَتْ فِي حَالَةٍ سَائِلَةٍ، إِنَّمَا ضَلَبَتْ.

نَحْمِلُ الْأَنْهَارَ الْجَلِيدِيَّةَ وَالْغِيَمَ الْجَلِيدِيَّةَ أَكْثَرَ الْمِيَاءِ الْغَذِيَّةِ عَلَى الْأَرْضِ. الْغِيَمَ الْجَلِيدِيَّةَ هِيَ طَبَقَاتٌ سَمِيقَةٌ مِنَ الْخَلِيدِ عَلَى الْأَرْضِ تُغَطِّي الْغِيَمَ الْجَلِيدِيَّةَ قَارَةُ جَرِينْلَانْدَ وَإِنْرَكَاتِيكَ — فِي الْقَطْبِ الْجُمُوبِيِّ.

كَيْفَ يَتِمُّ تَوْفِيرُ الْمِيَاءِ الْغَذِيَّةِ؟

نَحْمِلُ مَغْطَمَ الْقُرَى وَالْمَدَنِ الْكَثْرَى عَلَى الْمِيَاءِ مِنَ الْخَزَائِنَاتِ، الْخَزَائِنِ عِبَارَةٌ عَنْ مَخْطَمَةٍ تَخْزِنُ لِلَاخْتِطَاطِ بِالْمِيَاءِ الْغَذِيَّةِ وَإِدَارَتِهَا. بَعْضُهَا تَكُونُ بِخَيْرَاتٍ طَبِيعِيَّةٍ أَوْ بَرَكٍ، وَالتَّبْقُضُ الْآخَرُ يَنْبَغِي النَّاسَ تَرْوَدَ حُطُوطَ الْأَنْبَابِ النَّاسِ بِالْمِيَاءِ مِنَ الْخَزَائِنَاتِ.

تَعُدُّ الْمِيَاءُ الْجَوْفِيَّةُ مُضْدَرًا آخَرَ مِنْ مَصَادِرِ الْمِيَاءِ الْغَذِيَّةِ، وَتَقَلُّ الْآبَارُ الطَّرِيقَةُ الْأَكْثَرُ شَبُوعًا لِلْحَصُولِ عَلَى الْمِيَاءِ الْجَوْفِيَّةِ. الْآبَارُ هِيَ فَتَحَاتٌ عَمِيقًا رَاسِيَّةٌ تَخْطُورَةُ تَحْتَ الْأَرْضِ. نَسْخُلُ الْبِصْحَاتِ الْمِيَاءَ إِلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.

نَادِرًا مَا تَكُونُ الْمِيَاءُ الْغَذِيَّةُ تَعْبَةً، وَيُمْكِنُ أَنْ تَحْتَوِي عَلَى كَثِيرٍ أَوْ مَوَادِّ كِيمِيَايَةٍ ضَارَّةٍ. كَمَا أَنَّهُ كَثِيرًا مَا تَتَغَطَّلُ هَذِهِ الْمَوَادِّ إِلَى مُضْدَرِ الْمِيَاءِ عَنْ طَرِيقِ الْخَزَائِنِ السَّطْحِيِّ. الْجَزْيَانِ السَّطْحِيِّ هُوَ الْمَاءُ الَّتِي يَحْدَقُ عَلَى الْأَرْضِ دُونَ أَنْ يَتَجَثَّرَ أَوْ يَغُوضَ فِي الْأَرْضِ.

تَحْتَ الْأَرْضِ

عِنْدَمَا تَنْشُرُ الْمِيَاءَ إِلَى الثَّرْبَةِ، فَإِنَّهَا تَسْقِي مِيَاءَ الثَّرْبَةِ. نَسْتَحْدِمُ الثِّيَابَاتِ بَعْضَ مِيَاءِ الثَّرْبَةِ. وَتَسْقِي الْأُخْرَى إِلَى أَسْفَلِ تَحْتَ سَطْحِ الْأَرْضِ. تَنْشُرُ إِلَى الْأَسْفَلِ حَتَّى تَصِلَ إِلَى طَبَقَةٍ لَيْسَ بِهَا شَقُوقٌ أَوْ قَرَاغَاتٌ مَسَامٌ. ثُمَّ تَحْتَفِظُ الْمِيَاءُ فِي الْقَرَاغَاتِ فَوْقَهَا. الْمِيَاءُ الْجَوْفِيَّةُ هِيَ الْمِيَاءُ الَّتِي تَحْتَ الشَّقُوقِ وَقَرَاغَاتِ الصَّخُورِ تَحْتَ الْأَرْضِ.

الْمُسْتَجْمَعَاتُ الْمَائِيَّةُ

قَدْ تَدَقَّقِ الْمِيَاءَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ إِلَى أَسْفَلِ مُتَحَدِّرٍ أَوْ إِلَى مَخْزِيٍّ مَائِيٍّ أَوْ يَحْمِلُهُ أَوْ تَهْرُ تَعْرِفُ هَذِهِ الْمَنَاطِقَ بِالْمُسْتَجْمَعَاتِ الْمَائِيَّةِ. يَصِلُ النَّاسُ الَّذِينَ يَعِيشُونَ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمُسْتَجْمَعَاتِ إِلَى اسْتِخْدَامِ الْمِيَاءِ الَّتِي تَنْشُرُ مِنْ جِلَالِهَا. تَسَاعِدُنَا هَيْئَةُ الْبَيْتِ عَلَى جَمَاعَةِ الْمُسْتَجْمَعَاتِ الْمَائِيَّةِ.

مَخَطَّاتُ مُعَالَجَةِ الْمِيَاءِ

لَا يُمْكِنُ تَرْوِيَةُ النَّاسِ بِالْمِيَاءِ قَبْلَ حِفْظِهَا أَمْتَةً لِلْإِسْتِخْدَامِ. مَخْطَمَةُ مُعَالَجَةِ الْمِيَاءِ هِيَ مَكَانٌ فِيهِ يَتِمُّ تَنْظِيفُ الْمِيَاءِ وَتَنْقِيَتُهَا. أَوَّلًا، تَعُدُّ الْمِيَاءُ عَنِ مَوْسَجٍ يَتَبَلَّ التَّزْجِجُ الْمَخْلُصَاتِ وَغَيْرِهَا مِنَ الْجَسَنِيَّاتِ الْكَبِيرَةِ. وَتَعْدُ ذَلِكَ، تُصَادَفُ مَوَادِّ كِيمِيَايَةٍ لِيَقْتَلِ الْخَرَائِبِ الضَّارَّةَ.

كَيْفَ يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ الْمِيَاءِ أَيْضًا؟

يَسْتَحْدِمُ النَّاسُ الْمِيَاءَ الْمَوْجُودَةَ عَلَى الْأَرْضِ بِشَتَّى الطَّرَاقِ. نَسْتَحْدِمُ الْمِيَاءَ الْغَذِيَّةَ فِي الزَّرَاعَةِ. وَفِي بَعْضِ الْأَمَاكِي، يَتِمُّ تَوْفِيرُ الْمِيَاءِ لِلْحَاصِلِ التَّامِيَّةِ عَنْ طَرِيقَةِ الرَّيِّ. هُوَ طَرِيقَةٌ لِتَوْفِيرِ الْمِيَاءِ إِلَى الثَّرْبَةِ مِنْ جِلَالِ الْأَنْبَابِ أَوْ الْقَنَوَاتِ. تَعُدُّ الْمِيَاءُ مَهْمَةً لِلصَّنَاعَةِ أَيْضًا. فَهِيَ تَسْتَحْدِمُ فِي تَوَلِيدِ الْكُوْرِيَاءِ. وَتَحْتَاجُ الشَّقُوقَ إِلَى الْمَاءِ لِيَقْتَلِ الْبِصْحَاتِ. مَا الطَّرَاقِ الْآخَرَى الَّتِي يَسْتَحْدِمُ النَّاسُ فِيهَا الْمِيَاءَ الْغَذِيَّةَ؟ يَسْتَحْدِمُونَهَا أَيْضًا لِلْمَتَعَةِ وَتُعْتَبَرُ الشَّبَاعَةُ وَزَكُوتُ الزَّوَارِقِ وَضَيْدَةُ الْأَسْمَالِ بَعْضًا مِنْ أَهْمَلَةِ كَثِيرَةٍ.

س1: ما الذي يغطي ما يقرب من ثلاثة ارباع سطح الارض؟

- (أ) المياه العذبة
- (ب) الجداول والانهار
- (ج) المحيطات والبحار
- (د) القمم الجليدية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س2: ما الذي يحمل اكثر المياه العذبة على الارض؟

- (أ) الانهار الجليدية والقمم الجليدية
- (ب) الجريان السطحي والابار
- (ج) البحيرات والبرك
- (د) الخزانات الاصطناعية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س3: ما هو المصطلح الذي يطلق على طريقة لتوفير المياه إلى التربة من خلال الانابيب او القنوات؟

- (أ) التحلية
- (ب) الترشيح
- (ج) التنقيب
- (د) الري

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س4: ما هو المكان الذي يتم فيه تنظيف المياه وتنقيتها قبل جعلها امنة للاستخدام؟

- (أ) محطة معالجة المياه
- (ب) المستجمعات المائية
- (ج) الخزان الطبيعي
- (د) الابار العميقة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: ما هي المواد التي تضاف للمياه في محطات المعالجة لقتل الجراثيم الضارة؟

- (أ) مواد صخرية
- (ب) مواد كيميائية
- (ج) مواد عضوية
- (د) مواد ترابية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س6: ما هو العبارة عن منطقة تخزين للاحتفاظ بالمياه العذبة وإدارتها؟

- (أ) البئر
- (ب) المجرى
- (ج) الخزان
- (د) المرفأ

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س7: ما هو الماء الذي يتدفق على الارض دون ان يتبخر او يغوص في الارض؟

- (أ) الجريان السطحي
- (ب) المياه الجوفية
- (ج) مياه التربة
- (د) الترشح العميق

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س8: ما هي المياه التي تملأ الشقوق وفراغات الصخور تحت الارض؟

- (أ) الجريان السطحي
- (ب) مياه الامطار
- (ج) مياه المحيطات
- (د) المياه الجوفية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

اختبار الوحدة التاسعة: علوم الأرض والفضاء الدرس الثالث: تتبع أحوال الطقس

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA

ما المقصود بالجبهات والكتل الهوائية؟

تشهد ولاية هاواي أعلى منسوب أمطار على وجه الأرض، تسقط الأمطار على إحدى الجيوب حوالي 350 يوماً في السنة. وهناك ضخراء في أمريكا الجنوبية تعدّ أحد الأماكن الأكثر جفافاً في العالم. لماذا تختلف الأمطار في بعض الأماكن وتكون أماكن أخرى جافة؟

الكتل الهوائية

تختلف خواص الهواء في أماكن مختلفة على الأرض. تخيل بعض المناطق الكبرى من الهواء نفس الخواص فيها تقريباً، تنقسم هذه المناطق إلى كتل هوائية. تتشبه الكتل الهوائية خصائص الطقس في بيئة أنحاء الكتلة الهوائية.

تتشكل الكتل الهوائية طوال الوقت، وعادة تكون بالقرب من القطبين أو خط الاستواء. وتتحرك في جميع أنحاء الأرض، وتلغها كبحر متغير باستمرار. تظهر الخريطة بعض التيارات المستمرة التي تتجدها.

الجبهات الهوائية

حين تتحرك كتلة هوائية، فإنها تجلب الطقس معها. ما الذي يحدث عند لقاء كتلتين هوائيتين مختلفتين؟ تضطرب الكتل الهوائية بتفويضها لبعضها البعض، تستأزنان في حادٍ لحمل. تنشأ المنطقة التي يلتقيان فيها الجبهة الهوائية.

الجبهة الهوائية هي الحد الفاصل بين كتلتين هوائيتين لهما درجات حرارة مختلفة. عادة ما تتسبب الجبهات الهوائية في تغير الطقس.

الجبهات الهوائية الدافئة

عندما تندفع كتلة هوائية دافئة إلى كتلة هوائية باردة، تتكون الجبهة الدافئة. كما يظهر الرسم التبايني، تتزلق الكتلة الهوائية الدافئة على الكتلة الهوائية الباردة وتوقها. تتشكل طبقات من السحب، يراجع الهواء البارد.

وعالياً ما تجلب الجبهة الهوائية الدافئة البرق والأمطار الممطرة، بعد مرور الجبهة الهوائية، ترتفع درجة حرارة الهواء.

التنبؤ بالطقس

يمكن للخرائط أن تساعدنا في الإجابة عن الأسئلة. وتستخدم العلماء خرائط الطقس في التنبؤ. إن التنبؤ بالطقس يعني أن تتوقع أحوال الطقس.

تغطي درجة الحرارة وتضغط الهواء واتجاه تحريك الجبهات الهوائية معلومات هامة عن التنبؤ بالطقس.

يستخدم العلماء العديد من التقنيات في التنبؤ بالطقس. تتنقل الأقمار الصناعية في المدار المحيط بالأرض صوّراً للغلاف الجوي. تساعد أجهزة الكمبيوتر العلماء في تحليل بيانات الطقس وإنتاج خرائط طقس أفضل.

ما الذي تظهره خريطة الطقس؟

يشير العلماء كل يوم خرائط الطقس ويتبادلونها مثل الخريطة الموجودة أعلاه. تشير خرائط الطقس إلى الأحوال الجوية في وقت ومكان معين. وهي توضح درجة حرارة الهواء والضغط والسرعة والرياح.

قد تظهر خرائط الطقس أيضاً مواقع الجبهات الهوائية. وتظهر الجبهات الهوائية كخط من مثلثات أو أنصاف دوائر.

ما علامات الطقس القاسي؟

هل سمعت فرقة زعد عالية قبل عاصفة من قبل؟ الرعد هو الصوت المذوي الذي تصدر عندما يرفع البرق درجة حرارة الهواء من حوله بسرعة. ويحرك الرعد بأن عاصفة وشيخة تتحدث.

إذا رأيت كتلة هوائية دوارة طويلة شبيهة بالعين، فاحتمل أن تكون إعصاراً قمعياً. الإعصار القمعي هو عمود هواء دوّار يلامس الأرض في أثناء عاصفة زميدية. يمكن للأعاصير القمعية أن تصل سرعتها إلى 400 كم لكل ساعة أو أكثر.

الإعصار التحري هو عاصفة شديدة للغاية. يندفع الإعصار العادي لحوالي 480 km. تتشكل الأعاصير النخريّة فوق المياه الدافئة في المحيط. وتتسبب في أمطار غزيرة ورياح قوية. إذا تحرك إعصار تحري على الأرض، فيمكن أن يتسبب في أضرار بالغة.

الجبهات الهوائية الباردة

تندفع كتلة هوائية باردة أسفل كتلة هوائية دافئة. تحرك الكتلة الهوائية الباردة الكتلة الهوائية الدافئة على الأمام بسرعة. تتشكل السحب الكثيفة عندما يرتفع الهواء الدافئ ويرتد. غالباً ما تجلب الجبهات الباردة الطقس العاصف.

الجبهات الهوائية الثابتة

يشير الطقس المحرر بعدة أيام أحياناً، يمكن أن تستب الجبهة الهوائية الثابتة في ذلك، الجبهة الهوائية الثابتة هي الحد الفاصل بين الكتل الهوائية التي لا تتحرك.

مراجعة سريعة

1. تتسبب الجبهات الهوائية الدافئة في سقوط أمطار خفيفة في الغالب، بينما الجبهات الهوائية الباردة غالباً ما تغير الطقس إلى طقس عاصف.

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س1: ما هو الصوت المدوي الذي يصدر عندما يرفع البرق درجة حرارة الهواء من حوله بسرعة؟

- (أ) الإعصار
- (ب) الرعد
- (ج) الجبهة
- (د) العاصفة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س2: كم يمكن ان تصل سرعة الاعاصير القمعية لكل ساعة او اكثر؟

- (أ) 400 كم
- (ب) 480 كم
- (ج) 350 كم
- (د) 300 كم

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س3: اين تتشكل الاعاصير البحرية؟

- (أ) فوق اليابسة الجافة
- (ب) فوق القمم الجليدية
- (ج) فوق الصحراء الجنوبية
- (د) فوق المياه الدافئة في المحيط

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س4: ما الذي يعنيه التنبؤ بالطقس حسب ما ورد في النص؟

- (أ) ان تتوقع احوال الطقس
- (ب) ان تغير مجرى الرياح
- (ج) ان تتحكم في الهطول
- (د) ان تمنع العواصف الرعدية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: ما الذي تستخدمه اجهزة الكمبيوتر لمساعدة العلماء في تحليل بيانات الطقس وإنتاج خرائط طقس الفضل؟

- (أ) الجبهات الثابتة
- (ب) الأقمار الصناعية
- (ج) الكتل الهوائية
- (د) الأعاصير البحرية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س6: ما هي المنطقة التي تلتقي فيها الجبهات الهوائية؟

- (أ) المنطقة التي تتشكل فيها السحب الكثيفة فقط
- (ب) المنطقة التي تنخفض فيها درجة الحرارة دائما
- (ج) الحد الفاصل بين كتلتين هوائيتين لهما درجات حرارة مختلفة
- (د) الغلاف الجوي المحيط بالأقمار الصناعية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س7: ما هي الجبهة الهوائية التي تتشكل عندما تندفع كتلة هوائية باردة أسفل كتلة هوائية دافئة؟

- (أ) الجبهة الهوائية الثابتة
- (ب) الجبهة الهوائية الباردة
- (ج) الجبهة الهوائية الدافئة
- (د) الجبهة الهوائية المدارية

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س8: عادة اين تتشكل الكتل الهوائية طوال الوقت؟

- (أ) بالقرب من القطبين او خط الاستواء
- (ب) في ولاية هاواي فقط
- (ج) فوق المدار المحيط بالارض
- (د) في الصحراء الاكثر جفافا

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

اختبار الوحدة التاسعة: علوم الأرض والفضاء الدرس الرابع: المناخ

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429

NOLOGIA
0566410429



NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA

ما المُنَاخ؟

قد تُنْقِضَ حالةُ الطُّغْسِ حَيْثُ نَعِيشُ مِنْ يَوْمٍ لآخر. إِنْ أَتَتْ بِهَيْكَلِكَ تَوَفَّعَ الحَالِقُ الَّتِي سَيَكُونُ عَلَيْهَا الطُّغْسُ فِي كُلِّ فَصْلِ مَوْسِمِي. تَطْلُقُ عَلَى تَحْطِ الجَوِّ المَوْسِمِي الَّذِي تَحْدُثُ عَاقِبًا بَلُو الْأَجَرِ **المُنَاخُ**.

المُنَاخُ لَيْسَ تَمَازِجًا فِي كُلِّ مَكَانٍ عَلَى كَوَكَبِ الْأَرْضِ. فِي مَدِينَةِ القَيْنِ الوَاقِعَةِ فِي الجَبَةِ الشَّرْقِيَّةِ مِنْ دَوْلَةِ الإِمَارَاتِ العَرَبِيَّةِ المَتَّجِدَةِ، المُنَاخُ هُنَاكَ دَافِئٌ وَجَافٌ طَوَالَ العَامِ. نَادِرًا مَا تَتَسَاقَطُ الثَّلُوجُ وَالأَمْطَارُ بَيْنَمَا مَدِينَةُ فَاكُوفَرُ الوَاقِعَةُ فِي غَرْبِ كِنْدَا، **المُنَاخُ هُنَاكَ بَارِدٌ مُمَطَّرٌ**.

يَقْتَصِدُ المَزَارِعُونَ عَلَى المُنَاخِ لِيَتَوَّحَصَصُوا بِهِمْ، ثُمَّ يَقْطَعُ البَحَّاصِلُ عَلَى تَحْوِ جَبَدٍ فِي المُنَاخِ البَارِدَةِ ذَاتِ الأَمْطَارِ المَتَّخِطَةِ. تُحْتَاجُ البَحَّاصِلُ الأُخْرَى إِلَى مَنَاحِبٍ جَافَةٍ. وَجَعِ ذَلِكَ، تُحْتَاجُ البَحَّاصِلُ الأُخْرَى إِلَى مَنَاحِبٍ دَافِئَةٍ رَطْبَةٍ.

المَنَاطِقُ المُنَاخِيَّةُ

فَكَّرْ فِي المُنَاخِ بِوَضْعِهِ مَعْدَلِ حَالَةِ الطُّغْسِ فِي مَكَانٍ مَعْدُنٍ لِعِزَّةٍ رَهِيبَةٍ طَوِيلَةٍ. المُنَاخُ لَمْ أَشْأَطَ مَتَّشَابِهَةً بِمِثْلِ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ وَالرَّطُوبَةِ وَمَطُولِ الأَمْطَارِ وَحَالَةِ الرِّيحِ. يُمْكِنُنَا أَنْ نَسْتَفِي هَذِهِ المِنَاطِقَ بِمُتَلَفَةٍ مَنَاجِيَةٍ.

المَنَاطِقُ القَطْبِيَّةُ نَتَازُ بِمَنَاحٍ بَارِدٍ وَفَلِئِ سَقُوطِ الأَمْطَارِ. المَنَاطِقُ الأَسْتَوِيَّةُ قَرِيبَةٌ مِنْ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ. هُنَاكَ يَكُونُ المُنَاخُ دَافِئًا وَرَطْبًا وَمُطَطَّرًا. المَنَاطِقُ المَتَّغْتَلَةُ الَّتِي تَلْعُ بَيْنَ المَنَاطِقِ القَطْبِيَّةِ وَالمَنَاطِقِ الأَسْتَوِيَّةِ يَكُونُ لِلْمَنَاحِابِ المَتَّعَدِّلَةِ عَالِيًا أَرْتَعَةً فَصُولُ مَوْسِمِيَّةٍ. يَكُونُ لِنَعْصِيهَا فَضْلَانِ مَوْسِمِيَّانِ فَحُطٌّ—أَحَدُهُمَا جَافٌ وَالأُخَرُ مُمَطَّرٌ. أَمَّا المَنَاطِقُ الأُخْرَى تَكُونُ إِمَّا جَافَةً وَإِمَّا بَارِدَةً.

مَا الَّذِي يُحَدِّدُ المُنَاخَ؟

تَوَثَّرَ عِدَّةُ أَشْيَاءَ عَلَى مَنَاحِ المِنَاطِقَةِ بِمَرُورِ الوَقْتِ. تُشْمَلُ حُطُوطُ الغُرُضِ وَالرِّيحُ وَتَبَارِثُ المَحِيطِ.

دَوَائِرُ الغُرُضِ

دَوَائِرُ الغُرُضِ هِيَ حُطُوطٌ وَهَيْمَةٌ تُسِيرُ شَرْقًا وَغَرْبًا عَلَى تَحْضِ الخُرَافِطِ. دَائِرَةُ الغُرُضِ بِمِثَالٍ لِبَعْدِ أَيِّ مَكَانٍ عَنْ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ. دَائِرَةُ الغُرُضِ عِنْدَ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ مَحْدَدَةٌ عِنْدَ دَرَجَةِ الضُّطْرِ. تَتَرَاوِدُ دَائِرَةُ الغُرُضِ كُلَّمَا تَحَرَّكَتْ شَمَالًا أَوْ جَنُوبًا مِثْلَ نَعْمَ أَعْلَى دَرَجَاتِ حُطُوطِ الغُرُضِ عِنْدَ القَطْبَيْنِ الشَّمَالِيِّ وَالْجَنُوبِيِّ. كِلَاهُمَا يَقْعَانِ عِنْدَ حُطِّ غُرُضٍ 90 دَرَجَةٍ.

المَنَاحَاتُ القَرِيبَةُ مِنْ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ دَافِئَةٌ مُطَطَّرَةٌ. المُنَاخُ لَطِيفٌ أَوْ مَعْتَدِلٌ بَيْنَ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ وَالمَقْطَبَيْنِ. المُنَاخُ بَارِدٌ طَوَالَ

البُعْدُ عَنِ المِيَاءِ

هَلْ كُنْتَ السَّابِغَةُ فِي السَّابِغِ خِلَالَ الحَبِيبِ؟ قَدْ تَكُونُ لَاحِظَةً أَنَّ المَاءَ يَنْصَبُ بَارِدًا حَتَّى فِي أَكْثَرِ الأَيَّامِ خَرًا. ذَلِكَ لِأَنَّ المَاءَ يَتَخَفَّنُ بِتَحْطِ أَكْثَرُ مِنَ الْأَرْضِ. يَبْرُدُ المَاءُ بِتَحْطِ أَكْثَرُ أَيْضًا.

تَذَكَّرْ أَنَّ أَكْثَرَ مِنْ 70 بِالمِثْلِ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ مَقْطَعٌ بِالمَاءِ. تُشَخَّنُ الْأَرْضُ وَالمَاءُ وَجَزْدًا عِنْدَ دَرَجَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. تَوَثَّرَ هَذِهِ الاختِلَافَاتُ عَلَى دَرَجَةِ خَرَارَةِ الهَوَاءِ وَسَقُوطِ الأَمْطَارِ بِالمَنَاطِقِ العَاجِزَةِ.

المَنَاحَاتُ بِالمَقْرَبِ مِنَ البَحْرِابِ وَالمَحِيطَاتِ أَيْزَدُ وَأَكْثَرُ إِنْطَارًا مِنَ المَنَاطِقِ البَاسِطَةِ الأَبْعَدِ. فَصُولُ الحَبِيبِ أَيْزَدُ فَصُولُ الشَّتَاءِ أَدْفَأُ. أَيُّ يَتَلَلَّ القَرَبِ مِنَ المَاءِ أَفْصَى مَعْدَلَاتِ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ. إِنَّهُ يَبْرُدُ أَيْضًا مِنَ الرَّطُوبَةِ فِي الهَوَاءِ.

العَامِ بِالمَقْرَبِ مِنَ القَطْبَيْنِ.

الرِّيحُ العَالَمِيَّةُ

تَسْتَبِثُ الاختِلَافَاتُ فِي دَرَجَاتِ الحَرَارَةِ بَيْنَ دَوَائِرِ الغُرُضِ الرِّيحُ العَالَمِيَّةُ. هَذِهِ هِيَ الرِّيحُ الَّتِي تَتَلَلَّ الهَوَاءَ بَيْنَ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ وَالمَقْطَبَيْنِ. يَزْتَفِعُ الهَوَاءُ الدَّافِئُ بِالمَقْرَبِ مِنْ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ وَيَتَحَرَّكُ صَوْبَ القَطْبَيْنِ. يَتَحِطُّ الهَوَاءُ البَارِدُ بِالمَقْرَبِ مِنَ القَطْبَيْنِ وَيَتَحَرَّكُ صَوْبَ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ.

تَبَارِثُ المَحِيطِ

تَتَلَلَّ تَحْضُ تَبَارِثُ المَحِيطِ المَاءَ الدَّافِئِ مِنْ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ إِلَى القَطْبَيْنِ. وَتَتَلَلَّ التَحْضُ الأُخَرُ المَاءَ البَارِدَ مِنَ القَطْبَيْنِ صَوْبَ حُطِّ الأَسْتَوَاءِ. بِوَجْدِ هُنَاكَ أَيْضًا تَبَارِثَاتٌ تُتَحَرَّكُ بِتَحَادُافِ دَوَائِرِ الغُرُضِ. تَكُونُ هَذِهِ التَبَارِثَاتُ مَعَا أَشْأَطًا دَائِرَةً عَلَى المَحِيطَاتِ.

كَيْفَ تَوَثَّرَ الجِبَالُ عَلَى المُنَاخِ؟

دَوَائِرُ الغُرُضِ وَالمَاءُ وَالرِّيحُ تَسْتَبِثُ العَوَامِلُ الوَحِيدَةُ الَّتِي تَوَثَّرُ عَلَى المُنَاخِ الجِبَالُ أَيْضًا لَهَا تَأْثِيرٌ.

الْأَرْتَعَاةُ

المُنَاخُ عِنْدَ قَاعِدَةِ أَيِّ جَبَلٍ أَدْفَأُ دَائِمًا مِثْلَ عِنْدَ قِمَّةِ الجَبَلِ. كُلَّمَا رَافَ الأَرْتَعَاةُ انْخَفَضَتْ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الهَوَاءِ. الأَرْتَعَاةُ بِمِثَالٍ لِبَطُولِ أَيِّ مَكَانٍ فَوْقَ مَسْتَوِي مَاءِ التَّخْرِ.

مَاذَا تَحْدُثُ عِنْدَ تَعَابُلِ كَثَلَةِ هَوَائِيَّةٍ مَعَ أَيِّ جَبَلٍ؟ يَزْتَفِعُ الهَوَاءُ عَلَى حَارِثِي الجَبَلِ. كُلَّمَا رَافَ الأَرْتَعَاةُ، أَصْبَحَ دَرَجَةُ الخَرَارَةِ أَكْثَرُ يَبْرُدُ. يَتَبَخَّرُ المَاءُ فِي الهَوَاءِ الَّذِي يَتَكثَّفُ

السَّحْبُ وَسَقُوطُ الأَمْطَارِ

بَيْنَمَا تَتَحَرَّكُ السَّحْبُ أَعْلَى أَيِّ جَبَلٍ تُصْبِحُ فَطَرَاتِ المَاءِ بِهَا ثَقِيلَةً تَسْقُطُ الأَمْطَارُ. فِي نَفْسِ الوَقْتِ الَّذِي تَمُوتُ فِيهِ كَثَلَةُ هَوَائِيَّةٍ أَعْلَى الجَبَلِ، يَكُونُ الهَوَاءُ جَافًا. لِهَذَا السَّبَبِ، يَمِيلُ المُنَاخُ فَوْقَ أَجْدِ جَانِبِي الجَبَلِ أَنْ يَكُونَ مُنَطَّرًا. المُنَاخُ فَوْقِ الجَانِبِ الأُخَرِ يَكُونُ جَافًا عَلَى الأَغْلَبِ.

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س1: ما هو المصطلح الذي يطلق على نمط الجو الموسمي الذي يحدث عاما بعد عام؟

(أ) الطقس

(ب) الرطوبة

(ج) المناخ

(د) الهطول

NOLOGIA
0566410

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س2: كيف يكون المناخ طوال العام في مدينة العين الواقعة في الجهة الشرقية من دولة الإمارات العربية المتحدة؟

(أ) دافئ وجاف

(ب) بارد وممطر

(ج) معتدل ورطب

(د) حار ومثلج

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س3: بماذا تمتاز المناطق القطبية حسب ما ورد في النص؟

- (أ) بمناخ دافئ ورطب وقريب من خط الاستواء
- (ب) بمناخ بارد وقليل سقوط الأمطار
- (ج) بمناخ معتدل يحتوي على فصلين موسمييين فقط
- (د) بمناخ جاف جدا وتتساقط فيه الثلوج نادرا

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س4: ما هي الخطوط الوهمية التي تسير شرقا وغربا على بعض الخرائط وتؤثر على مناخ المنطقة؟

- (أ) تيارات المحيط
- (ب) الرياح العالمية
- (ج) خطوط الطول
- (د) دوائر العرض

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س5: ماذا يسمى المناخ القريب من خط الاستواء؟

- (أ) المناخ القطبي
- (ب) المناخ الدافئ والممطر
- (ج) المناخ البارد طوال العام
- (د) المناخ الجاف على الاغلب

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: ماذا يسمى المناخ القريب من خط الاستواء؟

- (أ) المناخ القطبي
- (ب) المناخ الدافئ والممطر
- (ج) المناخ البارد طوال العام
- (د) المناخ الجاف على الاغلب

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س7: تذكر ان اكثر من كم بالمئة من سطح الارض مغطى بالماء؟

(أ) 50 بالمئة

(ب) 60 بالمئة

(ج) 80 بالمئة

(د) 70 بالمئة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س8: كيف يكون المناخ عند قاعدة اي جبل دائماً مقارنة بالقرب من قمة الجبل؟

(أ) اكثر برودة

(ب) ادفا

(ج) اكثر جفافا

(د) ممطرا

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

اختبار الوحدة العشرة: المجموعة الشمسية وما وراءها الدرس الأول: الأرض والشمس

الأسئلة الموضوعية - MCQ



NOI
05664



لا تردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA

ما الذي يسبب حدوث الليل والنهار؟

كيف يكون الوقت وقت الظهيرة في أمريكا الشمالية وقت منتصف الليل في آسيا؟
الإجابة إن أمريكا الشمالية وآسيا تقعان في جانبيين متقابلين من الأرض. فحينما يكون
أحد جانبي الأرض مواجهًا للشمس. يكون الجانب الآخر غير مواجه للشمس.

الأرض تدور

في الوقت الذي تدور فيه الأرض حول الشمس. فإنها تدور حول نفسها.

الدوران المحوري هو دوران الأرض حول نفسها.

يفرض الرسة التوضيحي كيفية دوران الأرض حول محورها.

يمثل الخط المنقط ما بين القطب الشمالي والقطب الجنوبي محور الأرض.
المحور هو خط خيالي أو وهمي يدور الجسم حوله. تكمل الأرض في كل يوم دورة
محورة واحدة. وتستغرق الدورة المحورية الواحدة 24 ساعة. تنقسم كل ساعة إلى 60
دقيقة. وتتكون الدقيقة من 60 ثانية.

الحركة الظاهرية

تري في أثناء دوران الأرض حول
محورها أجزاء مختلفة من الفضاء. ففي
أثناء النهار. يكون جانب الأرض الذي نعيش
عليه مواجهًا للشمس. وحينما تدور هذا
الجانب متجهًا عن ضوء الشمس. يكون
الوقت ليلًا. فيؤدي دوران الأرض حول
محورها إلى تغيير النهار إلى ليل والليل
إلى نهار متجددًا.

الحركة الظاهرية من الطريقة التي
تظهر أو يبدو الشيء وكأنه يتحرك بها.
حيث تبدو الشمس وكأنها تشرق من
الشرق. وتبدو وكأنها تغرب في الغرب. إذن
فالحركة الظاهرية ليست حركة حقيقية.

فدوران الأرض حول محورها يؤدي إلى
وجود الحركة الظاهرية لكثير من الأجسام
في الفضاء. ويبدو لنا فقط أن النجوم
تتحرك. ولا يتحرك القمر والكواكب دأبنا
في اتجاه حركتها الظاهرية نسبياً.

الظل

يتكون الظل حينما تحجب الضوء. إذ
يُحطِّم الضوء بالجسم ولا يتمكن المرور
من خلاله.

إنك تضع ظلاً حينما تحجب جسمك
ضوء الشمس. فيكون ظلك دائماً في
الاتجاه العاكس للشمس. حيث يتغير
موضع ظلك بتغير موضع الشمس. فيكون
ظلك طويلاً في الصباح الباكر. ويختصر
تدريجياً حتى منتصف النهار. ثم يطول
الظل حتى وقت الغروب.

ما الذي يؤدي إلى حدوث فصول السنة؟

لا تدور الأرض حول محورها فحسب
وتكمل تدور كذلك حول الشمس. **الدوران**
تحدث حينما تدور جسم حول جسم آخر.

القسم الذي تسلكه الجسم الدوار هو
المدار. حيث يتخذ مدار الأرض شكلاً
إهليلجياً أو شكلاً دائرياً منطوفاً. ويستغرق
دوران الأرض حول الشمس 365 يوماً أو
سنة واحدة.

٥٠

محور الأرض المائل.

ليتم محور الأرض عمودياً من أعلاه إلى
أسفله. ولكنه ميل بزاوية قياسها 23.5°
وتشير هذا الميل إلى الاتجاه نفسه من جلا
جميع أجزاء مدار الأرض.

يؤدي ميل الأرض إلى سقوط ضوء السنة
على سطح الأرض بزوايا مختلفة. حيث
يستقبل كل من نصف الكرة الأرضية في أ
وقت من الأوقات كمية أقل أو أكثر من ضوء
الشمس. فتتسبب فصول السنة بسبب محور
الأرض المائل ودورانها حول الشمس.

فصول السنة الأربعة

كيف يؤدي ميل الأرض إلى حدوث
فصل الصيف والخريف والربيع والشتاء؟
يميل القطب الشمالي في شهر يونيو
باتجاه الشمس. فتسقط ضوء الشمس
على نصف الكرة الشمالي بزوايا حادة.
ويكون الضوء أكثر كثافة حينها يخل
فضل الصيف.

يميل القطب الشمالي في شهر
ديسمبر بعيداً عن الشمس. فتسقط ضوء
الشمس على نصف الكرة الشمالي بزوايا
منحنية. حينها يخل فضل الشتاء في
الجزء الشمالي من العالم. وأما في نصف
الكرة الجنوبي. فيخل فضل الصيف.

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

كَيْفَ يَتَأَثَّرُ الْمَسَارُ الظَاهِرِيُّ لِلشَّمْسِ خِلَالَ فَصُولِ السَّنَةِ؟

عِنْدَ الْقُطْبَيْنِ.
يَكُونُ الْمَسَارُ الظَّاهِرِيُّ لِلشَّمْسِ بِالقَرَبِ
مِنَ الْقُطْبَيْنِ مُخْتَلِفًا كَثِيرًا بَيْنَ فَصُولِ السَّنَةِ.
فَمِنَ الْأَسْكَاتِ الشَّمَالِيَّةِ عَلَى سَبِيلِ الْبَيِّنَاتِ، تُكُونُ
لِلْيَالِ الضَّيْفِ قَصِيرَةً جَدًّا، وَنَادِرًا مَا تَقْطُرُ
الشَّمْسُ فِي أَثْنَاءِ السَّنَةِ.

الْتَوَقُّعَاتُ.
يَتَغَيَّرُ الْمَسَارُ الظَّاهِرِيُّ لِلشَّمْسِ بِالتَّحْدِيدِ
نَفْسِهِ كُلَّ عَامٍ، حَيْثُ تَسْتَعْجِمُ الْقُلَمَاءُ بِأَنَّ
الْأَنْبَاطَ لِأَجْرَاءِ الشُّبُوتِ، إِذْ يَكُونُ الثَّنَوِيُّ
بِالْأَوْقَاتِ الْمُحَقَّقَةِ لِشُرُوقِ الشَّمْسِ وَغُرُوبِهَا.

يُظْهِرُ الرَّسْمُ التَّخْطِيطِيُّ الْمَسَارَ
الظَّاهِرِيَّ لِلشَّمْسِ فِي أَثْنَاءِ السَّنَةِ، حَيْثُ
كُنَّا كُلَّ دَائِرَةٍ ضَعْفًا مُوجِبِ الشَّمْسِ
وَقَدْ ظَهَرَ، فَكَيْفَ يَتَغَيَّرُ مَوْجِعُ
الشَّمْسِ مِنَ السَّنَةِ إِلَى الضَّيْفِ؟ يَزِيدُ
ارْتِفَاعُ الشَّمْسِ فِي السَّمَاءِ خِلَالَ نَهَارِ
الضَّيْفِ، كَمَا أَنَّهَا تُشْرِقُ فِي وَقْتٍ أَيْكُرُ
وَتَقْرَبُ فِي وَقْتٍ مُتَأَخِّرٍ.

عِنْدَ خَطِّ الاسْتِوَاءِ.
لَا يَتَخَلَّقُ الرَّسْمُ التَّخْطِيطِيُّ عَلَى
جَمِيعِ أَجْزَاءِ الْعَالَمِ، حَيْثُ يَتَغَيَّرُ الْمَسَارُ
الظَّاهِرِيُّ لِلشَّمْسِ بِالقَرَبِ مِنْ خَطِّ
الاسْتِوَاءِ بِدَرَجَاتٍ أَقْلَ خِلَالَ السَّنَةِ، وَتَتَغَيَّرُ
دَرَجَاتُ الْخَرَاذِ هُنَاكَ عَلَى تَحْوِ أَقْلَ مِنْ
قُطْبِ إِلَى آخَرٍ، وَتَسْتَقْطِطُ طَبَقَةُ الشَّمْسِ
عَلَى قَدَارِ السَّنَةِ كُلِّهَا بِزَوَايَا مُتَمَاثِلَةٍ.

س1: ما هو الخط الحقيقي او الوهمي الذي يدور الجسم حوله؟

- (أ) المدار
- (ب) المحور
- (ج) الدوران
- (د) المسار

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س2: ما الذي يمثله الخط المنقط بين القطب الشمالي والقطب الجنوبي؟

- (أ) محور الأرض
- (ب) الحركة الظاهرية
- (ج) الدوران المحوري
- (د) مدار الأرض المستطح

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س3: ما هي الطريقة التي يظهر أو يبدو الشيء وكأنه يتحرك بها بحيث تبدو الشمس وكأنها تشرق من الشرق وتغرب في الغرب؟

- (أ) الدورة المحورية
- (ب) الحركة الحقيقية
- (ج) الحركة الظاهرية
- (د) الزاوية الحادة

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س4: متى يتخلص ظلك تدريجيا حسب ما ورد في نص فقرة الظل؟

- (أ) في الصباح الباكر
- (ب) حتى منتصف النهار
- (ج) حتى وقت الغروب
- (د) عند حجب الجسم كلياً

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: كم تبلغ الزاوية التي يميل بها محور الارض؟

- (أ) 23.5 درجة
- (ب) 90 درجة
- (ج) 365 درجة
- (د) 24 درجة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س6: ماذا يسمى المسار الذي يسلكه الجسم الدوار؟

(أ) المحور

(ب) الاتجاه

(ج) الدوران

(د) المدار

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س7: في أي شهر يميل القطب الشمالي باتجاه الشمس فيسقط ضوء الشمس على نصف الكرة الشمالي بزوايا حادة؟

(أ) شهر ديسمبر

(ب) شهر يونيو

(ج) شهر يناير

(د) شهر مارس

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س8: اين يزداد ارتفاع الشمس في السماء خلال نهار الصيف كما انها تشرق في وقت ابكر وتغرب في وقت متأخر؟
(أ) عند خط الاستواء
(ب) بالقرب من القطبين
(ج) في الشتاء إلى الصيف
(د) لا ينطبق على جميع اجزاء العالم

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

اختبار الوحدة العشرة: المجموعة الشمسية وما وراءها الدرس الثاني: الأرض والقمر

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA

كَيْفَ يَبْدُو الْقَمَرُ؟

يبدو القمر في ليالٍ كثيرةٍ أكثرَ الأجرام في السماء وأكثرها سطوعاً، إلا أن القمر على عكس النجوم، لا يُولَدُ ضوءه الخاص، إذاً لماذا يلمع القمر؟ لأنه يَـعْكِسُ ضوء الشمس، فـضوء القمر هو ضوء الشمس المنعكس.

القمر والأرض

القمر أقرب جيران الأرض في الفضاء، ويبعد عن الأرض مسافة 384,000 Km وهذه المسافة أقرب بـ 400 ضعف تقريباً من بُعد الشمس عن الأرض.

نسبة الصخور الموجودة على القمر تفوق الصخور الأرض، إلا أن ثمة اختلافات كثيرة بين الأرض والقمر، ومن هذه الاختلافات أن القمر أصغر بكثير من الأرض، وليس هناك ثمة هوال أو غلاف جوي، وكذلك لا يوجد أي ماء تقريباً على القمر.

ونظراً لهذه العوامل، تتفاوت درجات الحرارة على القمر تفاوتاً كبيراً، إذ إن درجة الحرارة في أثناء النهار تكفي لـغلي الماء، ودرجة الحرارة ليلاً تنخفض فيها في أي مكان على سطح الأرض، ولا عجب في أن القمر لا يدعم الحياة على سطحه!

خواص السطح

يوجد قليل من الجبال المنخفضة على سطح القمر، وكذلك قليل من السهول المنبسطة كذلك، إلا أن معظم أجزاء سطح القمر مغطاة بالفوهات، **الثومة** منطقة غائرة أو تجويف، هناك منحور ضحلة تسمى الثبارك هي التي صنعت فوهات القمر، حيث تنتقل الثبارك عبر الفضاء، وغالباً ما تضطرب بأجسام فضائية أخرى.

القمر والغلاف الجوي للأرض.

إذا كانت الثبارك دائماً ما تضطرب بالأنشياء، فلماذا لا تنتشر الفوهات على سطح الأرض؟ لأن الغلاف الجوي للأرض يتبعث تلك الثبارك، فحينما تدخل الثبارك الغلاف الجوي للأرض، تصبح ساخنة للغاية، وتتحرق متفطناً تماماً قبل أن تصل إلى سطح الأرض.

ما الكسوف أو الخسوف؟

تحدث الكسوف أو الخسوف عندما تكون هناك ظل للأرض أو القمر، يفرض الرأس المحيطي الثوغي الرئيسي للكسوف والخسوف.

خسوف القمر

في **خسوف القمر**، تغطي الأرض بظلمتها على القمر، وتحدث ذلك حينما تقع الأرض بين الشمس والقمر مباشرة، ثم يتجاذب القمر ظل الأرض.

كسوف الشمس

في **كسوف الشمس**، يلمس القمر بظلمته على الأرض، ولا تحدث كسوف الشمس إلا حينما تكون القمر في طور المحاق، وكسوف الشمس الجزئي تحدث عندما يتحجب جزء من الشمس، بينما الكسوف الكلي للشمس فيكون عندما يتحجب قرص الشمس بأكمله.

السلامة من الكسوف والخسوف

يعد خسوف القمر الظاهرة النادرة ملاحظتها فقط، أما النظر إلى كسوف الشمس فيؤدي عينيك أو يؤدي إلى فقدان البصر، ولن يذكرك استحداث الخطاراب الشمس لمشاهدة الكسوف من أجل ذلك، ينبغي لك ألا تنظر مباشرة إلى الشمس في أثناء الكسوف، أما العلماء فيستخدمون أدوات خاصة لمرافقة كسوف الشمس بأمان.

ما أطوار القمر؟

يبدو القمر، مثله مثل الشمس وقامته يشرق وتغرب، فلا تدور الشمس حول الأرض ولكن القمر يدور حول الأرض.

في الوقت الذي تدور فيه الأرض حول الشمس، يدور القمر حول الأرض، ويتكامل القمر دورة واحدة حول الأرض في فترة تزيد قليلاً عن 29 يوماً، ويساوي هذه الفترة ما يعادل شهراً تقريباً، بل إن الثوبية الهجرية مبنية على حركة القمر.

الأشكال الظاهرية

حينما يدور القمر حول الأرض، يبدو أن مظهره يتغير، تعرفت الأشكال الظاهرية للقمر **بأطوار** القمر، تتعاقب على القمر في أثناء إنشائه لدورة واحدة، جميع أطواره، وفي الوقت نفسه يكمل القمر دورة واحدة تقريباً.

توجه الشمس ضوءها طوال هذا الوقت فتضيء نصفاً واحداً من القمر في المرة الواحدة، أما النصف الآخر فيكون مغطى، وفي أثناء دورة القمر حول الأرض، ترى أجزاء مختلفة من نصفه المضاء.

جاذبية القمر.

للقمر جاذبية، إذ إنه تجذب الأرض بمقدار ضئيل، فتتحدث البيا واليابسة قليلاً على جانب الأرض التواجه للقمر، وتأثير جاذبية القمر على الأرض أقوى من جاذبية الشمس، لأنه أقرب إلى الأرض من الشمس.

المدّ والجزر على الأرض.

تؤدي جاذبية القمر إلى حدوث المد والجزر، والمد والجزر ظاهرة ارتفاع سطح البحر وانخفاضه يومياً، وتشهد معظم الشواطئ على سطح الأرض موجات مد وجزر عالية ومتخففة.

س1: لماذا يلمع القمر في السماء رغم انه لا يولد ضوءه الخاص؟

- (أ) لانه يحتوي على صخور مشعة
(ب) لانه قريب جدا من النجوم الساطعة
(ج) لانه يعكس ضوء الشمس
(د) لانه يدور بسرعة حول الارض

NOLOGIA
0566410429

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س2: كم يبعد القمر عن الارض مسافة بالكيلومترات (Km)؟

- (أ) Km 384,000
(ب) Km 400,000
(ج) Km 150,000
(د) Km 29,000

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س3: ما هي الفوهة حسب ما ورد في فقرة خواص السطح؟

- أ) جبل مرتفع جدا على سطح القمر
- ب) منطقة غائرة أو تجويف
- ج) سهل منبسط ومغطى بالماء
- د) غلاف جوي رقيق يحمي القمر

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س4: ما الذي يمنع تشكل الفوهات على سطح الارض مقارنة بالقمر؟

- أ) جاذبية الارض القوية
- ب) كثرة الجبال المرتفعة
- ج) الغلاف الجوي للارض
- د) المحيطات والمياه الدافئة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: كم يكمل القمر دورة واحدة حول الارض في فترة زمنية تزيد قليلا عن كم يوما؟

(أ) 24 يوما

(ب) 30 يوما

(ج) 365 يوما

(د) 29 يوما

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س6: ما هي التسمية التي تعرف بها الاشكال الظاهرية للقمر؟

(أ) اطوار القمر

(ب) جاذبية القمر

(ج) كسوف القمر

(د) المد والجزر

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س7: إلى ماذا تؤدي جاذبية القمر على الأرض؟

- (أ) حدوث الكسوف الكلي
- (ب) حدوث المد والجزر
- (ج) زيادة سرعة دوران الأرض
- (د) احتراق النيازك الساخنة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س8: ماذا يحدث في ظاهرة خسوف القمر؟

- (أ) يلقي القمر بظله على الشمس مباشرة
- (ب) تلقي الأرض بظلها على القمر
- (ج) تحجب النجوم ضوء القمر بالكامل
- (د) يقع القمر بين الشمس والأرض مباشرة

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

اختبار الوحدة العشرة: المجموعة الشمسية وما وراءها الدرس الثالث: المجموعة الشمسية

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: **0566410429**



NOLOGIA

أجهزة التلسكوب

هَلْ نَعْرِفُ مَا الَّذِي اسْتُخْدَمَ جَالِيلِيو
لِلنَّظَرِ إِلَى الْفَضَاءِ؟ اسْتُخْدِمَ جِهَازُ
التَّلَسْكُوبِ. التَّلَسْكُوبُ يَجْعَلُ الْأَجْسَامَ
الْبَعِيدَةَ تَبْدُو أَقْرَبَ. حَيْثُ اكْتُشِفَ جَالِيلِيو
أَجْسَامًا فِي الْفَضَاءِ لَمْ يَرَهَا أَحَدٌ مِنْ قَبْلُ.
وَتَمَكَّنَ مِنْ إِثْبَاتِ صِحَّةِ نَمُودَجِ كوبرنيكوس
عَنِ الْمَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ. تُمَثِّلُ بَعْضُ أَجْهَزَةٍ
التَّلَسْكُوبِ الَّتِي تَوْجَدُ حَالِيًا نَسْخًا أَكْبَرَ مِنْ
التَّلَسْكُوبِ الَّذِي صَنَعَهُ جَالِيلِيو. وَتُسْتُخْدَمُ
بَعْضُ الْأَجْهَزَةِ الْآخَرَى مَرَايَا مُعَوَّسَةً.
تَجْعَلُ الشَّحْبَ وَأَضْوَاءَ الْمَدَنِ النَّظَرَ مِنْ
خِلَالِ التَّلَسْكُوبِ أَمْرًا صَعْبًا. وَمِنْ أَجْلِ ذَلِكَ،
تُوضَعُ كَثِيرٌ مِنَ أَجْهَزَةِ التَّلَسْكُوبِ فِي مَنَاطِقٍ
خَالِيَةٍ وَمَهْجُورَةٍ أَوْ عَلَى قِمَمِ الْجِبَالِ، وَيُعَدُّ
الْفَضَاءُ مِنْ أَفْضَلِ الْأَمَاكِنِ لِيُوضَعَ أَجْهَزَةُ
التَّلَسْكُوبِ.

رُؤَادُ الْفَضَاءِ

تُنظَّمُ كَثِيرٌ مِنَ الدُّوَلِ بِرَامِجٍ لاسْتِكْشَافِ
الْفَضَاءِ. وَتُمَثِّلُكُ الْوَلَايَاتُ الْمُتَّحِدَةُ وَكَالَةَ
ناسا-الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء،
فَقَدْ أُطْلِفَتْ نَاسَا فِي فَتْرَةِ السَّتِينِيَّاتِ صَوَارِيخَ
حَبَلَتْ أَشْخَاصًا إِلَى الْفَضَاءِ. وَكَانَ أَوَّلُنَاكَ
الْأَشْخَاصِ أَوَائِلَ رُؤَادِ الْفَضَاءِ فِي الْعَالَمِ.

ما المَجْمُوعَةُ الشَّمْسِيَّةُ؟

رُبَّمَا نَعْرِفُ الْأَقْمَازَ الصَّنَاعِيَّةَ الَّتِي صَنَعَهَا الْبَشَرُ لِنَدُورَ حَوْلَ
الْأَرْضِ. هَلْ نَعْرِفُ أَنَّ الْقَمَرَ تَابِعٌ؟ يَفْرَفُ التَّابِعُ بِأَنَّهُ أَيُّ جِسْمٍ يَتَحَرَّكُ
فِي مَدَارٍ حَوْلَ جِسْمٍ آخَرَ.

لِلشَّمْسِ كَثِيرٌ مِنَ التَّوَابِعِ. حَيْثُ تُؤَلَّفُ الشَّمْسُ وَجَمِيعُ الْأَجْسَامِ
الَّتِي تَدُورُ حَوْلَهَا الْمَجْمُوعَةُ الشَّمْسِيَّةُ. يَبْلُغُ عَرْضُ الْمَجْمُوعَةِ
الشَّمْسِيَّةِ مِلايينَ الكيلومترات. وَتَوْجَدُ الشَّمْسُ فِي مَرْكَزِهَا.

الكَوَاكِبُ

رُبَّمَا نَرَى فِي إِحْدَى اللَّيَالِي الصَّافِيَةِ كَوَكَبًا أَوْ كَوَكَبَيْنِ فِي
السَّمَاءِ. **الكَوَاكِبُ** أَجْرَامٌ مُسْتَدِيرَةٌ فِي الْفَضَاءِ تُعَدُّ تَوَابِعَ لِلشَّمْسِ.
وَقَدْ حُدِّدَ الْعِلْمَاءُ ثَمَانِيَةَ كَوَاكِبَ فِي الْمَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.

الكَوَاكِبُ أَصْفَرُ حُجْمًا وَأَبْزَدُ خَرَارَةً مِنَ النُّجُومِ فَلَا يُمْكِنُ
لِلْكَوَاكِبِ أَنْ تُصْدِرَ ضَوْءًا مِنْ ذَاتِهَا مِثْلَ الْقَمَرِ. فَالْكَوَاكِبُ تَعْكِسُ
ضَوْءَ الشَّمْسِ.

الدَّوَرَانُ حَوْلَ الشَّمْسِ

دَرَسَ عَالِمٌ بُولَنْدِيٌّ يُدْعَى نِيكُولَاسُ

كوبرنيكوس فِي مَطْلَعِ الْقَرْنِ السَّادِسِ عَشَرَ
الْكَوَاكِبِ. وَالْاِسْتِكْشَافُ أَنَّهَا تَدُورُ فِي مَدَارَاتِ
حَوْلَ الشَّمْسِ. وَبَعْدَ مِئَةِ عَامٍ عَلَى ذَلِكَ، أَثْبَتَ
عَالِمٌ أَلْمَانِيٌّ يُدْعَى يُوَهَانِسُ كِيبلرُ أَنَّ بَلْكَ
الْمَدَارَاتِ إِهْلِيلِيَّةِ الشَّكْلِ. الشَّكْلُ الْإِهْلِيلِيَّ
شَكْلٌ دَائِرِيٌّ مُقْلَطٌ قَلِيلًا أَوْ شَكْلٌ بَيْضَوِيٌّ.

عَاشَ الْعَالِمُ الْإِنْجِلِيزِيُّ، السَّيْرُ إِسْحَاقُ نِيوتن، فِي
أَوَاخِرِ الْقَرْنِ السَّادِسِ عَشَرَ. وَقَدْ وَصَفَ كَيْفِيَّةَ بَقَاءِ
الْكَوَاكِبِ فِي مَدَارَاتِهَا. قَالَ نِيوتنُ إِنَّهُ بِسَبَبِ التَّوَاظُنِ
بَيْنَ الْجَازِبِيَّةِ وَالْقُصُورِ الدَّائِيَّةِ. **الْجَازِبِيَّةُ** قُوَّةٌ تُجَادِبُ
بَيْنَ الْأَجْسَامِ جَمِيعِهَا، وَتُجَذِّبُ الْكَوَاكِبَ نَحْوَ
الشَّمْسِ. وَالْقُصُورُ الدَّائِيَّةُ مِثْلُ الْجِسْمِ الْمُتَحَرِّكِ إِلَى
أَنْ يَبْقَى مُتَحَرِّكًا فِي خَطٍّ مُسْتَقِيمٍ.

كَيْفَ يُمْكِنُنَا الِتَّعَرُّفُ إِلَى الْمَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ؟

بَيْنَمَا كَانَ كِيبلرُ يَدْرُسُ الْكَوَاكِبَ
بِاسْتِخْدَامِ الرِّيَاضِيَّاتِ، كَانَ هُنَاكَ عَالِمٌ
إِيطَالِيٌّ يَفْعَلُ فِي هَذَا الْأَمْرِ. كَانَ اسْمُهُ
جَالِيلِيو غَالِيلِي. رَتَّبَ غَالِيلِيو مَجْمُوعَةً مِنْ
الْعَدَسَاتِ. دَاخِلَ أَنْبُوبٍ، وَسَاعَدَتْهُ بَلْكَ
الْعَدَسَاتُ عَلَى إِمْعَانِ النَّظَرِ إِلَى الْفَضَاءِ.

مَكُونُ الْفَضَاءِ وَالْمَحَطَّاتُ الْفَضَائِيَّةُ

تُسَاعِدُ مَحَطَّاتُ الْفَضَاءِ رَوَادَ الْفَضَاءِ عَلَى
إِجْرَاءِ التَّجَارِبِ وَإِطْلَاقِ الْأَقْمَارِ الصَّنَاعِيَّةِ.
تُسْتَخْدَمُ الْعَدِيدُ مِنَ الدُّوَلِ كَذَلِكَ مَحَطَّةُ
الْفَضَاءِ الدُّوَلِيَّةِ، حَيْثُ تَحْطُلُ مَحَطَّةُ الْفَضَاءِ فِي
الْفَضَاءِ لِمُدَّةٍ طَوِيلَةٍ عَلَى عَكْسِ الْمَكُونِ.

الْمَسَابِيرُ

يُعَدُّ مَسَابِيرُ الْفَضَاءِ أَكْثَرَ أَمَانًا وَأَقْلَ تَكْلِفَةً مِنْ
إِرْسَالِ رَوَادِ الْفَضَاءِ إِلَى الْفَضَاءِ. الْمَسِيرُ مَرْكَبَةٌ
فَضَائِيَّةٌ غَيْرُ مَأْهُولَةٍ تُغَادِرُ مَدَارَ الْأَرْضِ. وَقَدْ
أُرْسِلَتْ وَكَالَةٌ نَاسَا مَسَابِيرُ إِلَى الْكَوَاكِبِ وَالْأَقْمَارِ
وَالْأَجْرَامِ الْأُخْرَى. تُرْسَلُ تِلْكَ الْمَسَابِيرُ الصُّورَ
وَالْبَيِّنَاتِ الْأُخْرَى مِنَ الْفَضَاءِ إِلَى الْأَرْضِ.

هَبِطَ أَحَدُ مَسَابِيرِ الْفَضَاءِ عَامَ 2004
عَلَى كَوْكَبِ الْمَرْيَخِ. انْتَجَتْ ائْتَانِ مِنَ الرُّبُونَاتِ
الْمُسْتَكْشِفَةِ، اللَّذَانِ أُطْلِقَ عَلَيْهِمَا "الْمَتْجَوِّلَانِ
الْمَرْيَخِيَّانِ"، إِلَى دِرَاسَةِ سَطْحِ الْمَرْيَخِ وَتَسْجِيلِ
الْبَيِّنَاتِ، وَيُسَمَّى هَذَانِ الْمَتْجَوِّلَانِ بِـ "Spirit" و
"Opportunity".

وَنَظَرًا لِكَبْرِ حَجْمِ النُّجُومَةِ الشَّمْسِيَّةِ، نَحْتَاجُ
بَعْضَ الْمَسَابِيرِ شَتَاتٍ كَثِيرَةٍ لِلْوُصُولِ إِلَى هَدَفِهَا.
وَقَدْ أُطْلِقَتْ وَكَالَةٌ نَاسَا عَامَ 2015 مَسِيرًا إِلَى
حَافَةِ النُّجُومَةِ الشَّمْسِيَّةِ.

مَا الْكَوَاكِبُ الصَّخْرِيَّةُ؟

تُسَمَّى الْكَوَاكِبُ الْأَرْبَعُ الْأَقْرَبُ إِلَى
الشَّمْسِ بِالْكَوَاكِبِ الصَّخْرِيَّةِ، ثَمَّةُ كَثِيرٌ مِنَ
الْفَوَاسِمِ الْمُسْتَرْكَةِ بَيْنَ تِلْكَ الْكَوَاكِبِ. إِذْ
إِنَّ سَطْحَ كُلِّ مِنْهَا يَتَكَوَّنُ فِي مُعْظَمِهِ مِنَ
الصُّخُورِ، كَمَا يَبْدُو أَنَّ كُلَّ كَوْكَبٍ مِنْهَا لَهُ
لَبٌّ صُلْبٌ مَكُونٌ مِنَ الْحَدِيدِ، وَثَمَّةُ كَثِيرٌ
مِنَ الْاِخْتِلَافَاتِ الْكَبِيرَةِ كَذَلِكَ بَيْنَ تِلْكَ
الْكَوَاكِبِ.

عُطَارِدُ

عُطَارِدُ أَقْرَبُ الْكَوَاكِبِ إِلَى الشَّمْسِ.
وَهَذَا يَجْعَلُهُ كَوْكَبًا سَاحِنًا لِلْغَايَةِ، وَلَا تَوْجَدُ
أَيَّ مِيَاهٍ تُقْرِبُنَا عَلَى عُطَارِدٍ وَلَا يَوْجَدُ إِلَّا
الْقَلِيلُ مِنَ الْهَوَاءِ. يَحْتَوِي سَطْحُهُ عَلَى كَثِيرٍ
مِنَ الْحُفْرِ، كَمَا هِيَ الْحَالُ مَعَ سَطْحِ الْقَمَرِ
التَّابِعِ لِلْأَرْضِ. يُعَدُّ عُطَارِدُ كَذَلِكَ أَصْغَرَ
الْكَوَاكِبِ الصَّخْرِيَّةِ. يُعَدُّ حَجْمُ عُطَارِدٍ عِنْدَ
خَطِّ اسْتِوَاءِهِ أَقْلَ مِنْ نِصْفِ حَجْمِ الْأَرْضِ،
وَلَيْسَ لِعُطَارِدٍ قَمَرٌ تَابِعٌ.

الرُّهُرَةُ

الرُّهُرَةُ ثَانِي الْكَوَاكِبِ قُرْبًا مِنَ
الشَّمْسِ، وَبِهِ غِلَافٌ جَوِّيٌّ سَمِيكٌ
يَتَكَوَّنُ فِي مُعْظَمِهِ مِنْ غَازٍ ثَانِي
أَكْسِيدِ الْكَرْبُونِ، لَا يُسَمَحُ غِلَافُهُ الْجَوِّيُّ
بِنَقْلِ الْخَرَارَةِ بِسَهُولَةٍ، وَهَذَا يَجْعَلُ
كَوْكَبَ الرُّهُرَةِ أَشَدَّ الْكَوَاكِبِ خَرَارَةً.
هُنَاكَ الْكَثِيرُ مِنَ الْبَرَائِكِ عَلَى كَوْكَبِ
الرُّهُرَةِ، وَسَطْحُهُ مُغَطًى بِذَفَقَاتِ الْجَمِّ
الْبَرْكَانِيَّةِ، وَلَيْسَ لِلرُّهُرَةِ قَمَرٌ تَابِعٌ.

الأرض

الأرض كوكبٌ مُتَفَرِّدٌ في المَجمُوعَةِ
الشَّمْسِيَّةِ، حيثُ يوجدُ عليها الأكسجينُ والماءُ
السَّائلُ، ويَحْفَظُ الغلافُ الجَوِّيُّ الأرضيُّ دَرَجَاتِ
الحرارةِ مِنَ الارتفاعِ أو الانخفاضِ الشَّدِيدِ، وتُعَدُّ
بِلكَ الظُّروفِ مُناسِبَةً تامًّا للحياةِ، فالأرضُ
الكوكبُ الوَحيدُ المَعْرُوفُ بِدَعْمِهِ للحياةِ فوقَ
سَطْحِهِ.

المَرَيخُ

يُعَدُّ المَرَيخُ، مِنْ بَيْنِ الكواكبِ الأُخَرى
جَميعِها، أَشَبَهَ الكواكبِ بالأرضِ، ولِلْمَرَيخِ قَمَرانِ
تابعانِ صَغِيرانِ وغلافٌ جَوِّيٌّ رَقيقٌ. ثَمَّةُ بَراكِينِ
على سَطْحِ المَرَيخِ وَلَكِنَّها لَمْ تُعَدِّ نَشِيطَةً،
ولِسَطْحِ المَرَيخِ كَثِيرٌ مِنَ الخِصائِصِ الَّتِي
تُظهِرُ دَلِيلًا على حَدُوثِ عَمَلِيَّةٍ تَغْرِيبَةٍ بِوَاسِطَةِ
الْفَيْضاناتِ والأَنْهارِ. أَصْبَحَ كوكبُ المَرَيخِ اليَوْمِ
أَبْرَدَ حَرارَةً مِنَ الأرضِ، وَتَمَثَّلُ المِياهُ المَوْجُودَةُ
على المَرَيخِ في قِمَمٍ جَلِيدِيَّةٍ مُتَجَمِّدَةٍ بِالْقُرْبِ
مِنَ قُطْبَيْهِ.

الكواكبُ العِمْلَاقَةُ

تُسَمَّى الكواكبُ الَّتِي تَلِي المَرَيخَ بِالكواكبِ
العِمْلَاقَةِ القازِيَّةِ. أو العِمْلَاقَةُ هَلْ يُمْكِنُكَ تَحْمِينُ
السَّبَبِ؟ لَأَنَّ أَحجامَها ضَخْمَةً وَمُتَكَوِّنَةٌ فِي
مُعْظَمِها مِنَ الغازاتِ. يَبْلُغُ بُعْدُ كوكبِ المُشْتَرى
وهُوَ أَقْرَبُ بِلَكَ الكواكبِ، عَنِ الشَّمْسِ خَمْسَةَ
أَضْعافٍ بُعْدُ الأرضِ عَنِ الشَّمْسِ.

لَيْسَ لِلْكَواكبِ العِمْلَاقَةِ القازِيَّةِ أَسطَحٌ صُلْبٌ
فَهي مُكَوَّنَةٌ غالِبًا مِنَ الهيدروجينِ والهيليومِ،
وَيُفْتَقِدُ العُلَماءُ أَنَّ لَبَّ بِلَكَ الكواكبِ قَدْ يَحْتَوِي
على بَعْضِ الصُّخُورِ والجَلِيدِ.

لِكُلِّ مِنْها خَلَقاتٌ تَدُورُ حَوْلَهُ، إِلَّا أَنَّهُ يَصْعَبُ
رُؤْيُها مُعْظَمِها. وَلِكُلِّ مِنْ بِلَكَ الكواكبِ كَذَلِكَ
العَدِيدُ مِنَ الأَقْمارِ. بَعْضُ هَذِهِ الكواكبِ يَوجدُ
بِهِ غِلافٌ جَوِّيٌّ، كَما هِيَ الحالُ مَعَ الكواكبِ
الصُّخْرِيَّةِ.

المُشْتَرى

المُشْتَرى أَكْبَرُ كواكبِ المَجمُوعَةِ
الشَّمْسِيَّةِ، وَقَدْ شَهِدَ العُلَماءُ ما لا يُقَلُّ
عَنِ 63 قَمَرًا تَدُورُ حَوْلَهُ. يُنْقَسِمُ الغِلافُ
الجَوِّيُّ لِهَذَا الكوكبِ إلى نِطَاقاتٍ، وَتَهْبُ
فِي كُلِّ نِطَاقٍ رِياحٌ فِي اتِّجاهاتٍ مُعاكِسَةٍ،
كَما تَحْتَوِي إِحدى بِلَكَ النِّطَاقاتِ على بُقْعَةٍ
خُمْراءَ كَبِيرَةٍ، حَجمُها يُضاهي حَجمَ كوكبِ
الأرضِ. وَهي عاصِفَةٌ عِمْلَاقَةٌ نَهَبٌ مُنْذُ أَكْثَرِ
مِنْ 300 عامٍ!

زُحَلُ

زُحَلُ ثَاني أَكْبَرِ الكواكبِ، وَيُسَمَّى
بِخَلَقاتِهِ الكَبِيرَةِ، وَتَتَكَوَّنُ الخَلَقاتُ مِنْ قِطْعِ
مِنَ الجَلِيدِ والصُّخُورِ. أَطْطارُ مُعْظَمِ بِلَكَ
الخَلَقاتِ أَقْلُ مِنْ مِترينِ، كَما لِكوكبِ زُحَلِ
34 قَمَرًا تَابعًا على الأَقْلِ، وَيُسَمَّى أَكْبَرُ هَذِهِ
الأَقْمارِ "تايْتَن".

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

أورانوس

هل سمعت من قبل بالكوكب "الجانيبي"؟ يميل محور كوكب أورانوس بدرجة كبيرة تجعله يدور بجانبه! وهذا يعني أن أحد قطبيه يواجه الشمس خلال أشواط من دورانه حول الشمس، وسبب اللون الأزرق الفاتح لهذا الكوكب الغازات الموجودة في الطبقة العليا من غلافه الجوي. وللكوكب رُحل 27 فَمَرًا على الأقل.

نبتون

نبتون أبعد الكواكب الغازية العملاقة عن الشمس، يمكن أن تهب الرياح فوق كوكب نبتون بسرعة 2,000 km في الساعة! لاحظ العلماء وجود 13 فَمَرًا يدورون حول نبتون، وأكثر هذه الأقمار هو تريتون. ويُعرف نبتون بوجود براكين فوقه.

الكواكب القزمة

كان العلماء يكتشفون كواكب أصغر فأصغر في المجموعة الشمسية، وتسمى تلك الكواكب، الكواكب القزمة، ومُعظمها كواكب كروية تتكوّن من الصخور والثلوج، وتتقاطع مداراتها مع مدارات أجسام أخرى. يُعد كوكب بلوتو أشهر الكواكب القزمة. ظل الناس يعتبرون بلوتو لمدة 76 عامًا كوكب التاسع، إلى أن غير العلماء تصنيفه عام 2006.

س1: مما يتكون النظام الشمسي بشكل رئيسي حسب ما ورد في بداية الدرس؟

- (أ) من مجرات بعيدة وتغوب سوداء
- (ب) من الشمس والأجسام التي تدور حولها
- (ج) من السدم الغازية والغيبار الكوني فقط
- (د) من كواكب صخرية لا تدور في مدارات

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س2: ما هو الجسم الكروي الكبير الذي يدور حول نجم ما في مسار ثابت؟

(أ) الكوكب

(ب) الشهاب

(ج) المذنب

(د) النيزك

NOLOGIA
0566410429

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س3: أي من الكواكب التالية يعد من الكواكب الداخلية الصخرية القريبة من الشمس؟

(أ) المشتري

(ب) زحل

(ج) عطارد

(د) نبتون

NOLOGIA
0566410429

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س4: بماذا تمتاز الكواكب الخارجية في النظام الشمسي؟

- (أ) انها كواكب صخرية صغيرة الحجم
- (ب) انها كواكب غازية عملاقة ولها حلقات
- (ج) انها قريبة جدا من الشمس وحارة
- (د) انها لا تمتلك اي اقمار تدور حولها

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س5: ما هو الجسم الذي يشبه الكوكب في شكله الكروي ولكنه لا يمتلك مدارا خاليا من الاجسام الاخرى؟

- (أ) الكوكب العملاق
- (ب) التابع الطبيعي
- (ج) الكوكب القزم
- (د) المذنب الساخن

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س6: ما هو التابع الطبيعي الذي يدور حول جسم أكبر منه مثل الكوكب؟

- أ) القمر
- ب) الكويكب
- ج) الشهاب
- د) النجم

NOLOGIA
0566410429

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

س6: ما هو التابع الطبيعي الذي يدور حول جسم أكبر منه مثل الكوكب؟

- أ) القمر
- ب) الكويكب
- ج) الشهاب
- د) النجم

NOLOGIA
0566410429

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

س7: ما هي الكتل الصخرية او المعدنية الصغيرة التي تدور حول الشمس، ويقع معظمها في حزام بين المريخ والمشتري؟
(أ) المذنبات
(ب) الكويكبات
(ج) الكواكب القزمة
(د) الاقمار الخارجية

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

س8: ما هو الجسم المكون من جليد وصخور وغيار ويدور حول الشمس في مدار بيضاوي مستطيل؟
(أ) المذنب
(ب) النيزك
(ج) الشهاب
(د) المحور

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

اختبار الوحدة العشرة: المجموعة الشمسية وما وراءها الدرس الرابع: النجوم والمجموعات النجمية

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر ال Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566410429



NOLOGIA

ما هي النجوم؟

مُنذُ آلاف السنين، راقب الناس النجوم وهي تسطع بوضوح في سماء الليل. **النجم** جسمٌ كرويٌّ ساخنٌ يتكوّن من غازاتٍ حارّةٍ تُصدر ضوءًا وحرارةً.

النجم الوحيد الذي يمكننا مشاهدته في النهار الشمس، ويمكن أن تبدو الشمس مختلفةً عن باقي النجوم. ولكنها مألوفةٌ إلى حدٍّ ما. مُقارنةً بالنجوم الأخرى، فإنَّ حجمَ الشمس متوسطٌ، ودرجة حرارة سطحها أقلُّ أيضًا.

فليماذا تبدو الشمس أكبر حجمًا وأكثر إضاءةً من أيِّ نجمٍ آخر؟ الشمس أقربُ نجمٍ إلى الأرض، والنجوم الأخرى أكثرُ بُعدًا عنها.

الألوان ودرجة الحرارة

هل شاهدت في حياتك ألوانًا مختلفةً للنجوم؟ إنَّ سببَ الألوانِ درجةَ الحرارة. فدرجة حرارة الشمس تجعلها تبدو صفراء اللون، والنجوم بدرجة حرارة أقلَّ تكون حمراء أو برتقاليةً. أما النجوم الأكثر حرارة فتكون بيضاء أو زرقاء.

تتوهج النجوم لمدةً طويلةً من الزمن، عُمرُ شمسنا حوالي خمسة بلايين عامًا. يفنئ العلماء أنها ستتوهج لخمسة بلايين عامٍ أيضًا.

السنون الضوئية

عندما نراقب السماء في الليل، يبدو أحد النجوم ساطعًا أكثر من غيره، هل يطلق هذا النجم طاقةً أكبر؟ رُبما لا، ورتبًا يكون أقرب إلى الأرض من غيره.

تبعد الشمس عن الأرض مسافةً

150 مليون كيلومتر. يستغرق الضوء حوالي بلايين من النجوم الأخرى، وتُعرف هذه

8 دقائق ليصل إلى الأرض. أغلب النجوم

تكون أبعد، إنها بعيدة جدًا لدرجة أنَّ

العلماء يقيسون بعدها بالسنين الضوئية.

وسنة ضوئية واحدة هي المسافة التي

يسافر بها الضوء في سنة واحدة، وهذه

تقريبًا تُقدَّر بعشرة تريليون كيلومترًا!

عندما نرى نجمةً بعيدةً، فإنَّك تراها

كيف كانت تبدو من ملايين السنين

الماضية، والنجم الذي نراه الآن من الممكن

أن يكون قد توقّف عن التوهج منذ زمنٍ

بعيد، ومع هذا، مازال ضوء هذا النجم يصل

إلى الأرض.

المجرات

في أنحاء هذا الكون، توجد النجوم

ضمن مجموعات كبيرة تُدعى المجرات.

تقع شمسنا بالقرب من طرف المجرة مع

المجرة باسم دُرَب الثَّابِتَة.

وأقرب جارٍ لمجرتنا مجرة أندروميدا.

شكلها كالدولاب. يمكن أن يحتوي الكون

على الكثير من المجرات الأخرى، كلُّ منها

مع بلايين النجوم، ولم يتم اكتشافها بعد.

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

NOLOGIA
0566410429

تَحْدِيدُ الزَّمَنِ وَالْفُصُولِ

عِنْدَمَا لَمْ تُكُنْ هُنَاكَ سَاعَةً لِمَعْرِفَةِ الزَّمَنِ،
لَمْ يَكُنْ هُنَاكَ أَفْهَامٌ صِنَاعِيَّةٌ لِتَحْدِيدِ مَوْقِعِكَ،
وَبِذَلِكَ مِنْ ذَلِكَ اسْتَحْدَمَ النَّاسُ الْمَجْمُوعَاتِ
النَّجْمِيَّةَ.

دَرَسَ الْمَزَارِعُونَ الْمَجْمُوعَاتِ النَّجْمِيَّةَ

لِتَحْدِيدِ الْفُصُولِ، وَقَدْ سَاعَدَتْهُمْ مَوَاقِعُ

النُّجُومِ عَلَى أَنْ يَقْرَؤُوا زَمَنَ زِرَاعَةٍ وَخَصَادِ

الْمَحَاصِيلِ، كَمَا اسْتَحْدَمَ الْبَحَّارَةُ الْمَجْمُوعَاتِ

النَّجْمِيَّةَ لِتَوْجِيهِ سَفِينِهِمْ لَيْلًا، لَقَدْ عَرَفُوا أَيًّا مِنْ

نُجُومِ الدُّبِّ الْأَكْبَرِ تُشِيرُ إِلَى النُّجْمِ الْقُطْبِيِّ

(الْشَّمَالِيِّ).. عَلِمْنَا أَنَّ النُّجْمَ الْقُطْبِيَّ الشَّمَالِيَّ

يَقَعُ دَائِمًا فِي السَّمَاءِ مِنْ جِهَةِ الشَّمَالِ.

فِي يَوْمِنَا هَذَا جَمَعَ الْعُلَمَاءُ النُّجُومِ

ضَمَّنَ 88 مَجْمُوعَةً نَجْمِيَّةً، يُمْكِنُكَ دِرَاسَةَ

الْمَجْمُوعَاتِ النَّجْمِيَّةِ أَيْضًا، وَخَرَائِطُ النُّجُومِ

تُسَاعِدُكَ لِتَعْرِفَ إِلَى أَيْنَ سَتَنْظُرُ، كَمَا

تُسَاعِدُكَ أَجْهَرَةُ التَّلِسْكَوبِ عَلَى رُؤْيَةِ كُلِّ

نَجْمٍ، وَيُمْكِنُكَ زِيَارَةُ مَرَصِدٍ مُحَلِّيٍّ لِتَتَعَلَّمَ أَكْثَرَ.

كَيْفَ تَبْدُو الشَّمْسُ؟

كَمَا الْأَرْضُ، تَتَكَوَّنُ الشَّمْسُ مِنْ طَبَقَاتٍ

لَدَيْهَا مَرْكَزٌ وَثَلَاثُ طَبَقَاتٍ أُخْرَى، وَلَا يُمْكِنُ

تُمْيِيزُ الطَّبَقَاتِ لِأَنَّ الشَّمْسَ مُكَوَّنَةٌ مِنْ

غَازَاتٍ.

عَلَى خِلَافِ الْأَرْضِ، فَالشَّمْسُ تُبْعَثُ

الضَّوءَ إِلَى الْغَضَاءِ، بِغَدِّ كُلِّ ذَلِكَ، فَالشَّمْسُ

عِبَارَةٌ عَنِ نَجْمٍ، إِنَّ مَرْكَزَ أَوْ نَوَاةَ الشَّمْسِ هُوَ

مُضْدَرٌّ طَاقَتِهَا كُلِّهَا.

الضَّوءُ وَالْحَرَارَةُ

يُخْضَرُ مِنْ طَاقَةِ الشَّمْسِ الضَّوءُ الَّذِي

يُمْكِنُنَا رُؤْيَتَهُ، أَكْثَرُ الطَّاقَةِ تَنْخَرُزُ عَلَى شَكْلِ

حَرَارَةٍ، حَيْثُ تَنْلَقِي الْأَرْضُ جُزْءًا فَقَطْ مِنْ

طَاقَةِ الشَّمْسِ الْكَلْبَةِ، وَمَعَ ذَلِكَ فَهِيَ كَافِيَةٌ

لِتَرْوِيدِ جَمِيعِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ بِالطَّاقَةِ،

وَتَحْوِيلِ الْكَائِنَاتِ الْمُنْتِجَةِ طَاقَةَ الشَّمْسِ إِلَى

غِذَاءٍ، كَمَا نَأْخُذُ الْكَائِنَاتِ الْمُسْتَهْلِكَةَ طَاقَةَ

الشَّمْسِ عِنْدَمَا نَأْكُلُ الْكَائِنَاتِ الْأُخْرَى.

مَا الْمَجْمُوعَاتُ النَّجْمِيَّةُ؟

هُنَاكَ الْهَلَاكِيَّةُ مِنَ النُّجُومِ، كَيْفَ سَنَقُومُ

بِإِدْرَاكِهَا جَمِيعِهَا؟ إِخْدَى الطَّرَاقِقُ أَنْ تُصَنَّفَها

فِي مَجْمُوعَاتٍ نَجْمِيَّةٍ، الْمَجْمُوعَةُ النَّجْمِيَّةُ

مَجْمُوعَةٌ مِنَ النُّجُومِ الَّتِي تُشَكِّلُ رَسْمًا أَوْ

صُورَةً فِي السَّمَاءِ.

مَجْمُوعَاتُنَا النَّجْمِيَّةُ يُدْرِكُهَا فَقَطْ مِنْ

يُرَاقِبُهَا مِنْ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَالنُّجُومُ الَّتِي

تُبْدُو قَرِيبَةً مِنْ بَعْضِهَا هِيَ فِي الْحَقِيقَةِ بَعِيدَةٌ

عَنْ بَعْضِهَا، وَإِذَا اسْتَطَعْتَ الْإِتِّفَالَ إِلَى جُزْءٍ

مُخْتَلِفٍ مِنَ الْكَوْنِ، فَسَوْفَ تَتَغَيَّرُ صُورَةُ هَذِهِ

الْمَجْمُوعَةِ.

تَعْتَمِدُ الْمَجْمُوعَاتُ النَّجْمِيَّةُ أَيْضًا عَلَى

وَضْعِيَّةِ الْبُشَاهِدِ مِنَ الْأَرْضِ، حَيْثُ تَبْدُو سَمَاءُ

اللَّيْلِ مُخْتَلِفَةً فِي النِّصْفِ الْجَنُوبِيِّ مِنَ الْكُرَةِ

الْأَرْضِيَّةِ غَمَّا تَبْدُو عَلَيْهِ فِي نِصْفِ الْكُرَةِ

الشَّمَالِيِّ، وَمَعَ هَذَا، يَظْهَرُ عَدَدٌ قَلِيلٌ مِنْ

الْمَجْمُوعَاتِ النَّجْمِيَّةِ فِي كُلِّ النِّصْفَيْنِ.

أَشْكَالُ النُّجُومِ

فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ،

تَرَى مَجْمُوعَاتٍ نَجْمِيَّةً مُخْتَلِفَةً، تَبْدُو

الْمَجْمُوعَاتُ النَّجْمِيَّةُ كَأَنَّهَا تَنْتَحَرِكُ عَبْرَ

السَّمَاءِ خِلَالَ السَّنَةِ، وَفِي الْحَقِيقَةِ، فَإِنَّهَا

تُبْقَى دَائِمًا بِالشَّكَالِ نَفْسِهَا.

سَمَّى النَّاسُ الْمَجْمُوعَاتِ النَّجْمِيَّةِ بِغَدِّ

رُؤْيَةِ أَشْكَالِهَا فِي السَّمَاءِ، دَرَجُو هِيَ الْكَلْبَةُ

الْأَلْبَنِيَّةُ مِنْ "بَتَيْن"، كَوَكَبَةُ دَرَجُو تَبْدُو

لِبَعْضِ النَّاسِ أَنَّهَا تُشَبِّهُ التَّنِينِ.

الطَّاقَةُ مِنْ أَجْلِ دَوْرَةِ الْمَاءِ.

حرارة الشَّمْسِ تَجْعَلُ الْمَاءَ يَتَبَخَّرُ.
التَّبَخُّرُ جُزْءٌ مِنْ دَوْرَةِ الْمَاءِ الَّتِي تَتَضَمَّنُ
التَّكَاثُفَ وَالْهُطُولَ، كَمَا تَتَسَبَّبُ الشَّمْسُ
أَيْضًا بِالرِّيحِ، وَتِيَّارَاتِ الْمَحِيطِ، وَالْقَوَاصِفِ
ومظاهر الطقس الأخرى.

الوقاية من الشمس

لا ننظر إلى الشمس مباشرة، لأنَّ
الطَّاقَةَ الَّتِي تُرْسِلُهَا الشَّمْسُ مِنَ الْمُمكنِ
أَنْ تُؤْذِيَ عَيْنَيْكَ لِلأَبَدِ، وَازْدِدْ دَائِمًا نَظَّارَاتِ
شُمْسِيَّةٍ عِنْدَمَا تَكُونُ خَارِجَ الْمَنْزِلِ، حَتَّى
فِي يَوْمِ غَائِمٍ، كَمَا يُمكنُ أَنْ تُسَبِّبَ طَاقَةُ
الشَّمْسِ حُرُوفًا شُمْسِيَّةً.

السؤال 1: ما الذي يسبب تبخر الماء في دورة الماء حسب النص؟

(أ) حرارة الشمس

(ب) شدة الرياح

(ج) برودة الطقس

(د) تيارات المحيط

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

السؤال 2: لماذا يجب عدم النظر إلى الشمس مباشرة؟

- (أ) لأنها تسبب حروقاً جلدية
- (ب) لأن طاقة الشمس قد تؤدي عينيك للابد
- (ج) لأنها تحجب رؤية النجوم الأخرى
- (د) لأن طاقة الشمس تختفي في اليوم الغائم

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

السؤال 3: مما تتكون الشمس بشكل أساسي بمنح تميز طبقاتها؟

- (أ) مكونة من صخور صلبة
- (ب) مكونة من سوائل متجمدة
- (ج) مكونة من غازات
- (د) مكونة من الحمم البركانية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

السؤال 4: ما هو مصدر طاقة الشمس كلها؟

(أ) مركز أو نواة الشمس

(ب) الغلاف الخارجي للشمس

(ج) الفضاء المحيط بها

(د) الطبقات الثلاث الأخرى

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

السؤال 5: كيف تستفيد الكائنات المستهلكة من طاقة الشمس؟

(أ) تحولها مباشرة إلى غذاء

(ب) عن طريق تنفس الغازات الشمسية

(ج) من خلال العيش في المحيطات فقط

(د) تأخذ طاقة الشمس عندما تاكل الكائنات الأخرى

أ	ب	ج	د
---	---	---	---

السؤال 5: كيف تستفيد الكائنات المستهلكة من طاقة الشمس؟

(أ) تحولها مباشرة الى غذاء

(ب) عن طريق تنفس الغازات الشمسية

(ج) من خلال العيش في المحيطات فقط

(د) تأخذ طاقة الشمس عندما تاكل الكائنات الاخرى

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

السؤال 7: الى ماذا تشير النجوم الاكبر في كوكبة الدب الاكبر؟

(أ) الى جهة الجنوب دائما

(ب) الى النجم القطبي الشمالي

(ج) الى مجرة اندروميда الحلزونية

(د) الى كوكبة دراجو اللاتينية

د	ج	ب	أ
---	---	---	---

السؤال 8: كم عدد المجموعات النجمية التي جمعها العلماء في يومنا هذا؟

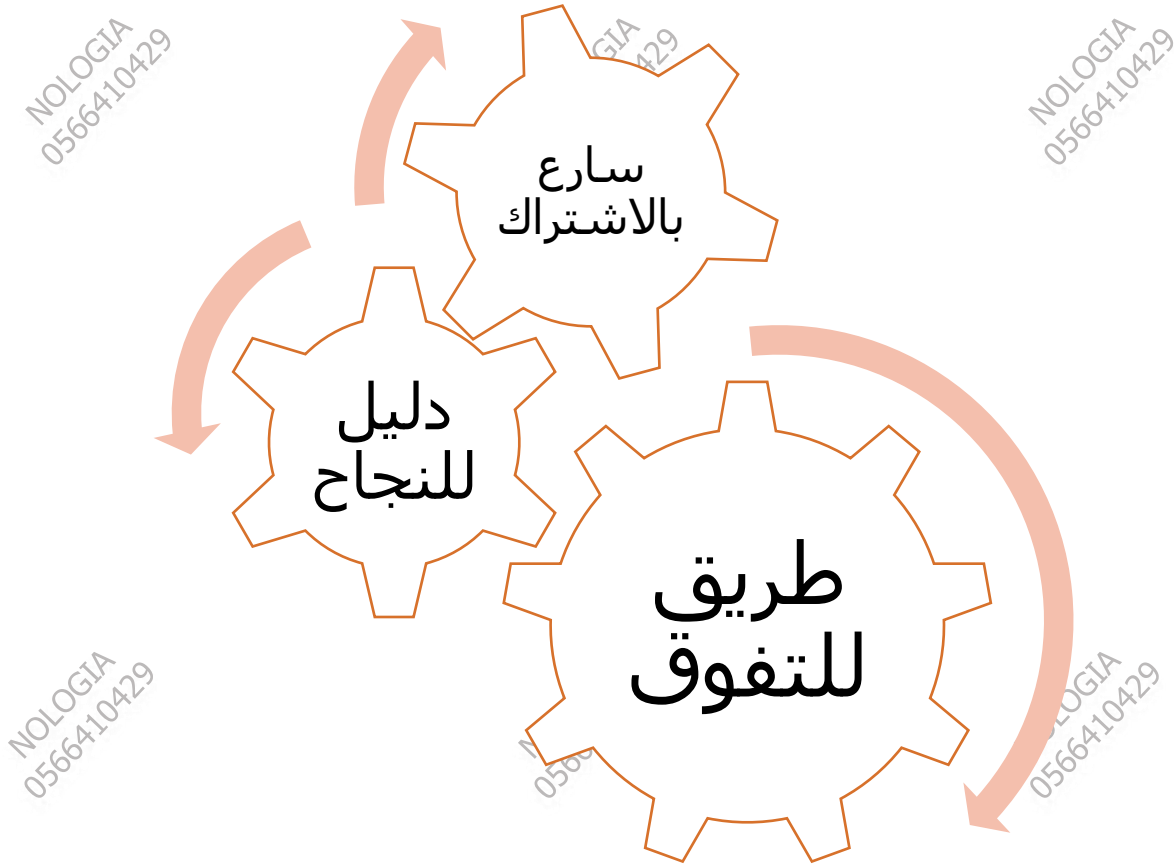
(أ) 150 مجموعة نجمية

(ب) 8 مجموعات نجمية

(ج) 88 مجموعة نجمية

(د) 880 مجموعة نجمية

أ	ب	ج	د
---	---	---	---



للحجز التواصل عبر الـ Whatsapp من خلال الضغط على الرقم:

0566410429

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ...
النهاية ..