

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/6>

\* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/6>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/6>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade6>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)

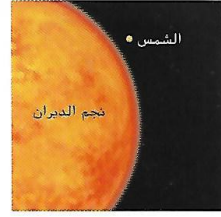
## تصوّر المفاهيم



تتسبب الجاذبية في حشد المجرات في تجمعات.



تحتوي المجرات غير المنتظمة على العديد من النجوم حديثة التشكل.



أكبر النجوم هي أكبر حجماً بكثير من الشمس. نجم الدبران

## تلخيص المفاهيم

1. ما النجوم؟  
هي أجسام كروية كبيرة الحجم يتكون من غازات ملتهبة (البلازما) معظمها هيدروجين. يحدث لهما تفاعلات نووية - تسع حرارة وتولد.

2. ما أوجه المقارنة بين الشمس والنجوم الأخرى؟  
مدرسة اللورد، نجم أصفر اللون « درجة حرارته متوسطة »،  
مدرسة الحجم، نجم متوسط الحجم.

3. ما موقع الأرض في الكون؟  
تقع الأرض في المجموعة الشمسية - داخل مجرة « درب البانة »  
ضمن تجمع « المجموعة المحلية » داخل « التجمع المحلي ».

4. مم يتألف الكون؟  
يتكون من مادة وسيادة المجرات التي تحتوي على مليارات النجوم والكواكب والأجسام الزرقية...

## النجوم والمجرات والكون

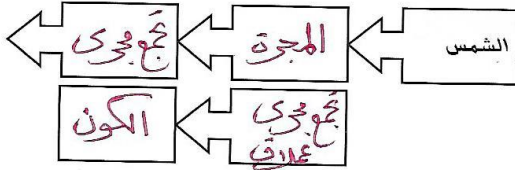
### تفسير المخططات

7. صنّف المجرة المبيّنة أدناه.



مجرة حلزونية.

8. نظم البيانات أدرج في منظمّ البيانات التالي التراكيب الموجودة في الكون الأكبر حجمًا من الشمس، بالترتيب بحسب الحجم.



### التفكير الناقد

9. استدل على سبب دراسة علماء الفلك للمجرات البعيدة للغاية لمعرفة المزيد عن الكون في مراحله الأولى.

معرفة كيف بدأ الكون وإلى ما سيأتي.

### مهارات رياضية

10. يبلغ قطر مجرة درب التبانة حوالي 100,000 ly. فما قيمة هذه المسافة بوحدة الكيلومترات؟

$$100,000 \times 9.46 \text{ ترليون كم} = 946,000,000 \text{ كم}$$

### استخدام المفردات

1. تنص نظرية الانفجار العظيم على أنّ الكون توسّع من نقطة واحدة.

2. عرّف السنة الضوئية بعبارة واحدة الخاصة.

هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة وتساوي 9.46 ترليون كم.

3. استخدم المصطلح مجرة في جملة.

المجرة عبارة عن تجمّع من طليارات النجوم.

### استيعاب المفاهيم الأساسية

4. صف موقع الأرض في الكون.

تقع الأرض في المجموعة الشمسية في مجرة درب التبانة ضمن تجمّع «المجموعة المحلية».

5. ما النسبة المئوية للنجوم الأكبر حجمًا والأضخم من الشمس؟

(A) 10 بالمئة

B. 30 بالمئة

C. 50 بالمئة

D. 90 بالمئة

6. ناقش أهمية عامل الجاذبية بالنسبة إلى النجوم والمجرات والكون.

تسببت الجاذبية في تجمّع الكواكب والأجرام الصغرى في مجموعات نجمية وتجمّع النجوم في مجرات وإعتماد المجرات في تجمعات مجرية... أي لتيسير في إنظام بنسبة الكون.



## الوحدة 8 دليل الدراسة

### دوران الأرض حول محورها

#### استخدام المفردات

1 قارن بين الدوران المداري <sup>(1)</sup> والمحوري <sup>(2)</sup> لكوكب الأرض.

(1) دوران الأرض حول الشمس

2 عندما يبدو القمر وكأنه يتضاءل، فهو يمر بأطوار

#### التضائل

3 عندما يبدو القمر وكأنه يتزايد، فهو يمر بأطوار

#### التزايد

الأرض

4 مَيَّز بين انقلاب الشمس والاعتدال. <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> ليليل محور دوران الأرض

(1) ليليل محور دوران الأرض في اتجاه الشمس أو بعيداً عنها

5 عرّف المصطلحين النيزك والشهاب. <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> نيزك احتراق

6 يُسمى تجسُّع النجوم والغاز والغبار معاً <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> المجرة

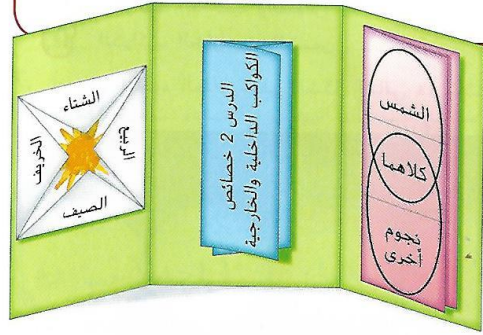
7 عند وقوع القمر بين الأرض والشمس، يمكن أن يحدث

#### كسوف الشمس

8 عرّف المصطلح تيارات المد والجزر <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> حرارة وانخفاض سطح المحيط بسبب جاذبية القمر والشمس

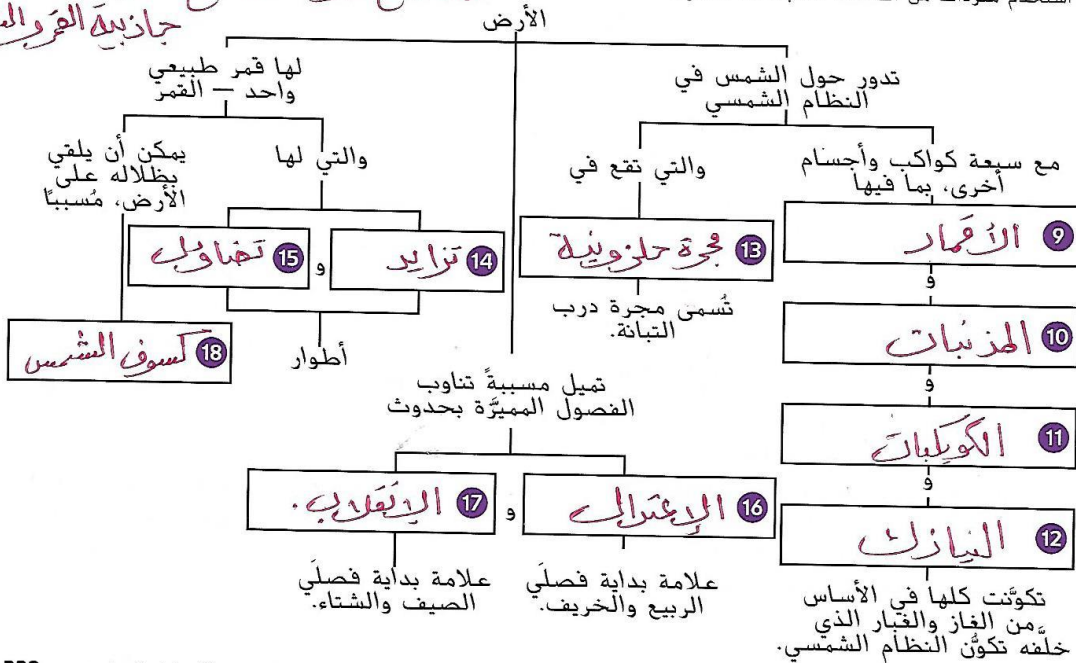
### المطويات مشروع الوحدة

جُمع مطويات الدروس كما هو مبين في الشكل لإعداد مشروع الوحدة. استخدم هذا المشروع لمراجعة ما تعلمته في هذه الوحدة.



### ربط المفردات بالمفاهيم الأساسية

استخدم مفردات من الصفحة السابقة لاستكمالها.



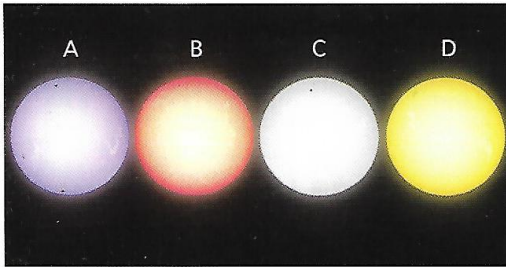
# 8 مراجعة

الوحدة

6. أي من أجسام النظام الشمسي التالية أكبر حجمًا من الأرض؟

- A. المريخ وعطار والزهرة
- B. نبتون وبلوتو وأورانوس
- C. الكواكب الداخلية والشمس
- D. الكواكب الخارجية والشمس

7. أي من النجوم الظاهرة في الشكل التالي هو الأكثر برودة؟



- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

8. أي من أجسام النظام الشمسي له مدارات تأخذه إلى أبعد موقع عن الشمس؟

- A. الكويكبات
- B. المذنبات
- C. النيازك
- D. الكواكب

9. ما الكوكب الأكثر شبهاً بالأرض من حيث الحجم والتكوين؟

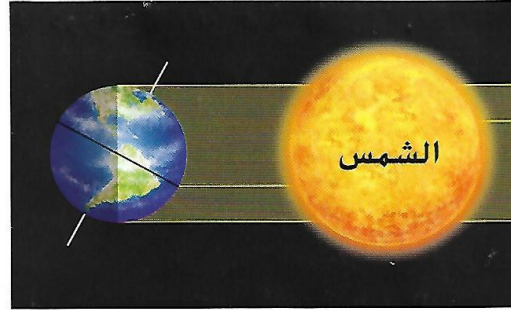
- A. المريخ
- B. عطارد
- C. زحل
- D. الزهرة

10. أي من العبارات التالية المتعلقة بتيارات المد والجزر "صحيحة"؟

- A. تحدث تيارات المد مرتين كل يوم في جميع المناطق الساحلية على كوكب الأرض.
- B. لا يختلف ارتفاع كل من تيارات الجزر المنخفض والمد المرتفع مطلقًا.
- C. يمكن توقّع حدوث تيارات المد والجزر.
- D. لا تؤثر أحوال الطقس في تيارات المد والجزر.

## استيعاب المفاهيم الأساسية

1. أي من فصول السنة مبيّن في الشكل أدناه؟



- A. الخريف في نصف الكرة الأرضية الشمالي؛ والربيع في نصف الكرة الجنوبي
- B. الربيع في نصف الكرة الأرضية الشمالي؛ والخريف في نصف الكرة الأرضية الجنوبي
- C. الصيف في نصف الكرة الأرضية الشمالي؛ والشتاء في نصف الكرة الأرضية الجنوبي
- D. الشتاء في نصف الكرة الأرضية الشمالي؛ والصيف في نصف الكرة الأرضية الجنوبي

2. متى يُرى كسوف الشمس بالعين المجردة؟

- A. عندما يكون القمر بدرًا فقط
- B. عندما يكون القمر محاقًا فقط
- C. عندما يكون القمر في طور التضائل فقط
- D. عندما يكون القمر في طور التزايد فقط

3. أين يقع النظام الشمسي؟

- A. في مركز مجرة درب التبانة
- B. داخل هالة مجرة درب التبانة
- C. بالقرب من الذراع الحلزوني لمجرة درب التبانة
- D. خارج مجرة درب التبانة

4. أي من العبارات التالية المتعلقة بالقمر "صحيحة"؟

- A. لا يدور القمر حول محوره.
- B. يدور القمر حول الشمس.
- C. أحد جانبي القمر لا يواجه الشمس مطلقًا.
- D. أحد جانبي القمر لا يواجه الأرض مطلقًا.

5. أي مما يلي يهتّل إحدى خصائص الكواكب الخارجية؟

- A. قليلة الأقمار
- B. لها أنظمة حلقيّة
- C. أسطحها صخرية
- D. مداراتها قصيرة



## مراجعة الوحدة

17. تفسير المخططات الكواكب الموضحة أدناه غير مرتبة ترتيبًا صحيحًا من حيث بُعدها عن الشمس. اذكر الترتيب الصحيح لها، مفترضًا أنَّ الشمس تقع في الجانب الأيسر من الصورة.



الشمس ) ) )  
عطارد الزهرة المريخ

### الكتابة في العلوم

18. اكتب خطابًا تم تصنيف بلوتو على أنه كوكب بعد اكتشافه في العام 1930 قبل أن يعيد الاتحاد الفلكي الدولي (IAU) تصنيفه على أنه كوكب قزم في العام 2006. اكتب على ورقة منفصلة خطابًا للاتحاد الفلكي الدولي تؤيد فيه ذلك القرار أو ترفضه. اذكر في خطابك تعريفي الكوكب والكوكب القزم. إذا كنت ترفض هذا القرار، اقترح طريقة لتغيير تلك التعريفات.

### مهارات الرياضيات

استخدام التحليل البُعدي

19. التقط تلسكوب هابل الفضائي صورًا لمجرة تبعد عن كوكب الأرض مسافة قدرها  $123,000,000,000,000,000$  km

a. كم تعادل هذه المسافة بوحدة الستين الضوئية؟

مسمة العود على 9.46 ترليون [1]

b. كم تعادل هذه المسافة بوحدة الفرسخ الفلكي؟

مسمة جواي رقم a على 3.26

### التفكير الناقد

11. ضع فرضية التُقطت أول صورة للجانب البعيد من القمر في العام 1959. لماذا لم تُلتقط له صورة قبل هذا التاريخ؟

لأن هذا الجانب لا يواجه الأرض أبدًا.

12. استنتج استخدم اليونانيون القدماء ظاهرة خسوف القمر كدليل على أنَّ الأرض كروية وليست مسطحة. لماذا؟

لأنه يحدث عندما يكون القمر بيننا وبين الظاهرة كل مرة في جانب الأرض المواجه للشمس دون غيرهم (لوكائنات الأرض مسطحة لتمسكهم من قبله كل أهل الأرض).

13. حدّد يفضل علماء الفلك مراقبة السماء خلال الليالي غير الممطرة. ما طور القمر الأنسب للقيام بعمليات الملاحظة؟

- طور العاق.

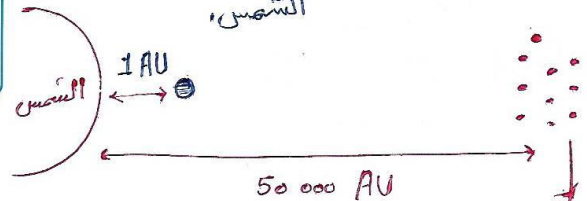
14. ادعم العبارة "الكون له بنية".

يقض المجازية تنظم الأجرام في الكون في مجرات (مجموعات نجمية - مجرات - مجرات مجرّبة ...)

15. تخيّل كوكب الأرض من دون قمر. ما الذي كان سيختلف؟

موجات تياران المد والجزر.  
لم تستقر الأرض في الدوران حول محورها.

16. ارسم مخططًا يبيّن 10 أجسام على الأقل في موقعها الصحيح، على مسافة قدرها 50,000 AU من كوكب الأرض. ما وجه الارتباط بين كوكب الأرض وهذه الأجسام؟ هلاهما ضمن نطاق جزيئية الشمس.



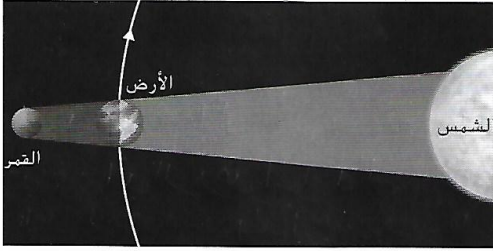
أجسام تلجوه مجرة.

# تدريب على الاختبار المعياري

5. ما أوجه المقارنة بين الشمس والنجوم الأخرى الموجودة في الكون؟

- A هي أكثر بُعدًا من غالبية النجوم الأخرى.  
 B هي أكثر سخونة من غالبية النجوم الأخرى.  
 C هي أضخم من غالبية النجوم الأخرى.  
 D لونها أكثر بياضًا من غالبية النجوم الأخرى.

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال 6.



6. ما الذي يحدث عند تمرُّكز الأرض والقمر والشمس في المواقع المبينة؟

- A خسوف القمر  
 B المد والجزر  
 C المحاق  
 D كسوف الشمس

7. تُصنف المجرات بحسب شكلها. ما شكل المجرة التي تضم الشمس والأرض وبقية كواكب النظام الشمسي؟

- A إهليلجي  
 B غير منتظم  
 C منتظم  
 D حلزوني

8. أي مما يلي يشير إلى تنظيم الكون، بدءًا من أصغر وحدة إلى أكبر وحدة؟

- A تجلُّع، تجلُّع عملاق، مجرة، نجم  
 B مجرة، نجم، تجلُّع عملاق، تجلُّع  
 C نجم، تجلُّع، تجلُّع عملاق، مجرة  
 D نجم، مجرة، تجلُّع، تجلُّع عملاق

## الاختبار من متعدد

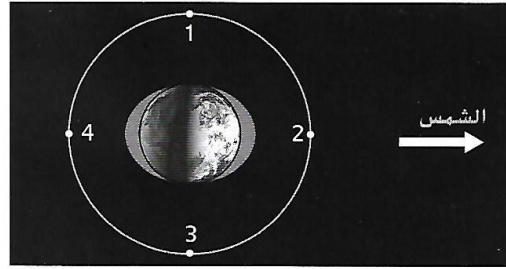
1. في أي وقت من السنة يكون نصف الكرة الأرضية الشمالي في أقرب موقع له من الشمس؟

- A في شهر يناير، أثناء فصل الشتاء  
 B في شهر يوليو، أثناء فصل الصيف  
 C في شهر أبريل، أثناء فصل الربيع  
 D في شهر أكتوبر، أثناء فصل الخريف

2. أي مما يلي هو المكوّن الأساسي للنجوم؟

- A الفبار  
 B الهيدروجين  
 C النيتروجين  
 D الصخور

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال 3.



3. يبيّن الشكل نموذجًا للمد المرتفع، الذي يتميّز بتيارات مد تكون أعلى من المعتاد وتيارات جزر تكون أدنى من المعتاد. الأرقام التي تشير إلى مواقع القمر التي تُسبب تيارات المد المرتفع؟

- A 1 و 2  
 B 1 و 3  
 C 2 و 4  
 D 3 و 4

4. أي نوع من الأجسام التالية يمثّل كوكب بلوتو مثالاً عليه؟

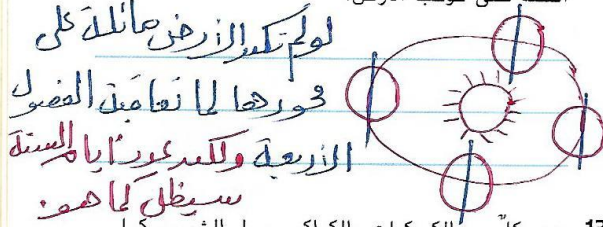
- A كويكب  
 B مذنب  
 C كوكب قزم  
 D نيزك

## تدريب على الاختبار المعياري

11. افترض أنك تخطط للقيام برحلة إلى أستراليا. وأخبرك صديقك أنه من الأفضل أن تقوم بهذه الرحلة عندما يكون الفصل شتاءً هناك. ففي أي موقع ينبغي أن يكون كوكب الأرض أثناء زيارتك؟ اشرح إجابتك.

في الموقع (2 أو 4) أثناء فترة الاعتدال في الربيع أو الخريف ، تكون درجات الحرارة معتدلة ،

12. ارسم ما كان ليبدو الشكل أعلاه في حال لم تكن الأرض مائلة على محورها. كم كان لبيغ عدد أيام السنة على كوكب الأرض؟



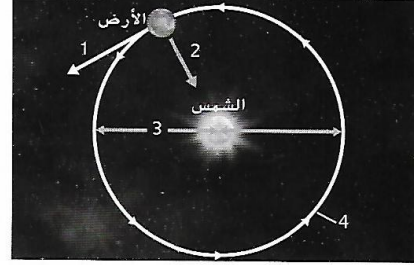
13. يدور كل من الكويكبات والكواكب حول الشمس. كما إن كل الكواكب كروية الشكل، على عكس معظم الكويكبات. اشرح السبب.

السبب ان الكواكب أكبر حجماً وبالتالي الجاذبية ، و الجاذبية تعمل على إعطاء الكواكب الشكل الكروي .

14. افترض أن شخصاً ما على كوكب الأرض يرى نجماً متألئاً في سماء الليل، وينظر إليه في اللحظة نفسها رائد فضاء من مكوك فضائي. اشرح لماذا لا يراه رائد الفضاء متألئاً.

سبب الغلاف الجوي للأرض الذي يعكس ضوء النجم ، فيرى المستكشف النجم متألئاً .

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال 9.



9. أي سهم يوضح حركة الأرض في حالة عدم وجود جاذبية بينها وبين الشمس؟

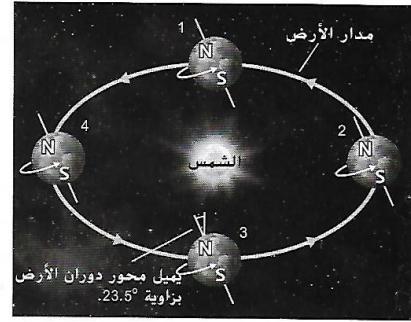
- 1 (A)  
2 B  
3 C  
4 D

10. أي من أجسام النظام الشمسي يطور ذبلاً طويلة في جزء من مداراته؟

- A الكويكبات  
B المذنبات  
C النيازك  
D الأقمار

الإجابة المبنية

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤالين 11 و 12.



هل تحتاج إلى مساعدة؟

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	إذا أخطأت في السؤال...
3	2	1	1	2	1	3	3	1	3	2	1	3	1	انتقل الى الدرس...