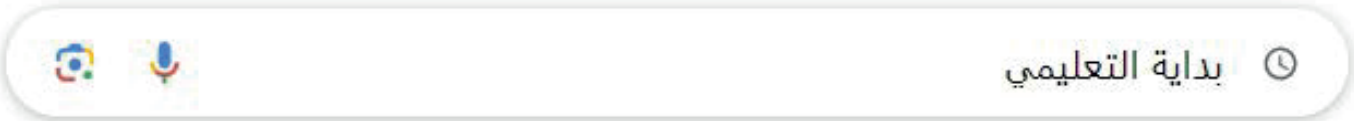
تم تحميل الملف
من موقع بداية

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

للمزيد اكتب
في جوجل Google



موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه **الطالب والمعلم**
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق

GET IN ON Google Play

Download on the App Store

الفصل 1 دليل مراجعة الفصل

الفكرة العامة تدور معظم أجرام النظام الشمسي حول الشمس في مدارات شبه دائرية في نفس المستوى تقريبًا.

المفردات	المفاهيم الرئيسة
1–1 الكواكب الداخلية	
الكواكب القزمة الوحدة الفلكية الكواكب الداخلية دوران تراجعي الحركة التراجعية	**الفكرة الرئيسة** تتشابه الكواكب الداخلية للنظام الشمسي مع بعضها في التركيب الصخري وحجمها الصغير وقلة توابعها. يمكن للجرم السماوي أن يسمى كوكبًا إذا حقق الآتي: • جرم سماوي يدور حول الشمس. • له كتلة كافية لخلق جاذبيته الذاتية. • خلو محيطه ومداره من أجرام أخرى أكبر حجمًا منه. ولحساب مدة وصول ضوء الشمس إلى الكوكب: $t = \frac{d}{v}$ حيث إن d هي المسافة، وv هي سرعة الضوء 300.000كم / الثانية. **الكواكب الداخلية هي:** عطارد– الزهرة – الأرض – المريخ.
1–2 الكواكب الخارجية	
الكواكب الخارجية الكويكبات النيازك الشهب المذنبات حزام كويبر سحابة أورت	**الفكرة الرئيسة** تتشابه الكواكب الخارجية للنظام الشمسي مع بعضها في التركيب الغازي وحجمها الكبير ووفرة توابعها. **الكواكب الخارجية هي:** المشتري – زحل – أورانوس – نبتون. **أجرام أخرى في النظام الشمسي:** • الكويكبات. • الشهب والنيازك. • المذنبات ذات المدارات القصيرة التي تستغرق أقل من 200 عامًا للدوران حول الشمس وتتشكل في حزام كويبر. • المذنبات ذات المدارات الطويلة التي تستغرق 200 مليون عام للدوران حول الشمس وتتشكل في سحابة أورت.

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

1 تقويم الفصل

مراجعة المفردات

المفاهيم:

1. جرم سماوي ذو قطر صغير يدور حول الشمس بمدارات مشتركة مع أجرام أخرى. كوكب قزم
2. وحدة فلكية تستخدم لقياس المسافات الهائلة في النظام الشمسي وتساوي 150 مليون كم الوجدة الفلكية AU
3. دوران الكوكب باتجاه عقارب الساعة ..... الدوران التراجعي
4. منطقة مليئة بالأجسام الجليدية تقع بعد مدار نبتون، وهي منشأ المذنبات قصيرة المدى حزام كايبر Kuiper Belt
5. جرم ذو حجم صغير يخترق الغلاف الجوي للأرض النيازك.....

قارن بين كلٍ من: في الصفحة التالية

6. الكوكب القزم والكويكب.
7. الحركة التراجعية الدورانية والحركة الدورانية المدارية الظاهرية.

تثبيت المفاهيم الرئيسة

في الصفحة التالية

8. أي الكواكب هي الأبطأ في الدوران حول محورها؟
9. أي الكواكب هي الأسرع في الدوران حول نفسها؟
10. لماذا كوكب نبتون هو الأبطأ في إكمال دورة كاملة حول الشمس؟
11. ما هو أقرب كوكب إلى الأرض عند لحظة معينة؟
12. كيف نستطيع تحديد الفترة المدارية للمذنب؟
13. لماذا يظهر كوكب أورانوس باللون الأخضر والأزرق؟
14. ما الدور المهم الذي يقوم به المشتري لحماية كوكب الأرض؟

علل ما يلي:

15. لماذا كوكب الزهرة أشد حرارة من كوكب عطارد على الرغم من قرب عطارد للشمس؟

أسئلة بنائية

في الصفحة التالية

الأسئلة الممتدة:

16. **وضح** أسباب عدم اعتبار بلوتو من كواكب المجموعة الشمسية؟
17. **اشرح** ماهي الفروقات بين الكواكب الداخلية والكواكب الخارجية؟
18. **فسر** سبب ظهور بقعه حمراء ضخمة على كوكب المشتري.
19. **اذكر** الكواكب التي تدور باتجاه عقرب الساعة، وماذا يطلق على دورانها؟

باستخدام الجدول الآتي:

المذنب	البعد (وحدة فلكية)	مدة دورانه حول نفسه	مدة دورانه حول الشمس
عطارد	0.4	59 يوم	88 يوم
الزهرة	0.723	243 يوم	224.7 يوم
الأرض	1	23.9 ساعة	365.25 يوم
المريخ	1.5	24.6 ساعة	687 يوم
المشتري	5.2	10 ساعة	11.86 سنة
زحل	9.58	10.7 ساعة	29.46 سنة
أورانوس	19.8	17.14 ساعة	84 سنة
نبتون	30	15.58 ساعة	164.79 سنة

20. كم يستغرق زمن وصول ضوء الشمس لكل الكواكب المذكورة أعلاه؟

عطارد: حوالي 3.33 دقائق، الزهرة: حوالي 6.01 دقائق، الأرض حوالي 8.32 دقائق، المريخ: حوالي 12.48 دقائق، المشتري: حوالي 43.25 دقائق، زحل: حوالي 79.67 دقائق، أورانوس: حوالي 164.67 دقائق، نبتون: حوالي 249.50 دقائق.

طريقة الحساب كالتالي:

زمن الوصول (ثانية) = البعد (كم) / سرعة الضوء (كم/ثانية)

بداية | موقع بداية التعليمي | beadaya.com

جواب 6:
الحجم والتركيب: الكواكب القزمة أكبر من الكويكبات وغالبًا ما تكون مستديرة الشكل بسبب جاذبيتها، بينما الكويكبات عادةً ما تكون أصغر وذات أشكال غير منتظمة. الموقع: الكواكب القزمة توجد عادة في مناطق بعيدة من النظام الشمسي مثل حزام كويبر، في حين أن معظم الكويكبات تتواجد في الحزام الكويكبي بين المريخ والمشتري. التصنيف: الكواكب القزمة تعتبر فئة خاصة من الأجرام السماوية وفق تعريف الاتحاد الفلكي الدولي، بينما الكويكبات تصنف كأجسام صغيرة في النظام الشمسي.
جواب 7:
الحركة التراجعية الدورانية: تشير إلى دوران جسم حول محوره في اتجاه معاكس لمعظم الأجسام الأخرى في النظام الشمسي، كما هو الحال مع كوكب الزهرة.
الحركة الدورانية المدارية الظاهرية: تأثير بصري يحدث عندما يتجاوز كوكب الأرض كوكبًا خارجيًا في مداره، مما يجعل الكوكب الخارجي يبدو وكأنه يتحرك إلى الخلف (تراجعيًا) في مداره عند النظر من الأرض.

.

جواب 8: كوكب الزهرة.
جواب 9: كوكب المشتري.
جواب 10: نبتون الأبطأ في إكمال دورة حول الشمس بسبب بعده الكبير عن الشمس، مما يؤدي إلى مسار مداري أطول وسرعة مدارية أقل.
جواب 11: أقرب كوكب إلى الأرض: يتغير باستمرار بين الزهرة والمريخ بناءً على مواقعهم في مداراتهم.
جواب 12: نستطيع تحديد الفترة المدارية للمذنب بمعرفة متوسط المسافة بينه وبين الشمس (نصف المحور الرئيسي لمداره) ، واستخدام قانون كيبلر الثالث ، الذي ينص على أن مربع الفترة المدارية يتناسب طرديًا مع مكعب نصف المحور الرئيسي.
جواب 13: كوكب أورانوس يظهر باللون الأخضر والأزرق بسبب وجود غاز الميثان في غلافه الجوي ، الذي يمتص الضوء الأحمر ويعكس الضوء الأزرق.
جواب 14: الدور المهم الذي يقوم به المشتري لحماية كوكب الأرض هو أنه يعمل كمكنسة كونية عملاقة ، ويساعد على التقاط أو تغيير مسار الكثير من الكويكبات والمذنبات التي قد تهدد الأرض بالتأثيرات المدمرة.

.

جواب 15: كوكب الزهرة أشد حرارة من كوكب عطارد على الرغم من قرب عطارد للشمس لأن كوكب الزهرة لديه غلاف جوي سميك جدًا يتكون بشكل أساسي من ثاني أكسيد الكربون ، الذي يسبب تأثير الاحتباس الحراري الشديد ، ويحبس الحرارة على سطح الكوكب.

.

جواب 16: بلوتو لم يعد يعتبر من كواكب المجموعة الشمسية بسبب القواعد الجديدة التي وضعها الاتحاد الفلكي الدولي (IAU) في عام 2006 ، والتي تحدد أن الكوكب يجب أن يكون: يدور حول الشمس ، ويكون كتلته كافية لجعله كروي الشكل ، ويكون قد نظف مداره من الأجسام الأخرى. بلوتو لا يستوفي الشرط الأخير ، لأنه يشارك مداره مع العديد من الأجسام الصغيرة الأخرى في منطقة تسمى حزام كايبر.

.

جواب 17:
الكواكب الداخلية Inner planets هي كواكب صخرية، تتشابه في التركيب مع كوكب الأرض (لب من الحديد والنيكل، وستار، وقشرة)، تشترك في بعض الخصائص، فهي كواكب تدور ببطء، ولا توجد حولها حلقات، ولها عدد قليل من الأقمار كما أنها صغيرة وذات كتلة ضئيلة، لذا ينتج عنها جاذبية أقل مقارنة بالكواكب الخارجية.
بعد حزام الكويكبات توجد مجموعة من الكواكب تعرف بالكواكب الخارجية Outer planets ، تتشابه هذه الكواكب في بعض الخصائص، فهي كواكب ذات قطر كبير ومجال مغناطيسي قوي، كما أنها تحوي حلقات وأقمار عديدة.

تابع الصفحة التالية

جواب 18: البقعة الحمراء الضخمة على كوكب المشتري هي عاصفة عملاقة تدور في الغلاف الجوي للكوكب منذ مئات السنين ، وتعتبر أكبر عاصفة في المجموعة الشمسية.

جواب 19: الكواكب التي تدور باتجاه عقرب الساعة: الزهرة وأورانوس، ويطلق على دورانهما "الدوران التراجعي".

بدايـــة
beadaya.com | مـوقـع بـدايـــة التعليمي

جواب 21: كوكب المشتري هو أكبر كوكب في المجموعة الشمسية ، وله كتلة تزيد عن 300 مرة من كتلة الأرض. هذا يعني أن لديه قوة جاذبية عالية تؤثر على

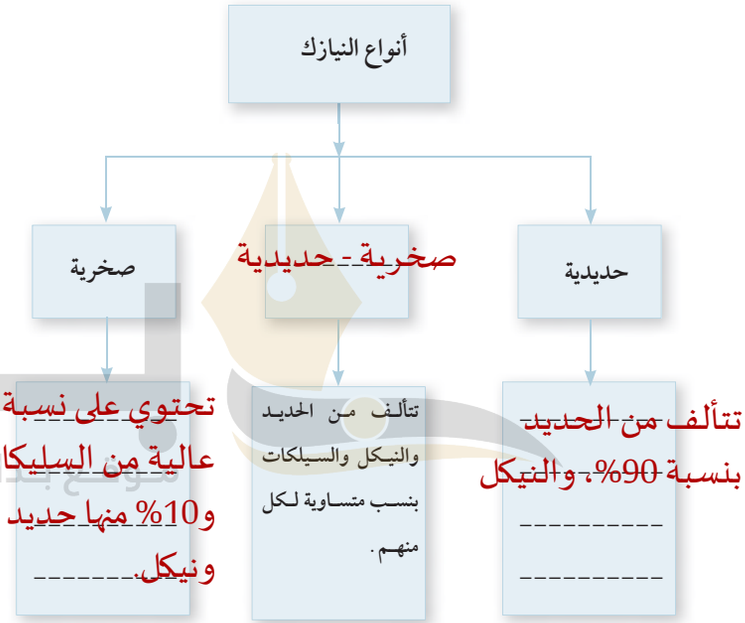
التفكير الناقد

تمكّنت جاذبية المشـــتري من تفتيت أحد المُذنّبات المعروف باسم(شوميكر-ليفي 9) .

21. ما العوامل التي قد تســـاعد كوكب المشتري في جذب المذنبات إليه؟

خريطة مفاهيمية

22. أكمل خريطة المفاهيم:



سؤال تحفيز

23. ما السبب الرئيس في قلة توابع الكواكب الداخلية؟

السبب الرئيسي في قلة توابع الكواكب الداخلية هو أنها تقع في منطقة تحت تأثير قوة جاذبية الشمس بشكل كبير ، مما يجعلها غير قادرة على الاحتفاظ بالأجسام الصغيرة التي تدور حولها. كما أن الكواكب الداخلية تتعرض للتصادمات المتكررة مع الكويكبات والمذنبات ، مما يمكن أن يؤدي إلى تدمير أو تغيير مسار توابعها.

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

جواب 8: معظم المذنبات تأتي من سحابة أورت وحزام كايبر.

جواب 9: حزام الكويكبات هو منطقة تحتوي على كويكبات كثيرة تقع بين مداري المريخ والمشتري.

اختبار مقنن

اختيار من متعدد

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1. يقدر عمر الشمس ب:
   a. مليون سنة.
   b. 4.6 مليار سنة.
   c. 4.7 مليون سنة.
   d. مليار سنة.
2. أبطأ الكواكب في فترة الدوران حول محورها:
   a. الزهرة.
   b. الأرض.
   c. أورانوس.
   d. المشتري.
3. أي الكواكب فترة دورانها حول نفسها أطول من فترة دورانها حول الشمس؟
   a. الزهرة.
   b. عطارد.
   c. زحل.
   d. المشتري.
4. أي الكواكب الأشد حرارة؟
   a. الزهرة.
   b. المشتري.
   c. المريخ.
   d. الأرض.
5. جانيميد هو أحد أقمار كوكب:
   a. زحل.
   b. المشتري.
   c. المريخ.
   d. أورانوس.
6. تم تصنيف بلوتو بأنه:
   a. كوكب.
   b. كويكب.
   c. كوكب قزم.
   d. مذنب.
7. أكبر أقمار المجموعة الشمسية:
   a. القمر.
   b. جانيميد.
   c. أوربا.
   d. تيتان.

أسئلة الإجابات القصيرة

8. من أين تأتي معظم المذنبات؟
9. ما هو حزام الكويكبات وأين يقع؟

القراءة والاستيعاب

يتكون المذنب من الأجزاء الآتية:

اللب (الجزء الصلب من المذنب): وهو يتكون من جزيئات مجمدة من الماء وثاني أكسيد الكربون والنشادر والميثان.

الهالة: تظهر عند اقتراب المذنب من الشمس، حيث تتكون غيمة كروية الشكل من الغازات المتألقة بالضوء نتيجة تبخر الغازات المتجمدة حول اللب بسبب طاقة الشمس.

الذيل: أثناء اندفاع أجزاء من الرأس بعيدًا عن اللب فإنه يتكون ما يسمى بالذيل المتوهج ويتحرك بعكس اتجاه الشمس، و غالبية المذنبات لها ذيلان أحدهما يسمى الذيل الغباري، وهو يتكون من جسيمات الغبار التي تعد شوائب في مادة اللب (كما أشرنا إليه سابقًا)، أما الذيل الآخر فيطلق عليه اسم الذيل الغازي ويتكون من أيونات تتأثر بالرياح الشمسية، وهو يتخذ شكلًا مستقيمًا بسبب قوة المجال المغناطيسي للرياح الشمسية.

10. عدد أنواع الذيول للمذنبات مع ذكر صفات كل ذيل؟
11. ما الذيل في المذنب الذي يتأثر بالرياح الشمسية؟
12. ما سبب ظهور هالة المذنب؟

بداية
موقع بداية التعليمي | bedaya.com

جواب 10: الذيل الغباري، وهو يتكون من جسيمات الغبار التي تعد شوائب في مادة اللب، والذيل الغازي ويتكون من أيونات تتأثر بالرياح الشمسية، وهو يتخذ شكلا مستقيما بسبب قوة المجال المغناطيسي للرياح الشمسية.

جواب 11: الذيل الغازي.

جواب 12: نتيجة تبخر الغازات المتجمدة حول اللب