

كيف يعيش الرواد بالفضاء؟



السبت 27 مايو 2023 01:16 م

كيف يعيش الرواد في الفضاء وماذا يأكلون ويشربون، أو يرتدون؟ تماماً كما البحار، والمحيطات، وكل ما هو مجهول، فإنّ الفضاء موضع اهتمام الكثيرين، خاصة أنّ رواد الفضاء يتلقون تدريباً خاصاً بهم، تجهيزاً لهم لظروف الحياة غير الملائمة للبشر، ومنها انعدام الجاذبية ودرجات الحرارة الشديدة [] الطعام والشراب

وتختلف ظروف الحياة في الفضاء بشكل جذري عنها على كوكب الأرض، مما يشكّل العديد من التحديات فيما يخص استهلاك الطعام والشراب []

فعلى سبيل المثال، تمنع مستويات الجاذبية المنخفضة الرواد من إضافة الملح إلى طعامهم، حيث ستتطاير جزيئاته وتؤدي إلى انسداد فتحات التهوية في المركبة الفضائية [] لذلك يتم توفير الملح على شكل سائل، تماماً كما الكاتشاب [] ومن الجدير بالذكر أنّ حاجة الرواد للسرعات الحرارية وهم في الفضاء أكثر منها وهم على الأرض، فتحتاج امرأة صغيرة الحجم ما يقارب 2000 سعرة حرارية، بينما يحتاج الرجل كبير الحجم ما يعادل 3200 سعرة حرارية [] لذلك، يجب على رواد الفضاء استهلاك ثلاث وجبات مغذية يومياً، ويتم تجهيزها في أفران الميكروويف [] كما يتم تخزين الطعام في أكياس بأقفال سحابية، وأكياس المعالجة الحرارية، والعلب، ذلك بفضل وزنها الخفيف، وحجمها الصغير، وإغلاقها المحكم، ما يمنع فساد الطعام وتسربه []

وتتنوع الأطعمة التي يتناولها رواد الفضاء، حيث تشمل الفواكه، والمأكولات البحرية، واللحوم، والدجاج، والمكسرات، وزبدة الفول السوداني، والحلوى، والبراونيز []

كما يعدّ هذا التنوع تطوراً كبيراً، حيث كان طعام الفضاء سابقاً ليس إلا طعاماً مجففاً أو معجوناً في أنابيب [] ويشرب الرواد الماء من عبوات خاصة مجهزة بأنابيب رفيعة وفوهات [] أما مصادر المياه فإنها تشمل الماء الذي يتم جلبه من الأرض، والماء المُعاد تدويره من بول وعرق رواد الفضاء، والماء الناتج عن عملية التكثيف التي تجمع الرطوبة من الهواء [] درجات الحرارة والبدلات الفضائية

وتجدر الإشارة إلى أنّ درجات الحرارة في الفضاء في غاية الشدة، حيث تبلغ 250 درجة فهرنهايت تحت الصفر في مدار الأرض، بينما تصل إلى 250 درجة في ضوء الشمس [] لذا، يرتدي الرواد البدلات الفضائية المخصصة لحمايتهم من هذه الظروف في أثناء عملهم خارج المركبة الفضائية []

وتعمل هذه البدلات على توفير الأكسجين والماء لهم أثناء عملهم خارج المركبة، كما تحميهم من التعرض للإصابات بسبب الغبار الكوني، والذي يكون خطيراً كما الطلقات النارية بسبب حركته فائقة السرعة في الفضاء [] عدا عن ذلك، تحمي هذه البدلات بصر رواد الفضاء من أشعة الشمس []

من ناحية أخرى، فإنهم يرتدون الملابس العادية التي يرتدونها على الأرض أثناء تواجدهم داخل المركبة الفضائية، حيث يتم ضبط درجات الحرارة فيها، ومستوى الرطوبة، وضغط الهواء لتكون تماماً كما على الأرض [] وبما أنّ رواد الفضاء لا يستطيعون غسل الملابس في المركبة، فإنهم يحضرون عدداً كافياً من الملابس تكفيهم لمدة المهمة [] عدا عن الملابس العادية، يرتدي الرواد بذلة فضائية برتقالية اللون أثناء عمليات الانطلاق والهبوط وأثناء تناول الطعام، حيث إنها مضغوطة بشكل كامل وتوفر لهم الحماية من النيران []

ما هي مدة بقاء رواد الفضاء في الفضاء؟ إلى ذلك تعتمد مدة بقاء رائد الفضاء في الفضاء على تكاليف المهمة وتحضيراتها، حيث تحتاج بعض الرحلات الفضائية إلى إعادة تزويد المركبة بالإمدادات مثل الطعام والمعدات []

ومع ذلك، فإنّ متوسط مدة الرحلة الفضائية يبلغ ستة أشهر، مع أنّ رائد الفضاء سكوت كيلي قد قضى عاماً كاملاً في الفضاء في مهمته التي بدأت في عام 2015 وانتهت العام التالي []

مع معرفة كيف يعيش رواد الفضاء في الفضاء، فإنه من الواضح أن حياتهم في المركبة الفضائية وخارجها أثناء المهمات أمر ممكن، إلا أنه يتطلب الكثير من التحضيرات حفاظاً على سلامتهم وصحتهم □