

نبذة عن أبرز المهمات المريخية



نبذة عن أبرز المهمات المريخية



www.nasainarabic.net

@NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic



كشفت رحلات المركبات الفضائية إلى الكوكب الأحمر منذ التقاطنا أول صورة قريبة للمريخ عام 1965 عن عالم مألوفٍ بشكل غريب ولكنه مختلفٌ بما فيه الكفاية لتحدي تصوراتنا وتوقعاتنا عن طبيعته.

قد تعتقد أنه من السهل فهم طبيعة المريخ، فالمريخ مثل الأرض يتمتع بأقطابٍ جليدية وغيومٍ في غلافه الجوي، إضافةً لأنماط طقس موسمية، وبراكين، وأخاديد وغيرها من الميزات التي يمكن التعرف عليها، ومع ذلك تختلف الظروف على المريخ بشكلٍ كبيرٍ مما نعرفه هنا على كوكبنا.

في الماضي



مشروع فايكنغ (Viking)

صنعت مشروع فايكنغ (Viking) التاريخ عندما أصبح أول مهمة تهبط بأمان على سطح المريخ وترسل صوراً إلى الأرض، فقد بُنيت مركبتان متطابقتان تتألف كل منهما من مركبة هبوط (lander) ومركبة مدارية (orbiter)، حيث حلقت كل زوج معاً حتى استقرت في مدار حول المريخ، وذلك قبل انفصال مركبة الهبوط ونزولها نحو سطح الكوكب، وبالإضافة إلى التقاط الصور وجمع البيانات العلمية، فقد أجرت المركبتان ثلاث تجارب حيوية بحثاً عن علامات محتملة على وجود حياة على المريخ.

مركبة باثفايندر الجواله

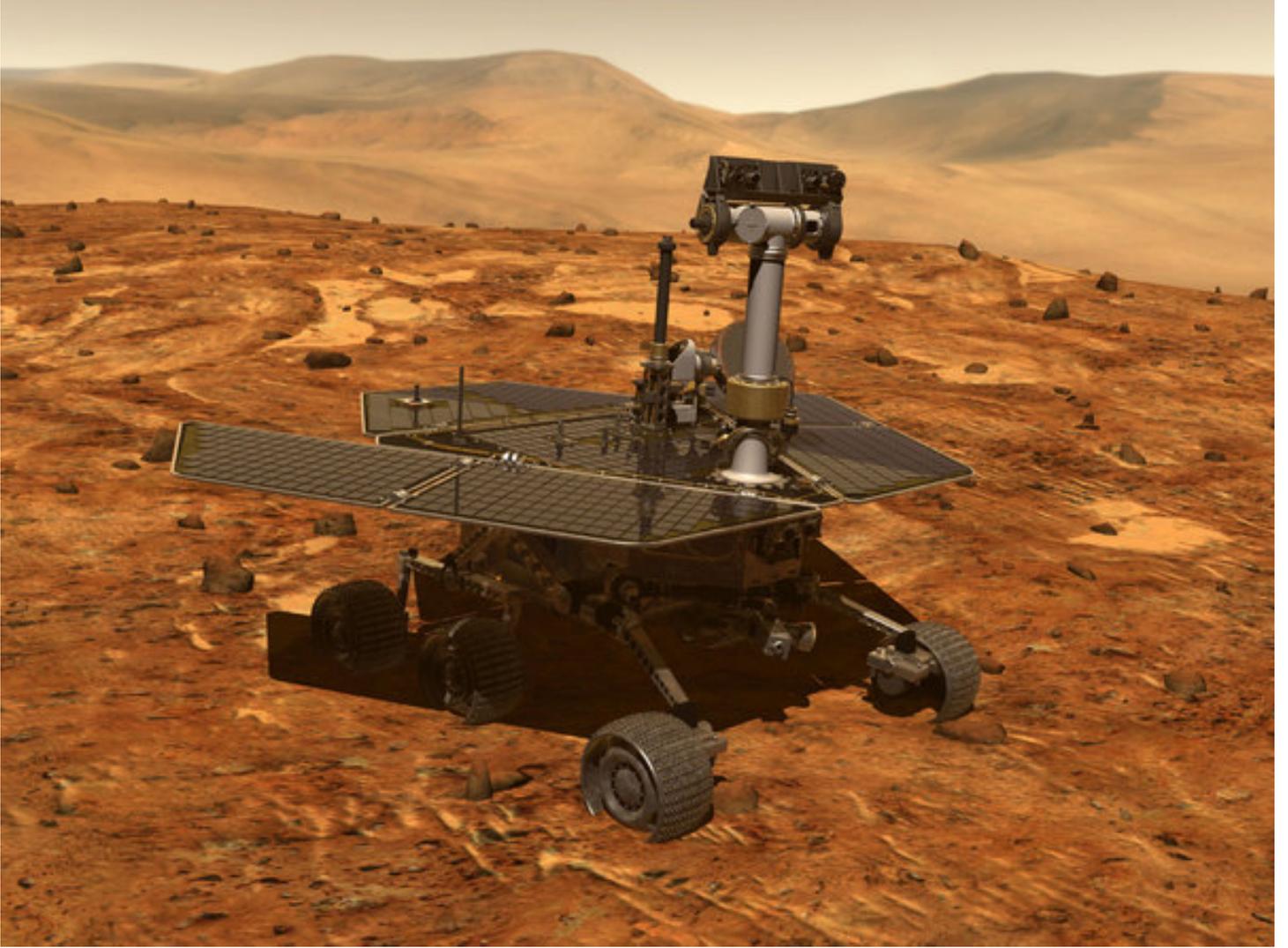


مركبة باثفايندر الجوالة

أصبحت باثفايندر (Pathfinder) في عام 1997 أول مركبة روبوتية جوالة تهبط على سطح المريخ، فقد تم تصميم المهمة بهدف استعراض الطرق التكنولوجية الجديدة للهبوط على سطح الكواكب، حيث استخدمت باثفايندر طريقة مبتكرة للدخول مباشرة عبر الغلاف الجوي المريخي بمساعدة مظلة لإبطاء سرعة نزولها إضافةً إلى نظام عملاقٍ من عدة وسائد هوائية لامتناس قوة الاصطدام بالسطح، ولم تنجز باثفايندر هدفها فحسب، بل أعادت كمية لم يسبق لها مثيل من البيانات إلى الأرض وتجاوزت عمرها الافتراضي.

في الحاضر

سبيريت وأبورتينيوتي



سبيريت وأبورتونيوتي

هبطت في يناير 2004 مركبتان جوالتان تحملان اسم سبيريت (Spirit) وأبورتونيوتي (Opportunity) على جانبيين متعاكسين من الكوكب الأحمر، ونتيجةً لتمتعهما بقدرةٍ حركيةٍ أفضل بكثيرٍ من باثفايندر، فقد قطعنا أميالاً عديدةً عبر سطح المريخ، وأجرنا تجارب جيولوجيةً ميدانيةً وعمليات رصد جوية، وباستخدام مجموعة متطورة ومتطابقةٍ من الأدوات العلمية، وجدت كلٌّ منهما دليلاً على بيئةٍ مريخيةٍ قديمةٍ سادت فيها الظروف الرطبة والقابلة لإيواء الحياة.

معلومات عن سبيريت و أبورتيونيتي

6 سنوات
فترة الحياة

13 سنة
فترة الحياة
حتى عام 2017

128,000 صورة
عدد الصور الملتقطة

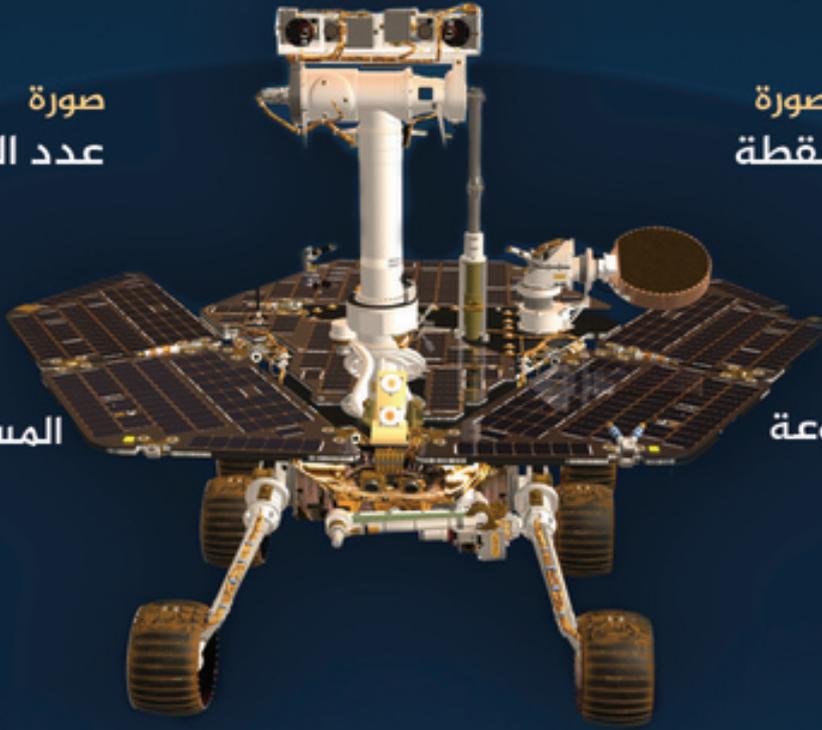
187,000 صورة
عدد الصور الملتقطة

4.8 ميلاً
7.7 كيلومتراً
المسافة المقطوعة

26.2 ميلاً
42.2 كيلومتراً
المسافة المقطوعة
حتى عام 2015

30 درجة
أعمق إنحدار

31 درجة
أعمق إنحدار



www.nasainarabic.net

@NasalnArabic f NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic



معلومات عن سبيريت وأبورتيونيتي

تجاوزت كلتا المهمتين مدة العمل المُخطَّط لها والبالغة 90 يوماً بسنوات عديدة، إذ استمرت سبيريت 20 ضعف طول مهمتها الأصلية حتى اتصالها الأخير مع الأرض في 22 آذار/مارس عام 2010، في حين ما زالت أبورتيونيتي مستمرة في العمل بعد أكثر من 13 عاماً على إطلاقها.

مركبة الاستطلاع المدارية المريخية

غادرت مركبة الاستطلاع المدارية المريخية (Mars Reconnaissance Orbiter) الأرض عام 2005 بحثاً عن أدلة على تواجد المياه على سطح المريخ لفترة طويلة من الزمن، وبينما أظهرت مهمات المريخ الأخرى أنّ المياه تدفقت عبر سطح المريخ في الماضي القديم، إلا أنّ هناك لغزاً يتعلق فيما إذا كانت المياه قد تواجدت لفترةٍ طويلةٍ بما فيه الكفاية لتوفير الظروف المناسبة للحياة.

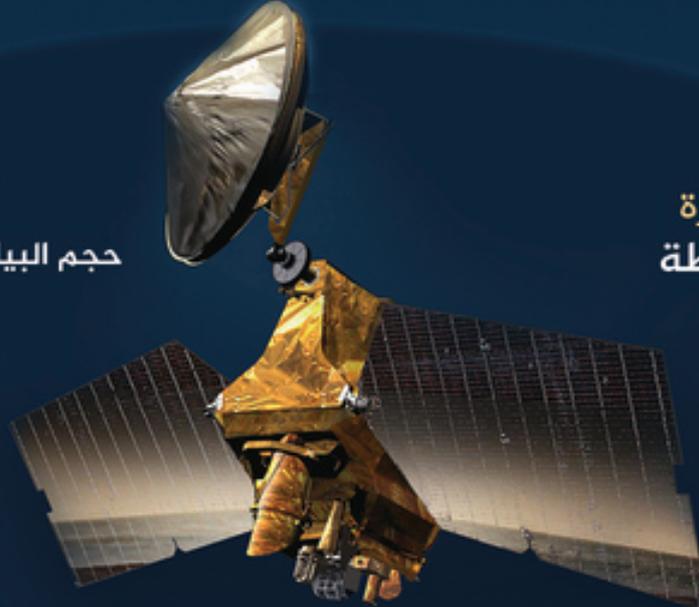
معلومات عن مركبة الاستطلاع المدارية المريخية

مدار 45,000
عدد المدارات المنجزة
حتى عام 2017

سنة 12
عدد السنوات في المدار
حتى عام 2017

264 تيرابايت
حجم البيانات المرسلّة إلى الأرض

أكثر من
216,000 صورة
عدد الصور الملتقطة



968 مليون ميل
1.35 مليار كيلومتر
المسافة المقطوعة
منذ الإطلاق

استطلاع موقع الهبوط لـ 7 مهمات مريخية



www.nasainarabic.net

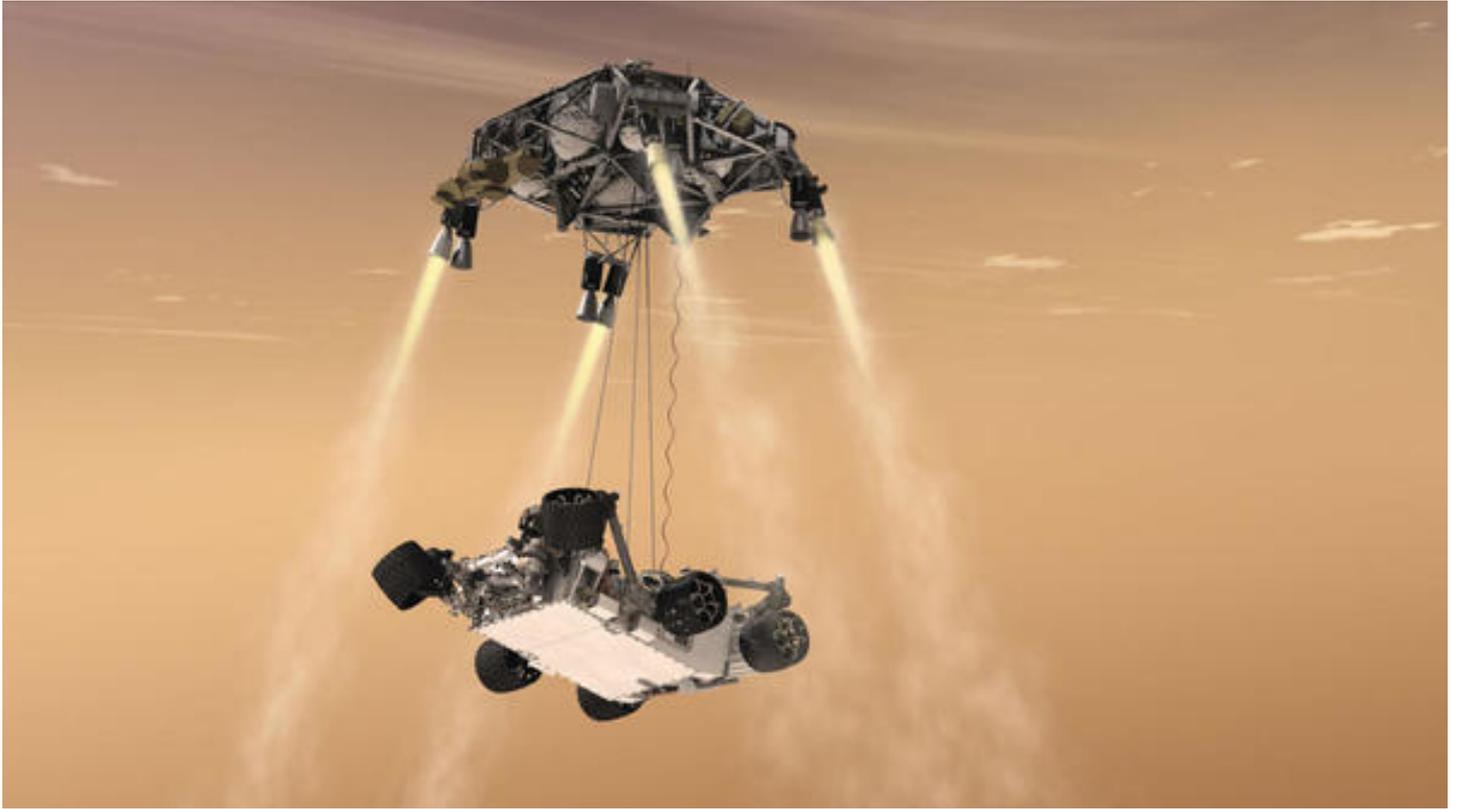
@NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic

وبالإضافة لاستخدام المركبات الجوالة لدراسة المريخ، فنحن نستخدم البيانات والصور من هذه المهمة لمسح مواقع الهبوط المحتملة للمهمات البشرية المستقبلية إلى الكوكب الأحمر.



كيوريوسيتي

تُعدُّ كيوريوسيتي (**Curiosity**) أكبر وأفضل مركبةٍ جوَّالةٍ أُرسِلت إلى المريخ على الإطلاق، حيث أُطلقت في 26 تشرين الثاني/نوفمبر عام 2011 وهبطت على المريخ في 5 آب/أغسطس عام 2012، تهدف كيوريوسيتي للإجابة على السؤال التالي: هل تمتع المريخ في الماضي بالظروف البيئية المناسبة لدعم أشكال الحياة الصغيرة (الميكروبات)؟

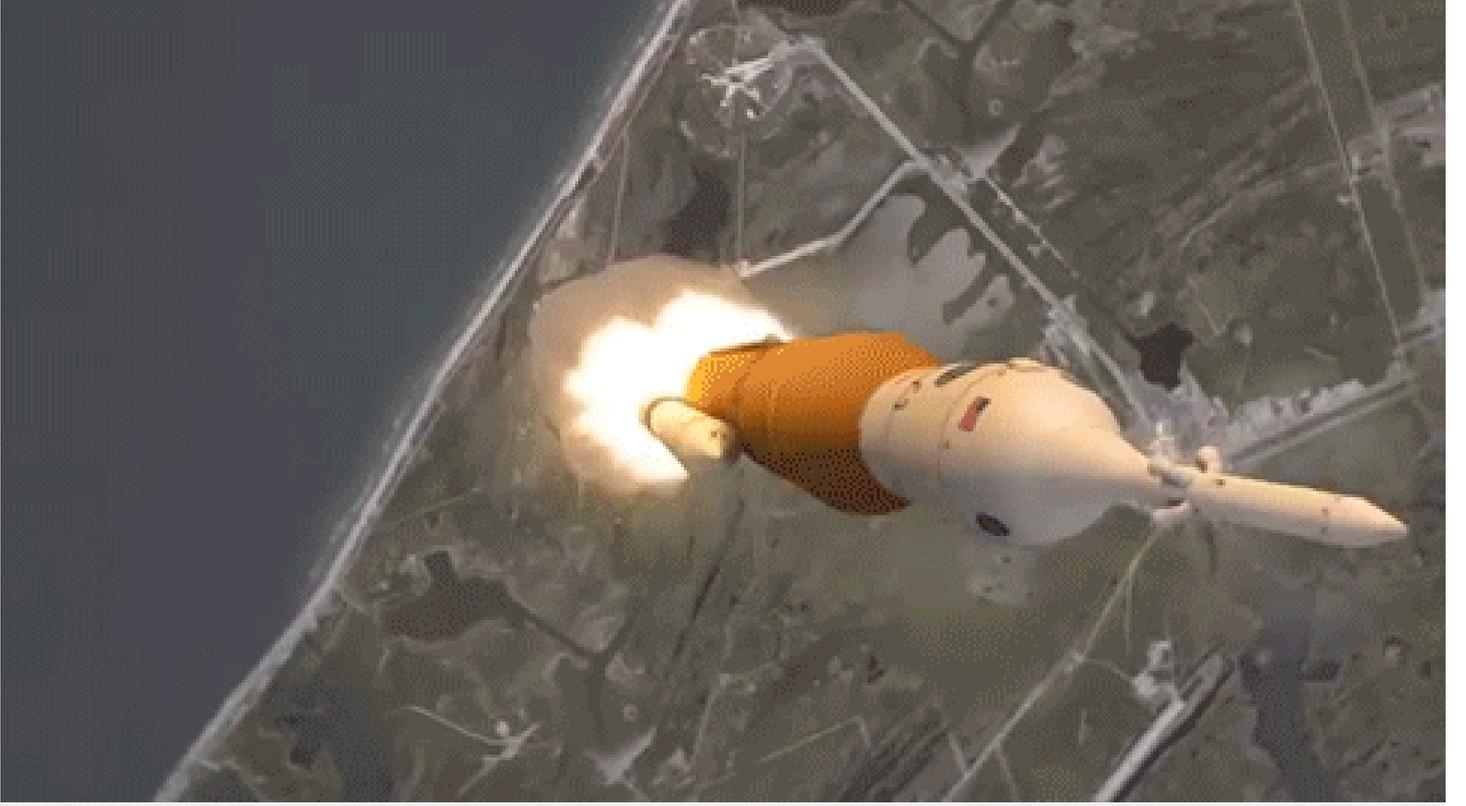


1

وجدت الأدوات العلمية الخاصة بكيوريوسيتي في بداية مهمتها أدلة كيميائيةً ومعدنيةً على تمتع المريخ ببيئات قابلة للسكن في الماضي، وتستمر اليوم كيوريوسيتي في استكشاف الطبقات الصخرية المريخية التي تعود إلى تلك الفترة التي من المحتمل أنها كانت موطناً للحياة الميكروبية.

في المستقبل

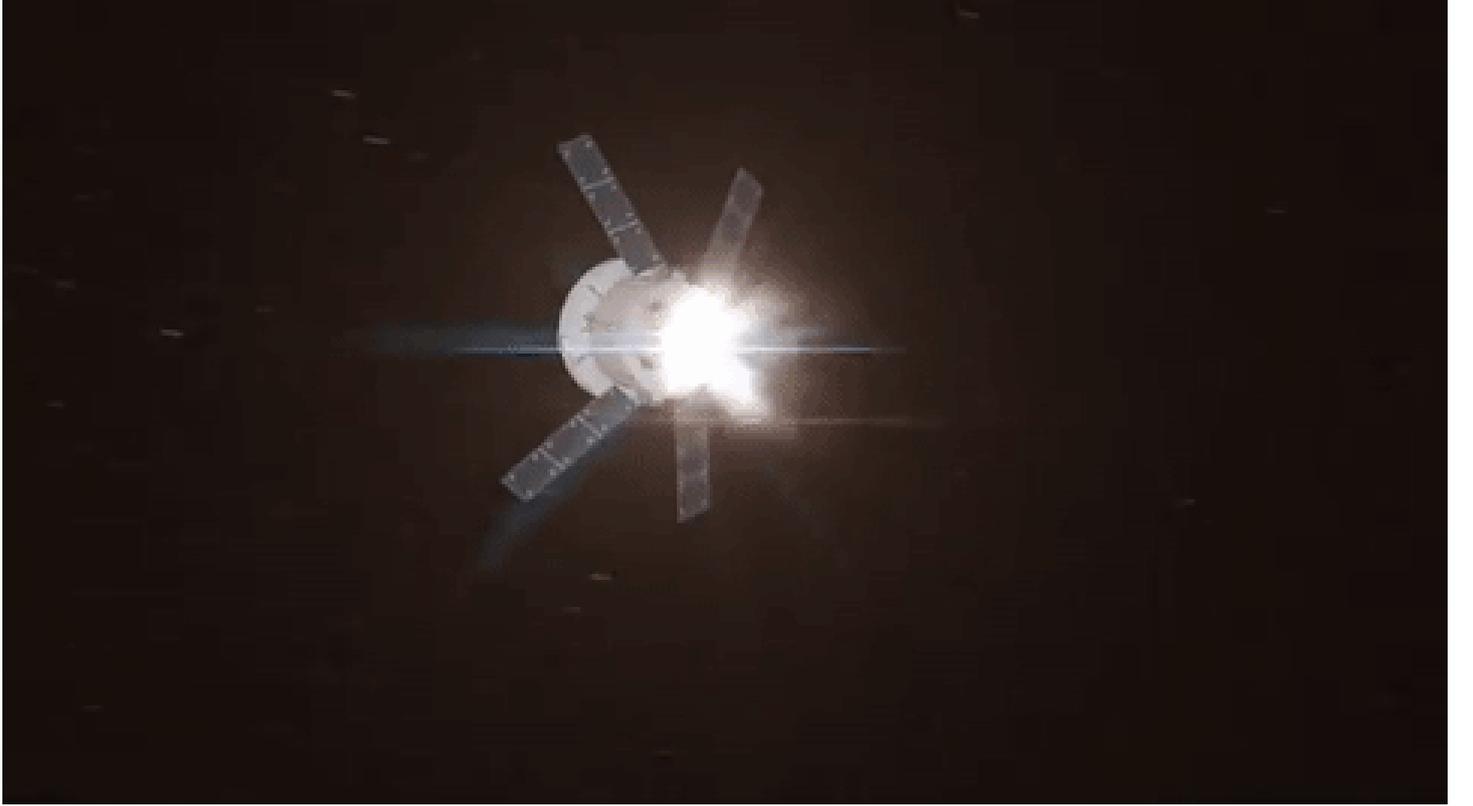
صاروخ نظام الإطلاق الفضائي



صاروخ نظام الإقلاق الفضائي (Space Launch System)

تقوم ناسا حالياً ببناء أقوى صاروخ في العالم وهو صاروخ نظام الإقلاق الفضائي (Space Launch System) او اختصاراً SLS، وسيتيح لرواد الفضاء عند الانتهاء من بنائه بدء رحلات استكشافية إلى أماكن بعيدة في النظام الشمسي بما في ذلك المريخ.

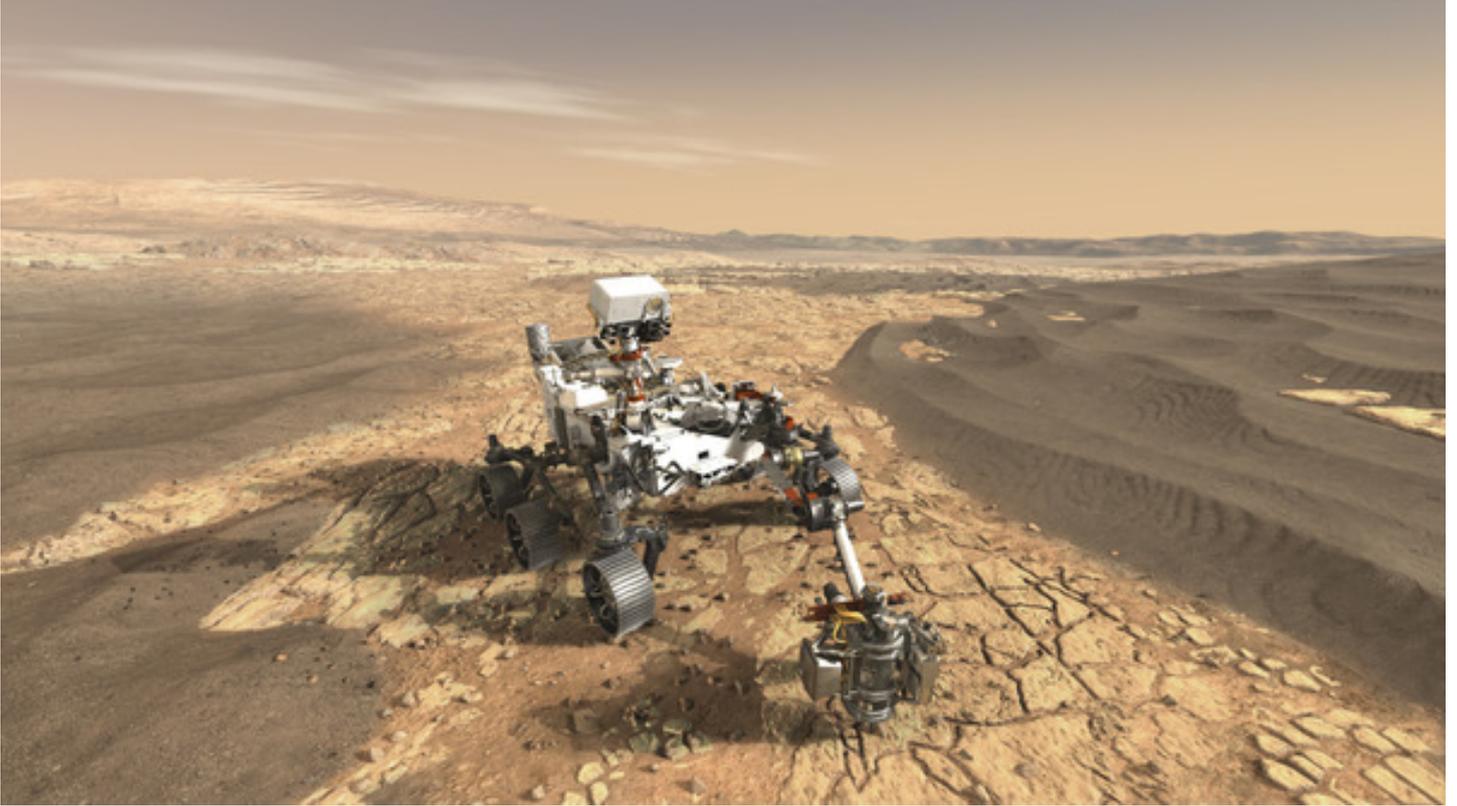
مركبة أوريون



مركبة أوريون

سيحمل صاروخ الإقلاق الفضائي مركبة أوريون (Orion)، مما يتيح لنا السفر في أعماق الفضاء أبعد من أي وقت مضى، إذ ستعمل أوريون كمركبة استكشافٍ لحمل طاقم رواد الفضاء إلى أعماق الفضاء، كما ستتمتع بقدرةٍ على إلغاء المهمة في حالة الطوارئ، وستؤدي الطاقم أثناء السفر بالإضافة إلى إعادتهم بسلامٍ بعد الانتهاء من المهمات.

مارس 2020



مارس 2020

ستخطو مهمة مارس 2020 (Mars 2020) الخطوة التالية في استكشاف المريخ، وليس فقط من خلال البحث عن علامات على الظروف القابلة للسكن في الماضي القديم للكوكب الأحمر، بل ستبحث أيضاً عن علامات على وجود الحياة الميكروبية في الماضي.

ستتمتع مركبة مارس 2020 بمتقّبٍ قادرٍ على أخذ عينات لبية من الصخور والتربة لفحصها ودراستها، كما ستقوم باختبار طريقةٍ لإنتاج الأوكسجين من الغلاف الجوي المريخي، وستعمل على تحديد وجود الموارد الأخرى (مثل المياه الجوفية)، وتحسين تقنيات الهبوط، كما ستحدد خصائص الطقس والغبار والظروف البيئية المحتملة الأخرى التي يمكن أن تؤثر على رواد الفضاء في المستقبل.

قمنا على مدى عقود بإرسال مركبات مدارية، ومركبات هبوط، ومركبات جوال، وهذا ما زاد معرفتنا بالكوكب الأحمر بشكل كبير جداً مُمهّدين بذلك الطريق للمستكشفين البشر الأوائل في المستقبل، حيث يُمثّل المريخ الحدّ التالي للاستكشاف البشري، وهو هدف يمكن تحقيقه.

هناك الكثير من التحديات بالطبع، لكننا نعلم أننا نستطيع التغلب عليها.

- التاريخ: 2017-09-25
- التصنيف: الكواكب ونظامنا الشمسي

#المريخ #المركبات الفضائية #تكنولوجيا الفضاء #المهام التي حاولت الهبوط على سطح المريخ #المركبات المريخية



المصطلحات

- معهد أبحاث الفضاء في روسيا، و هو تابع لأكاديمية العلوم الروسية. (IKI): معهد أبحاث الفضاء في روسيا، و هو تابع لأكاديمية العلوم الروسية.

المصادر

- [nasa.tumblr](https://nasa.tumblr.com/)

المساهمون

- ترجمة
 - Azmi J. Salem
- مُراجعة
 - ريم المير أبو عجيب
- تحرير
 - أحمد كنينة
 - عبد الواحد أبو مسامح
- تصميم
 - إحسان نيهان
- صوت
 - محمد بشير علي
- مكساج
 - محمد بشير علي
- نشر
 - مي الشاهد
 - روان زيدان