

الدرس 2 بدايات تاريخ استكشاف الفضاء

تفحص الدرس 2. واقرأ عناوين الدروس والكلمات المكتوبة بخط غامق. انظر إلى الصور. وحدد ثلاث حقائق اكتشفتها عن استكشاف الفضاء. ثم سجل تلك الحقائق في يوميات في العلوم.

الفكرة الأساسية

التفاصيل

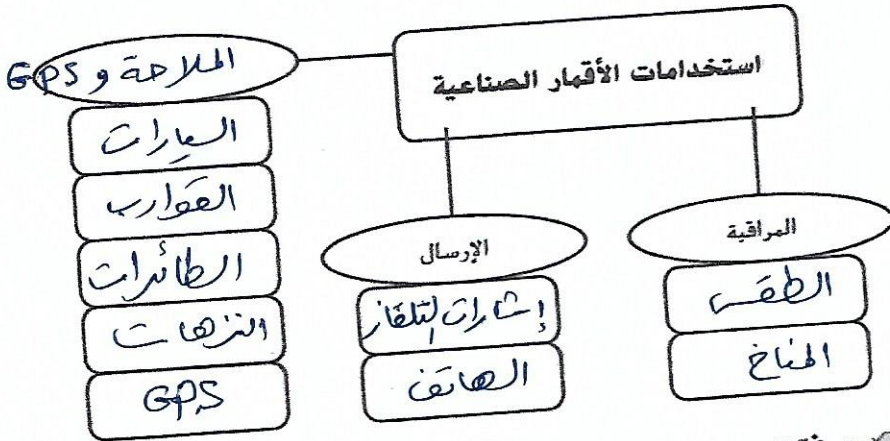
الصواريخ

قارن كيف تحصل الصواريخ والمحركات النفاثة على الأكسجين لحرق الوقود.

من الرaketه الذي يحمله	يؤدي الدفع من العادم إلى دفع المحرك للأمام.	الصواريخ النفاثة
حصل على الرaketه من الصواريخ		

الأقمار الصناعية

صف استخدامات الأقمار الصناعية.



فروق بين المسابير الفضائية، واذكر مثلاً لكل منها.

بدايات استكشاف النظام الشمسي

المسبار الفضائي المطلق	المسبار الفضائي الهابط	المسبار الفضائي المداري
تخلعه قوسه الكوكب	هبط على سطح الكوكب	تدور حول الكوكب
عبارة فوياجر الذي يستكشف كوكب المشتري	عبارة فونيكس الذي هبط على سطح المريخ	عبارة يانوس الذي يدور حول كوكب الزهرة

ميّز بين المسابير القمرية والمسابير الكوكبية.

المسابير القمرية: يتم إرسالها إلى القمر
المسابير الكوكبية: يتم إرسالها إلى الكواكب الأخرى

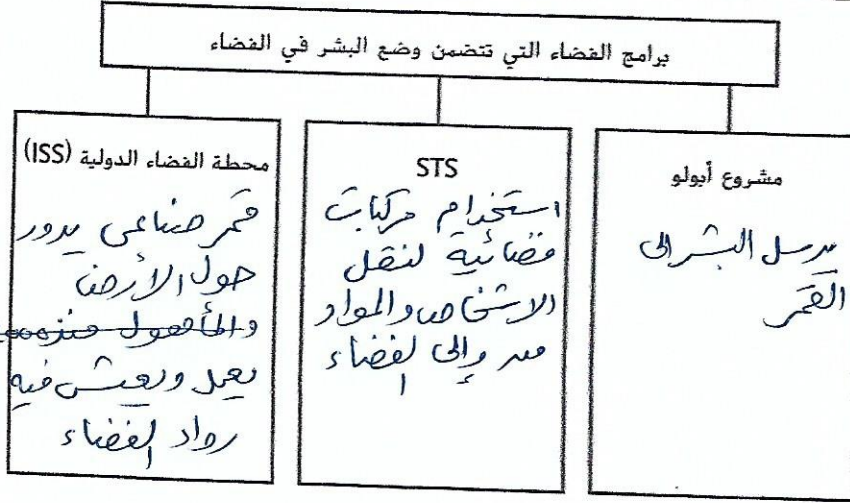
الدرس 2 | بدايات تاريخ استكشاف الفضاء (تابع)

التفاصيل

الفكرة الأساسية

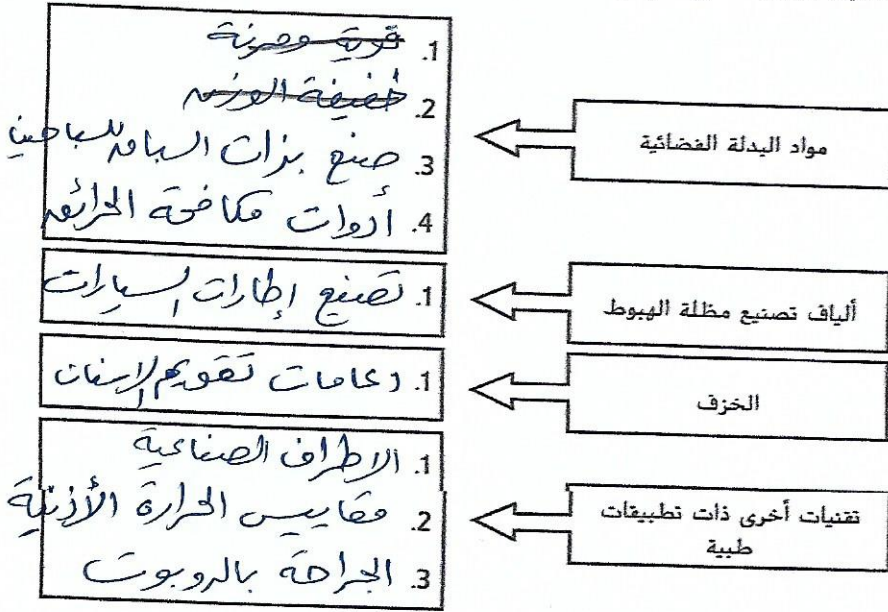
قابل بين الاختلافات بين ثلاثة برامج تضمنت وضع أشخاص في الفضاء.

الرحلات الفضائية البشرية



اربط التكنولوجيا التي تم تطويرها لبرنامج الفضاء بالتطبيقات في الحياة اليومية على الأرض.

تكنولوجيا الفضاء



تحليل المفهوم تخيل أنك عالم تخطط لبعثة فضائية. ما العوامل التي يجب مراعاتها عند اتخاذ قرار لتحديد إرسال البشر أو الروبوتات في البعثة؟

تحديد المكان وطول الرحلة

تقدير التحديات وكيفية التغلب عليها

إعداد جيد للبشر بالفضاء النور والسرعة المحر

البعثات الفضائية الحالية والمستقبلية

3

نُج الدرس 3 في كتابك. اقرأ العناوين وألق نظرة على الصور والتوضيحات. حدّد ثلاثة أشياء تريد معرفة عنها أثناء قراءة الدرس. سجّل أفكارك في يوميات في العلوم.

التفاصيل

كرة الأساسية

أذكر الهدف من استكشاف الفضاء في المستقبل.

النوع من مجال سفر الإنسان إلى الفضاء

إلى الشمس والقمر

اشرح أغراض أنواع المسابر.

شمسي	قمري
جمع بيانات عن الشمس والعواصف الشمسية	تحديد أفضل موقع لإقامة قواعد على القمر

حدّد الكواكب الداخلية الأربعة.

1. عطارد	3. الأرض
2. الزهرة	4. المريخ

أذكر ما يأمل العلماء في معرفته من المسابر التي تم إرسالها لدراسة الكواكب الداخلية.

1. معرفة كيفية تكوين الكواكب الداخلية
2. معرفة القوى الجيولوجية النشطة فيها
3. دراسة إمكانية الحياة عليها أم لا

أذكر بالتفصيل البعثات الكوكبية الداخلية الموضحة في الدرس عن طريق إضافة معلومات إلى المخطط الزمني.

1964	إرسال أول صبار إلى المريخ
1975	إرسال صبار هارنيز إلى كوكب عطارد
2003	إرسال سيرين وأورينوني إلى المريخ
2004	دخول المركبة سافير إلى مدار حول
2008	صوّر صبار ماسجر بعطارد (الموّر الأول)
2011	دخول صبار ماسجر مدار عطارد

الدرس 3 | البعثات الفضائية الحالية والمستقبلية (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

البعثات إلى الكواكب
الخارجية وما بعدها

حدّد الكواكب الخارجية الأربعة.

1. المُعَرَّى 3. أورانوس
2. زحل 4. نبتون

حدّد البعثات الكوكبية الخارجية التي تمت مناقشتها في الدرس عن طريق
إضافة تفاصيل إلى المخطط الزمني.

1997	إرسال أول مركبة مدارية إلى زحل
2004	دخول المركبة (كاسينى) مدار زحل
2006	إرسال مركبة سيوهورا نيوونز إلى بلوتو
2015	وصول المركبة سيوهورا نيوونز إلى بلوتو
2029	المركبة سيوهورا نيوونز تغادر النظام الشمسي

فُوق بين بعثات الفضاء السابقة والزيارات المستقبلية إلى المريخ.

البعثات الفضائية
المستقبلية

عمليات هبوط سبيريت وأبورتيونيتي	استكشاف سطح المريخ لأول مرة وارسال صور عميقة إلى الأرض
البعثات المستقبلية إلى المريخ	سوف يتم إرسال المركبة الفضائية مافن لدراسة الغلاف الجوي للمريخ

عُرف الحياة خارج كوكب الأرض.

البحث عن الحياة

الحياة التي تتشعّخ خارج الأرض

اذكر تعريف علم الأحياء الفلكي.

دراسة الحياة في الكون

3 | البعثات الفضائية الحالية والمستقبلية (تابع)

كرة الأساسية التفاصيل

🔑 حدد 3 احتياجات أساسية لكل أشكال الحياة على الأرض.

1. الماء البائل	2. الخنثيات العضوية	3. مصادر الطاقة
-----------------	------------------------	--------------------

🔑 اذكر ثلاثة مفاهيم اكتسبها العلماء عن الأرض من خلال دراسة المعلومات التي تم جمعها في الفضاء.

1. فهم تأثير الشمس على الأرض
2. فهم كيفية تكون الأرض
3. فهم كيفية وجود الحياة على الأرض

قابل بين الأرض والكواكب التي اكتشفها علماء الفلك خارج النظام الشمسي.

الأرض يوجد عليها حياة
الكواكب الأخرى لا يوجد عليها حياة

اشرح كيف تساعد الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض العلماء في دراسة كوكبنا.

الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض

1. تكون صور واسعة لسطح الأرض
2. فهم المناخ والطقس على كوكب الأرض

ربط المفاهيم اشرح سبب بحث العلماء عن المياه في النظام الشمسي.

لأن الحياة أساس الحياة
فإن وجدت مياه وجدت الحياة

مصحح