وكالة ناسا تطلب مساعدة العامة لتصميم أجهزة استشعار للمركبة الفضائية الجوالة الخاصة بكوكب الزهرة



رسم توضيحي لمستشعر المركبة الفضائية الجوالة للزهرة والتي ستعمل بطاقة الرياح. حقوق الصورة: (NASA/JPL-Caltech)

تقول ناسا أنه ينبغي تصميم أجهزة استشعار للخوض فيما أسمته ب" الجحيم".
تطلب وكالة ناسا من الجمهور مساعدتهم لاستكشاف سطح كوكب الزهرة الذي وصفته بالجحيمي.

تشبه درجة حرارة هذا الكوكب المغلف بالغيوم الكثيفة جدًا، والمغطى بتدفقات الحمم البركانية والبراكين النشطة درجات حرارة أفران

النار حيث تصل ل 840 درجة فهرنهايت أي 450 درجة مئوية.

ووفقًا لما صرحت به ناسا فإن الضغط الجوي للكوكب كبير جدًا إلى درجة قدرته على سحق غواصة نووية بسرعة. ولكن الوكالة تمتلك خططاً لصنع مركبة فضائية قوية يمكنها أن تهبط على سطحه، وتطلب من الجمهور أفكاراً لتصميم مستشعر يمكن إرفاقه بالمراحل الأولية للمركبة. تسمى تلك المركبة آري AREE، وستستخدم طاقة الرياح لتستطيع قضاء عدة شهور زاحفة بحرص على سطح كوكب الزهرة. تحتاج المركبة إلى مستشعر لتجنب معيقات السطح أثناء السير في تلك البيئة كالصخور والتضاريس شديدة الانحدار.

لازالت تلك المركبة غير جاهزة لإرسالها إلى كوكب الزهرة. و تعد المركبة آري جزءًا من برنامج ناسا للأفكار الابتكارية المتقدمة، والذي يدرس أحدث التكنولوجيات لجعلها أكثر جاهزيةً لاستكشاف الفضاء القاسي.

والجدير بالذكر أن ناسا لم توافق رسميًا على إطلاق مهمة آري، ولكن الوكالة تأمل باستخدام هذه التكنولوجيا يومًا ما على سطح كوكب الزهرة، حيث لم تهبط عليه أي مركبة فضائية منذ عام 1985، حيث كانت مهمة Vega2 التابعة للاتحاد السوفيتي هي الأخيرة، والتي استسلمت لبيئة سطح الكوكب القاسية في غضون فترة قصيرة كمثيلتها من المركبات السابقة.

وفقًا لما قاله جوناثان سودر، الباحث الرئيسي في برنامج آري بمختبر الدفع النفاث التابع لوكالة ناسا في بيان له:" في الأساس يعد كوكبا الأرض والزهرة شقيقين، ولكن الزهرة اتخذت منعطفاً ما في وقت ما، وأصبحت غير صالحة للحياة كما نعرفها، وقد نفهم أسباب الاختلافات الحادة الحادثة بينهما من خلال التواجد على سطح هذا الكوكب، كما أننا سنستكشف هذا الكوكب الغريب القابع بقربنا."



رسم توضيحي آخر للمركبة الجوالةAREE على كوكب الزهرة. (حقوق الزهرة: NASA/JPL-Caltech)

ستمنح العديد من الجوائز لتصاميم أجهزة الاستشعار الفائزة؛ حيث يتوجب على الجهاز تحمل درجات الحرارة والضغط العاليين على السطح. ووفقًا للوكالة فإن أحد المشاكل الشائعة هي أن الإلكترونيات تفشل عند درجة حرارة تزيد عن 250 فهرنهايت أي 120 درجة مئوية.

سيحصل الفائز بالمركز الأول على 15000 دولار، مع جوائز بقيمة 10000 للمركز الثاني و 5000 دولار للمركز الثالث. ومن المقرر تقديم الطلبات بحلول 29 أيار/مايو، وستعلن ناسا عن الفائزين في شهر تموز/يوليو.

وتتوفر المزيد من التفاصيل حول عمليات إرسال تصاميم المستشعر وشروط القبول على منصة hero X، التي تستضيف المسابقة نيابة عن مختبر الدفع النفاث JPL ومختبر مسابقات ناسا.

- التاريخ: 2020-04-07
- التصنيف: النظام الشمسي

#الزهرة #المركبات الجوالة #الهبوط على الزهرة #مركبة آري

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - آية قاسم
- مُراجعة
  - محمد غنام
- تصميم
  - Azmi Salem
- نشر
  - Azmi Salem