



مراجعة وحدة استكشاف الفضاء

السؤال الأول : عرف كلامي:

1	المسبار الشمسي	هو المسبار المعني بدراسة الشمس
2	دعم الجاذبية	هي تقنية تساعد المركبات الفضائية للوصول إلى أماكن بعيدة من خلال جاذبية الكواكب
3	الكواكب الداخلية	هي الكواكب الصخرية الأربعة القريبة من الشمس، عطارد الزهرة الأرض والمريخ
4	الكواكب الخارجية	هي الكواكب الأربعة الأبعد عن الشمس، المشتري زحل أورانوس نبتون
5	الكوكب القزم	جسم مستدير يدور حول الشمس ولكنه ليس ضخماً بما يكفي لإزاحة الأجسام الأخرى الموجودة في مداره
6	الحياة خارج الأرض	هي الحياة التي تتشأ خارج الأرض
7	علم الحياة الفلكي	دراسة الحياة في الكون بما في ذلك الحياة لنا الأرض واحتمال وجود حياة خارج الأرض

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية

1- ما أهم الأهداف التي وضعها علماء وكالة ناسا لاستكشاف الفضاء في المستقبل؟

التوسع في مجال سفر الإنسان إلى الفضاء داخل النظام الشمسي .

2- ما هي أهم خطوتين لتحقيق هدف العلماء للتوسع في مجال سفر الإنسان إلى الفضاء؟

إرسال المسابير إلى الشمس والقمر

4- ما الهدف من إطلاق المستكشف المداري القمري؟

كان الهدف من إطلاقه جمع البيانات التي يستساعد العلماء في تحديد أفضل مواقع لإقامة قواعد على القمر في المستقبل

كيف يستفيد العلماء من المسابير؟

1- معرفة كيفية تكون الكواكب الداخلية 2 - القوى الجيولوجية النشطة فيها

3- ما إذا كان هناك عوامل تتيح إمكانية الحياة على الكواكب الأخرى

علل سبب صعوبة البعثات إلى الكواكب الخارجية؟

أنهارحلات طويلة وشاقة نظراً لبعدها عن الأرض.

أ/أميرة أحمد عبد المطلب



ما هي متطلبات الحياة على الأرض وفي أي مكان آخر؟

1- الماء السائل 2- الجزيئات العضوية 3- بعض مصادر الطاقة

السؤال الثالث: إملأ الفراغات بما يناسبها

- 1- أول مسبار يحط على عطارد هو مسنجر
- 2- أقرب الكواكب إلى الشمس كوكب عطارد
- 3- يعتبر كوكب بلوتو من الكواكب القزمة
- 4- أكبر كواكب النظام الشمسي كوكب المشتري
- 5- وجد ماء متجمد يكفي لملء 1500 من حمامات السباحة الأولمبية على سطح القمر
- 6- اكتشف رواد الفضاء مايزيد عن 300 كوكب خارج النظام الشمسي
- 7- أطلق تلسكوب كلير بهدف البحث عن كواكب مشابهة للأرض
- 8- ما اسم المسبار الشمسي (أوليسيس)

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية

1- اشرح أهمية المسابير الشمسية؟

تبعث الشمس إشعاعاً عالياً بالطاقة وجسيمات مشحونة كما يمكن أن تقذف العواصف الشمسية تدفقات قوية من الغازات والجسيمات من الشمس. نأنيؤ نيهذا الإشعاع واد الفضاء ويهدم المركبات الفضائية لذا يقوم العلماء بدراسة البيانات التي يجمعها بواسطة المسابير الشمسية .

2- كيف يمكن للعلماء أن يستفيدوا من استكشاف الفضاء بمعلومات عن الأرض؟

- يوفر استكشاف الفضاء معلومات عن الأرض
- 1 – تساعد البيانات التي يتم جمعها في الفضاء على فهم تأثير الشمس وغيرها من الأجسام في النظام الشمسي على الأرض
 - 2- كيفية تكون الأرض
 - 3- كيفية وجود حياة عليها
 - 4- رصد الكواكب المشابهة لمعرفة ما إذا كانت الأرض فريدة في الكون أم لا
 - 5- توفر الأقمار الصناعية صوراً واسعة النطاق لسطح الأرض تساعد العلماء في فهم المناخ والطقس على كوكب الأرض

تسعى وكالة ناسا للتحضير لزيارة بعض من الكواكب وذلك تحقيقاً لأهدافها وهو سفر الإنسان إلى الفضاء

ملحوظة

أميرة أحمد عبد المطلب



الكوكب	اسم المركبة	الهدف من الرحلة
المريخ	مافن	دراسة الغلاف الجوي وكيفية تكونه
المشتري	جونو	دراسة الغلاف الجوي وجاذبيته ومجالاته المغناطيسية وظروف غلافها الجوي

أذكر المسابير التي أرسلت إلى الكواكب الداخلية وحدد عمل كل مسبار

- 1- مسنجر أول مسبار يحط على كوكب عطارد
- 2- سبيريت وأبورتينيوني عربتان وصلا للمريخ عام 2003

أذكر المركبات الفضائية التي أرسلت إلى الكواكب الخارجية

- 1- كاسيني أول مركبة تصل إلى زحل كما أرسلت مسبار صغير إلى أكبر قمر له تيتان بلغوز نكاسيني 6000 كجم
- 2- نيوهورايزونز مركبة صغيرة وصلت إلى بلوتو خلال رحلة 9 سنوات وقد استخدمت جاذبية المشتري وستغادر النظام الشمسي عام 2029

السؤال الرابع :

علل :

- 1- استخدم العلماء جاذبية الكواكب الأخرى لوصول المركبة الفضائية كاسيني إلى زحل لأنها ضخمة للغاية إذ بلغ وزنها 6000 KG ولم يكن هناك صاروخ يتمتع بالقدرة الكافية لإرسالها مباشرة إلى زحل

2- ماهي أهمية علم الأحياء الفلكي دراسة الحياة على الأرض؟

يساعد التحقيق في الظروف الضرورية للحياة على الأرض العلماء في توقع أماكن في النظام الشمسي من المحتمل وجود حياة عليها غير الأرض كما يستفيد العلماء من علم الأحياء الفلكي في تحديد مواقع بيئية فضائية صالحة لحياة الإنسان وغيره من المخلوقات الأرضية فيها .

أميرة أحمد عبد المطلب