

المريخ أو الكوكب الأحمر هو الكوكب الرابع من حيث البعد عن الشمس في النظام الشمسي وهو الجار الخارجي للأرض. ويصنف كوكبا صخريا، من مجموعة الكواكب الأرضية (الشبيهة بالأرض). أما اسمه بالعربية فهو مُشتق من كلمة «أمرخ» أي صاحب البقع الحمراء، ويقال ثور أمرخ أي به بقع حمراء، وأما مارس (باللاتينية: Mars) فهو اسم الإله الذي اتخذه الرومان للحرب، وأما لقب الكوكب الأحمر فسببه لون الكوكب المائل إلى الحمرة أو الاحمرار بفعل نسبة غبار أكسيد الحديد الثلاثي العالية على سطحه وفي جوهه. يبلغ قطر المريخ حوالي 6792 كم (4220 ميل)، وهو بذلك مساو لنصف قطر الأرض وثاني أصغر كواكب النظام الشمسي بعد عطارد. تقدّر مساحته بربع مساحة الأرض. يدور المريخ حول الشمس في مدار يبعد عنها بمقدار 228 مليون كلم تقريبا، 5 مرة من المسافة الفاصلة بين مدار الأرض والشمس. يغطي الحوض القطبي الشمالي الأملس نصف الكرة الشمالي تقريبا 40% من الكوكب وقد يكون له تأثير كبير على الكوكب. يسمّى الأول ديموس أي الرعب باللغة اليونانية والثاني فوبوس أي الخوف، وهما صغيران وغير منتظمي الشكل، ويمكن أن يكونا كويكبين قام بالتقاطهما، على غرار 5261 يوريكا، تبلغ درجة حرارة السطح العليا 27 درجة مئوية والصغرى 133- درجة مئوية. ويتكون غلاف المريخ الجوي من ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين والآرغون وبخار الماء وغازات أخرى. رمز المريخ الفلكي هو . الأيام والفصول السنوية مماثلة للفصول الموجودة في الأرض، لأن فترة الدوران وإمالة محور الدوران متشابهتان للغاية. يعتقد العلماء أن كوكب المريخ احتوى على الماء قبل 3. مما يجعل فرضية وجود حياة عليه متداولة نظرياً على الأقل. به جبال أعلى من مثيلاتها الأرضية ووديان ممتدة. وبه أكبر بركان في المجموعة الشمسية يطلق عليه اسم أوليمبس مونز تيمنا بجبل الأولمب. كما يوجد وادي مارينر والذي يعتبر أحد أكبر الأخاديد في المجموعة الشمسية. يمكن بسهولة رؤية المريخ من الأرض بالعين المجردة، تصل قوته الظاهرية إلى -2.94 والتي يتجاوزها فقط كوكب المشتري، قد يكون المريخ وفقاً لدراسة عالمين أمريكيين مجرد كوكب لم يستطع أن يتم نموه، بعد أن نجا من الاصطدامات الكثيرة بين الأجرام السماوية التي شهدها النظام الشمسي في بداية تكوينه والتي أدت لتضخم أغلب الكواكب الأخرى. وهذا يفسر صغر حجم المريخ مقارنة بالأرض أو بالزهرة. خلص العالمان إلى هذه النتيجة بعد دراسة استقصائية لنواتج الاضمحلال المشعة في النيازك. يستضيف المريخ حالياً 8 مركبات فضائية لا تزال تعمل، ست منها في مدار حول الكوكب وهي مارس أوديسي ومارس إكسبريس ومارس ريكونيسانس أوربيتر ومافن ومانجاليان وتتبع الغاز المداري، واثنان على سطح الكوكب وهما كيوريوسيتي روفر وأبورتينيوتي. هناك تحقيقات مستمرة في إمكانات الحياة على المريخ، وكذلك إمكانية وجود حياة طويلة. يتم التخطيط لبعثات علم الفلك في المستقبل، بما في ذلك بعثة روفر (مارس 2020) وإكسو مارس. لا يمكن أن توجد مياه سائلة على سطح المريخ بسبب انخفاض الضغط الجوي، يبدو أن القمم الجليدية القطبية تحتوي على قدر كبير من الماء. سيكون حجم جليد الماء بالقطب الجنوبي، إذا تم ذوبانه كافياً لتغطية سطح الكوكب حتى عمق 11 متر (36 قدم). أبلغت ناسا عن العثور على كمية كبيرة من الجليد تحت الأرض في منطقة يوتوبيا بلانيتيا في المريخ. قدّر حجم المياه المكتشفة بأنه يعادل حجم المياه في بحيرة سوبيريور.