

المخطوبات

مشروع الوحدة

لقد تم وضع مخطوبات المشروع كما هو موضح لإعداد مشروع الوحدة. استخدم المشروع لمرامد ما أعدت في هذه الوحدة.



استخدام المفردات

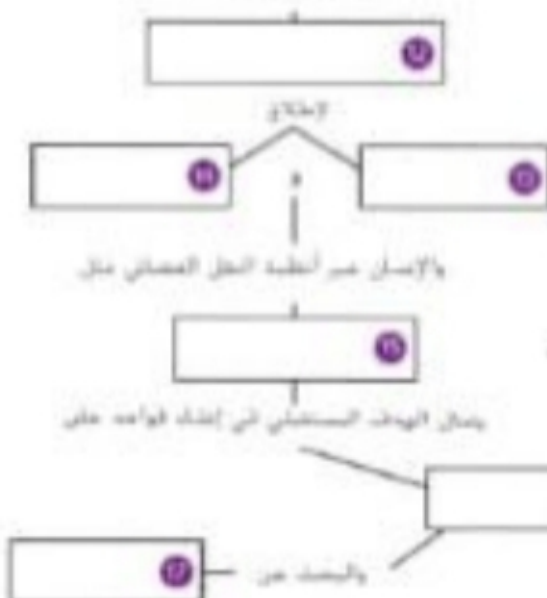
- استخدم الكلمات بدقة لشرح الوحدة في
- جدول من الملاحظات يصفان الصور التي هنا
- اكتب المدة التي تحتاجها لوصف بشيء إلى سطح القمر هي
- الأمتار لمرسوم الخط العنقضي للإيمان هو
- في البرقيا كالمختار من التلويح هي
- في انحصار 3 توجهك إلى الخط من الحياة في الكون
- اشرح مقدار إيمانك يمثل في أساس النظام الشمسي التي تعين منا

ربط المفردات بالأفكار الرئيسة

استخدم المفردات من الصفحة الملتصقة لاستكمال خريطة المفاهيم

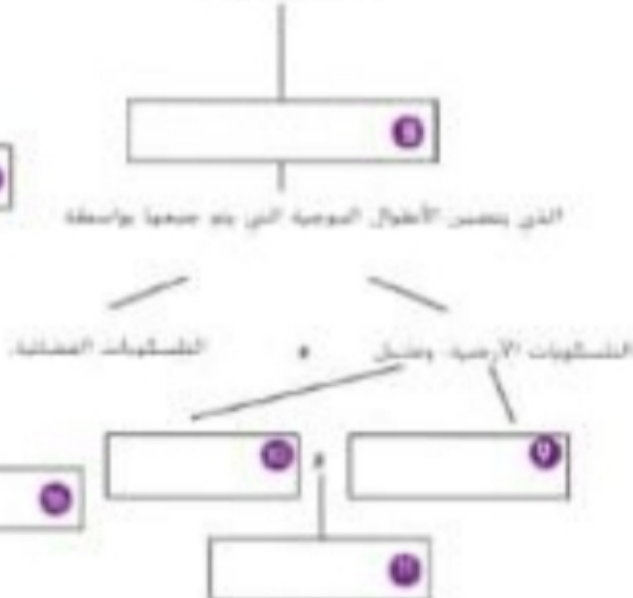
لاستكشاف النظام الشمسي

يستخدم العنق



لملاحظة الكون

يستخدم العنق

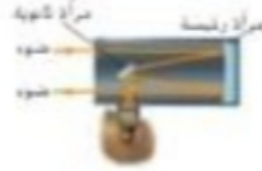


1. الطيف الكهرومغناطيسي
2. التلسكوبات الكاسرة ، التلسكوبات العاكسه
3. مشروع أيولو
4. المكوك الفضائي
5. المسبار الفضائي
6. علم الاحياء الفلكي
7. الحياة خارج الارض
8. الطيف الكهرومغناطيسي
9. التلسكوبات الكاسرة
10. التلسكوبات العاكسة
11. تلسكوبات الراديو
12. الصواريخ
13. الاقمار الصناعية
14. المسابير الفضائية
15. المكوك الفضائي
16. المريخ
17. الحياة خارج الارض

الوحدة 10 مراجعة

استيعاب الأفكار الرئيسة

3. ما نوع التلسكوب الموجود في الشكل أدناه؟



- A. تلسكوب أشعة تحت الحمراء.
- B. تلسكوب راديوي.
- C. تلسكوب مكثف.
- D. تلسكوب كاسر.

2. ما الطول الموجي الذي يتوقع أن يكون له انبعاثات معظم خلاقة النجوم الأعلى حرارة؟

- A. أشعة جاما.
- B. الموجات المتناهية الصغر.
- C. موجات الراديو.
- D. الضوء المرئي.

3. أي ما يلي يمثل أفضل وصف لتلسكوب هابل؟

- A. تلسكوب أشعة تحت الحمراء.
- B. تلسكوب راديوي.
- C. تلسكوب كاسر.
- D. تلسكوب فضائي.

4. ما الشيء النمو في حقلنا؟

- A. مستطوي الشكلان كل الأجسام مما كان عدداً الموزن.
- B. الكتل المظلمة الأجسام بعداً في الزمن.
- C. مخمس لاكتشاف الكواكب المشابهة للأرض.
- D. لغو أول تلسكوب مدار حول الشمس.

5. أين توجد سحابة العماد الدوامة؟

- A. فوق سطح المريخ.
- B. فوق سطح القمر.
- C. تدور حول الأرض.
- D. تدور حول الشمس.

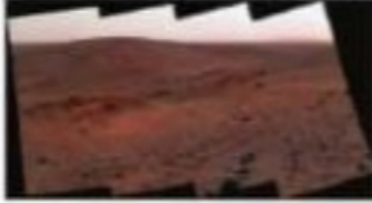
4. أي من العتلات أربعت الإرسال إلى القمر؟

- A. أبولو.
- B. التلسكوب.
- C. جاكوب.
- D. مكنس.

7. أي من الأجسام التالية يُرجح أن يحوي مياه السائلة؟

- A. المريخ وأوروبا.
- B. المريخ والزهرة.
- C. القمر وأوروبا.
- D. القمر والمريخ.

8. تم التناقد المصور التالية بواسطة حركة أثار تمررها إلى جانب جسم صخري في النظام الشمسي الداخلي في العام 2004 أي الأجسام يكون هذا؟



- A. أوروبا.
- B. المريخ.
- C. نبتا.
- D. الزهرة.

9. أي ما يلي ليس جزءاً أساسياً؟

- A. مسبار محلق.
- B. قمر.
- C. مركبة فضائية.
- D. تلسكوب فضائي.

استيعاب المفاهيم الرئيسة

1. C. تلسكوب عاكس.
2. D. الضوء المرئي.
3. D. تلسكوب فضائي.
4. C. إن كميخصص لاكتشاف الكواكب المشابهة للأرض.
5. C. تدور حول الأرض.
6. A. أبولو.
7. A. المريخ وأوروبا.
8. B. المريخ.
9. A. مسبار محلق.



التفكير الناقد

17. المقصود بالثابت بين حياة الإنسان قبل الانقراضات الجماعية وبعدها ما كانت سحر الإنسان في العصور الوسطى هذه المعلومات مع التسوية 2020 من ما توصل إليه العلماء من أفكار بعدم المصداق.

الفكرة الرئيسية

18. المقصود بالثابت التي بالأحد الإنسان من خلالها القضاء، واستكشافه.

19. عرض الشكل التالي، على المعاني التي يورثها حول الأرض ما وراء التلسكوبات القديمة؟ وما هيها؟



التفكير الناقد

10. تامل موجات في الطيف الكهرومغناطيسي بأحد المحيط.

11. تامل في شكل موجة كهرومغناطيسية جديدة داخل سحابة غاز ممتدة في من الأجزاء الباردة قد تستطوعها النجوم.

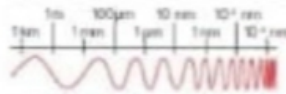
12. استمع لنادا على التلسكوبات الأربعة العملاقة على كوكب جود في الليل، مما جعل التلسكوبات الراسعة خلال الليل والنهار؟

13. جمل لنادا بكون إرسال موجات كهرومغناطيسية إلى النظام الشمسي الخارجي، فسيكون كغير من إرسالها إلى النظام الشمسي الداخلي؟

14. أعد قائمة بالتلسكوبات التي يجب تشغيلها قبل إطلاقها حياة الإنسان على القمر.

15. اعرض لطلاب النظام الشمسي كيف أن ساطع منارة حياة كوكب من أشكال الكواكب النجم.

16. تقصير التلسكوبات التي رسمت صوراً الكهرومغناطيسية أثناء، وقد تسمى الموجات ذات الكتل من الأشعة فوق البنفسجية والأشعة السينية والضوء المرئي وموجات الأشعة تحت الحمراء والموجات متناهية الصغر بأشعة جاما وموجات الراديو.



مهارات رياضية

استخدام الترميز العشري

20. تامل المسافة من الثابت رمز الشمس حوالي 1,430,000,000 km. حذر من هذه المسافة بالترميز العشري.
21. إن أقرب النجوم خارج النظام الشمسي هو بروفيسيا سنتوري الذي يقع حوالي 39,900,000,000,000 km من الأرض. اكتب هذه المسافة بالترميز العشري.
22. اكتب تساويم، على المعاني حول المسافة بين الأرض حوالي 1,400,000,000,000,000,000 km حذر من هذا الرقم بالترميز العشري.



التفكير الناقد

10. تنقل موجات الماء الطاقة عبر الماء. تنقل الموجات الكهرومغناطيسية الطاقة الإشعاعية عبر الفضاء الخالي.
11. الإجابة النموذجية: يمكن أن تخترق الأشعة تحت الحمراء الغازات والغيبار.
12. يمكن أن يرى التلسكوب البصري أجساماً معينة مثل القمر أثناء النهار، لكن ضوء الشمس قد يتداخل مع استقبال التلسكوب للضوء القادم من الجسم المغمم أو البعيد. لا تجسج التلسكوبات الراديوية الضوء المرئي. لذا يمكن أن تعمل في أي وقت من اليوم من دون تداخل.
13. المسافة كبيرة للغاية. سيضيف الوقود اللازم لتوصيل المسبار إلى وجهته كتلة إضافية؛ إن الصواريخ ليست قوية بما يكفي لإرسال المركبات الثقيلة هذه المسافة. إضافة إلى أنها تستغرق وقتاً أطول وتكون تكلفتها أكبر وتتطلب المزيد من الطاقة لإرسال المسابير الفضائية إلى النظام الشمسي الخارجي. حين تصل إلى هناك تكون تفتيتها أصبحت قديمة.
14. الماء السائل. مصدر الطاقة. الأكسجين. مأوى.
15. ستختلف الإجابات، لكن يجب أن يحتوي الجسم على ماء سائل. لأن الحياة على الأرض تتطلب الماء. إن أوروبا والمريخ هما الجسمان اللذان تمت مناقشتها في النص، لكن ربما يكون هناك أجسام أخرى يعرفها الطلاب مثل القمر إنسيلادوس.

16. يجب أن تبيّن الرسومات الأشكال المختلفة للإشعاع على النحو التالي (يجب أن تشير التسميات إلى المناطق العامة للطيف): الراديو، 1 km. الموجات مناهية الصفر، 1 mm. الأشعة تحت الحمراء، 100 μm . الضوء المرئي، 1 μm . الأشعة فوق البنفسجية، 10 nm. الأشعة السينية، 10^{-2} nm. أشعة جاما، 10^{-4} nm.

كتابة في العلوم

17. قد يذكر الطلاب المغامرات والسفر لمسافات بعيدة. قد تشمل الاختلافات أن هناك أسباباً ووسائل مختلفة للسفر ومعلومات متنوعة عن الوجهة لأننا نعرف عن القمر أكثر مما كان يعرفه المستعمرون عن أمريكا. هناك دعم وتحويل للسفر إلى القمر أكثر مما توفر لمستوطنني أمريكا آنذاك للسفر إليها. وتنطلب الحياة على القمر بناء أنواع من المياني مختلفة نظاهن تلك التي كان يجب على المستعمرين بناؤها في أمريكا الشمالية.

اربط هذه المعلومات مع إكسبو دبي 2020 وآخر ما توصل إليه العلماء من أفكار تخدم الفضاء.

للكرة الرئيسة

18. صد البشر الفضاء باستخدام التلسكوبات الأرضية والفضائية. يمكن للبشر استكشاف النظام الشمسي باستخدام المكوكات والمسابير الفضائية.
19. تشمل مزايا استخدام التلسكوبات الفضائية قدرتها على جمع الأطوال الموجية للطيف الكهرومغناطيسي التي لا تخترق الغلاف الجوي للأرض؛ كما أنّ غياب الغازات في الفضاء. يحول دون تشويش الصور، وأخيراً إن غياب أضواء المدينة بضمن الأجواء المظلمة المناسبة لتوضيح الأضواء الأخرى في الفضاء. تشمل العيوب التكلفة العالية. ومحدودية الوصول. وصعوبة الصيانة والتحديث. لا يمكن صيانة تلسكوب هابل إلا بواسطة رواد الفضاء.

رياضيات

استخدام الترميز العلمي

20. 1.43×10^9 km

21. 3.99×10^{13} km

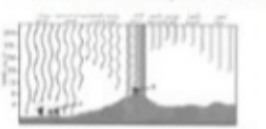
22. 1.4×10^{21} km

تدريب على الاختبار المعياري

من امكانك في ورقة الاجابات التي يزودك بها المعلم ان يرقم اجابته

تدريب على الاختبار المعياري

أسئلة ذات إجابات مفتوحة تحاكي الـ TIMSS



10. ماذا نوع التلصق الموجود في الشكل والى الشكل المراد ربطه لعمدة الطاقة المتجددة التي يتبعها كل من التلصق وطريقة عمل كل منهما

11. استمع للبيانات الواردة في الشكل اعرض سبب الطاقة المتجددة فهو التلصق الذي يستخدم لتوليد الكهرباء

12. كيف يستفيد العلماء من دراسة الطاقة المتجددة في التعرف على الأرض

13. في أي مجالات ظهر خصائص المواد التي تطورها كالمعادن في الفضاء معده على الأرض اذكر كيف

14. كيف يستفيد العلماء من التلصق التي يدها في الفضاء لمعرفة المزيد من الأرض

15. ما أوجه الاختلاف بين التلصق الذي يدها من التلصقات الصناعية

7. ما فائدة استخدام دمج المادة في حاله ان زحل يمكن صناعة المركبة الفضائية من مادة غير متجانسة
8. يمكن ان تشكل المركبة الفضائية بمرحلة الصنع
9. أي مما يلي ذكره أول في سلسله من مراحل العمل

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال السابق



أي مما يلي غير مستعمل في توليد الكهرباء

10. اذكر المادة الخام المستخدمة في توليد الكهرباء

11. اذكر المادة الخام المستخدمة في توليد الكهرباء

12. اذكر المادة الخام المستخدمة في توليد الكهرباء

13. اذكر المادة الخام المستخدمة في توليد الكهرباء

14. اذكر المادة الخام المستخدمة في توليد الكهرباء

15. اذكر المادة الخام المستخدمة في توليد الكهرباء

من تصاح على مساعده

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

أسئلة ذات خيارات متعددة تحاكي الـ TIMSS

1. أي من المواد التالية لا يعتبر مادة صلبة
2. أي مما يلي فيه قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن

| المواد | معدلات الطاقة من التلصق (البيانات) |
|---------|------------------------------------|
| الفضة | 100 |
| البرونز | 228 |
| الحديد | 1434 |

3. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن
4. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن

| المواد | معدلات الطاقة من التلصق (البيانات) |
|---------|------------------------------------|
| الفضة | 100 |
| البرونز | 228 |
| الحديد | 1434 |

5. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن
6. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن



أسئلة ذات خيارات متعددة تحاكي الـ TIMSS

1. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن
2. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن
3. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن
4. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن
5. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن
6. أي مما يلي يملك قوة التلصق على قوة الطاقة الرابطة للأجزاء في المعدن

7. (C) - صحيح. (A). (B). (D) - هذه ليست مزاجاً لعدم الجاذبية. وهي استخدام جاذبية جسم فضائي ضخم لتسريع أو إبطاء مركبة فضائية. يمكن القيام برحلة إلى كوكب زحل بوقود أقل بمساعدة الجاذبية.
8. (D) - صحيح. (A). (B). (C) - كانت الأولى من عدة بعثات لإعداد الهبوط التجريبي على سطح القمر. (B) هو أول قمر صناعي أمريكي يدور حول الأرض. (C) كان جزءاً من بعثة فاشلة للدوران حول كوكب الزهرة. **عمق المعرفة 1**
9. (B) - صحيح. (A). (C). (D) - هذه ليست خصائص التلسكوبات الكاسرة.

أسئلة ذات إجابات مفتوحة تحاكي الـ TIMSS

10. تجمع التلسكوبات الراديوية موجات الراديو وبعض الموجات متناهية الصغر باستخدام هوائي. قد تُصنع التلسكوبات الراديوية من عدة أدوات. (B) تجمع التلسكوبات البصرية موجات الضوء المرئي. تستخدم التلسكوبات البصرية العدسات أو المرايا لتركيز الضوء.
11. لا يمكن للتلسكوبات الموجودة على الأرض إلا أن تجمع الموجات الكهرومغناطيسية التي تخترق الغلاف الجوي للأرض. تجمع التلسكوبات الموجودة في الفضاء الطاقة بكل الأطوال الموجية بما في ذلك ضوء الأشعة تحت الحمراء وضوء الأشعة فوق البنفسجية والأشعة السينية. لا يوجد في الفضاء غازات يمكن أن تشوه الصور. كما أن السماء معتمة.

12 يمكن أن تساعد دراسة الطاقة الإشعاعية المنبعثة من النجوم العلماء في معرفة الشكل الذي كان عليه الكون منذ ملايين السنين. كذلك. وبما أن الطاقة الإشعاعية يمكنها الانقسام إلى عدة أطوال موجية مختلفة، يمتلك العلماء نطاقاً واسعاً الأدوات لدراسة مختلف الظواهر. يقدّم كل طول موجي تصورات فريدة. على سبيل المثال، يمكن لموجات الأشعة تحت الحمراء أن تخترق الغبار أفضل من موجات الضوء المرئي.

13 يجب أن تكون مواد الفضاء مرنة وقوية وقادرة على تحمّل درجات الحرارة العالية والاهتراء. إن هذه الخصائص نفسها مطلوبة للمواد اللازمة لصناعة منتجات مثل بزات رجال الإطفاء والمعدات الرياضية والإطارات نصف الفطرية. تنطبق هذه الخصائص أيضاً على أنواع المواد المطلوبة لصنع الأطراف الصناعية ومقابض الحرارة بالأشعة تحت الحمراء وروبوتات العمليات الجراحية ودعامات تقويم الأسنان.

14 يساعد استكشاف الفضاء العلماء على فهم تأثير الشمس والأجسام الأخرى في النظام الشمسي في الأرض، وطريقة تكوّن الأرض وكيفية دعم الأرض للحياة. إضافة إلى أن الأقمار الصناعية الموجودة في الفضاء يمكنها ملاحظة الظواهر المرتبطة بالطقس والمناخ على الأرض، مثل الأعاصير البحرية والأعاصير القمعية والجبهات الباردة ودرجات حرارة المحيط واليابسة. ويمكن للأقمار الصناعية أن تلاحظ حرائق الغابات وامتداد الزئبق/الرماد البركاني وتغير المناخ العالمي والحياة النباتية وقطع الغابات والتجمد. من جملة ظواهر أخرى.

15 إن تلسكوب كبلر هو الوحيد من نوعه الذي يبحث عن كواكب تشبه الأرض يمكنها دعم الحياة.