نشاطات مجانية تعليمية عن الفضاء للأطفال (والبالغين) أثناء الحجر المنزلي



حقوق الصورة: Getty images

إذا أجبرتك جائحة فيروس كورونا على البقاء في المنزل وأحسست باشتياق لاستكشاف الفضاء، فناسا قد لبت نداءك.

.

حان الوقت لاستكشاف الفضاء بغض النظر عن عمرك أو تخصصك، فمعظمنا عالق في المنزل لفترة أطول من المعتاد لمحاربة جائحة كورونا.

يقدم موقع ناسا على الويب وفرة من الفرص للأطفال والبالغين على حد سواء ليتعلموا عن الفلك والرحلات الفضائية. سواء كنت ترغب بأن تصبح رائد فضاء، أو بتمضية بعض الوقت بالتعلم عن الكون، أو بمساعدة الوكالة في أنشطة استكشاف الفضاء المستقبلية.

إذا كنت تبحث عن مهرب من هذا العالم بيما أنت عالق في المنزل، هاك قائمة من الأنشطة ذات الطابع الفضائي مقدمة من ناسا لتبقيك منشغلًا.

ابق منشغلًا مع ناسا

ما زال التسجيل لتصبح رائد فضاء في ناسا مفتوحًا لمواطني الولايات المتحدة المهتمين بالذهاب إلى الفضاء. توظف ناسا رواد الفضاء المحتمل حصولهم على فرصة الهبوط على القمر في بعثة أرتميس المستقبلية. الفرصة مفتوحة أمامك حتى 31 مارس / آذار. تهدف ناسا للهبوط على القمر مجددًا عام 2024، ما دامت المعدات جاهزة، والتمويل موجودًا، وبرنامج الرحلات الحالي يسمح بذلك.

يسمح لك قسم Explore Opportunities في موقع ناسا، بصفتك مهندسًا أو مواطنًا عالمًا citizen scientist، بإرسال أفكار إبداعية قد تساعد ناسا في بعثات استكشاف الفضاء المستقبلية، أو البعثات الحالية. على سبيل المثال، تحتوي الصفحة الأمامية على مشاريع تتضمن صنع طلبات لكاميرا مركبة جونو التي تدور حول المشتري، لصناعة مجس للروبوت المراد إرساله إلى الزهرة في المستقبل، وإن كنت طالبًا يمكنك المشاركة في تحديات ناسا المرتبطة ببرنامج أرتميس القمري التابع لناسا.

راقب سماء الليل



مسار محطة الفضاء الدولية فوق سماء نيوجيرسي حقوق الصورة: Gowrishankar L

تعقب محطة الفضاء الدولية باستعمال Spot the Station، وهي أداة تسمح لك بمعرفة الوقت والمكان الذي ستمر فيه محطة الفضاء الدولية International Space Station، أو اختصارًا (ISS). ينبهك التطبيق بقربها بتنبيه نصي أو بريد إلكتروني، حسب اختيارك. تظهر المحطة كنجم لامع أو كوكب يسير عبر السماء. حاليًا هناك 3 رواد فضاء على متن المحطة يجرون أنشطة علمية ضمن مهمة Expedition 62، وهما رائدا الفضاء التابعا لناسا جيسيكا مي Jessica Meir وأندرو مورجان Andrew Morgan ورائد الفضاء الروسي أوليغ سكريبوتشكا Oleg Skripochka.

راقب النجوم بأمان. في حين أن العديد من الدول تطلب من مواطنيها البقاء في المنزل، فإن كان بإمكانك الخروج مع إبقاء مسافة بينك وبين الناس فسيمكنك رؤية العديد من الكواكب والكوكبات. سيظهر الزهرة في المساء، ثم المشتري وزحل والمريخ في الفجر.

قامت قناة اليوتيوب Slooh ببث دروس فلكية ولقطات حية من تلسكوبات حول العالم يوم الخميس الموافق 19 مارس/آذار. يستهدف هذا البث طلاب الثانوية. يقول مديرو القناة: "سيكون هذا البث تعليميًا وملهمًا ومريحًا". ويضيفون: "سيتعلم الطلاب كيفية استكشاف الفضاء باتباعهم خطى رواد الفضاء المشهورين ليقوموا باكتشافاتهم الخاصة باستعمال المنهج البحثي الخاص بالقناة Slooh's Quest curriculum".

استمع للبودكاست

يسمح لك البودكاست الخاص بناسا بالاطلاع على آخر المستجدات رغم انشغال يديك بالأعمال المنزلية أو أنشطة المنزل الأخرى. هذه هي بعض عروض البودكاست المتوافرة على الصفحة الأمامية:

هيوستن، لدينا بودكاست Houston, We Have A Podcast، الذي يتحدث عن الرحلات الفضائية.
مستكشفو ناسا: أبولو NASA Explorers: Apollo، الذي يتحدث عن استكشاف القمر.
الشبكة الخفية The Invisible Network، الذي يتكلم عن الناس خلف الكواليس الذين ساعدوا المركبات الفضائية في استكشاف الكون.
مرحبًا في مزرعة الصواريخ Welcome to the Rocket Ranch، الذي يتكلم عن الأنشطة في مركز كينيدي للفضاء التابع لناسا في فلوريدا.

اقرأ الكتب الإلكترونية

تسمح لك كتب ناسا الإلكترونية بالغوص في أعماق الفضاء والملاحة الفضائية، وذلك كله مجانًا. هناك عدة كتب تُعدّ الأكثر رواجًا وتحميلًا، منها كتاب يتكلم عن اكتشافات المجرات التي قدمها تلسكوب هابل Hubble، وهو كتاب يعلمك الكيفية التي يضيء بها الإنسان والحيوان سماء الليل، ومقالة صورية من قسم علوم الأرض التابع لناسا، وسجل لأحداث رحلة استكشاف المركبة الفضائية كاسيني لزحل، ونقاش حول تلك المركبة الفضائية الروبوتية التي طارت حول المجموعة الشمسية وما بعدها.
هذه من ضمن أكثر كتب ناسا المجانية رواجًا:

الأرض في الليل Earth at Night (ديسمبر/ كانون أول 2019): تقول ناسا عن الكتاب:"يحتوي هذا الكتاب الصوري الرائع على صور مذهلة من الأقمار الصناعية للأرض ليلًا. يستكشف علماء ناسا في هذا الكتاب "كيف يضيء الناس والظواهر الطبيعية الظلام، وكيف ولماذا رصد العلماء أضواء الكرة الأرضية ليلًا لأكثر من 4 عقود باستخدام عيونهم ومعدات موجودة في الفضاء."

تركيز هابل: مجرات عبر الزمان والمكان Hubble Focus: Galaxies Through Space and Time (أغسطس/ آب 2019): الثاني في السلسلة هو كتاب يفصل اكتشافات هابل المجرية الأخيرة، والأبحاث الأخيرة حول تطور المجرات.

نظام زحل بعيون كاسيني The Saturn System Through the Eyes of Cassini (سبتمبر/ أيلول 2017): التقطت كاسيني قرابة 450 ألف صورة لزحل وأقماره على مدة 13 سنة. يمكنك مشاهدة بعض من صور كاسيني المذهلة واكتشاف ما الذي علمته للعلماء في هذا الكتاب.

نشاطات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، أو اختصارًا (STEM)

لحظات مختبر ناسا للدفع النفاث القابلة للتعليم للطلاب. منها نقاشات يوم باي Pi، ومعلومات حول عبور زحل من أمام قرص الشمس، وسرد عكسي لبرنامج أبولو في الذكرى الـ50 للهبوط على القمر، والاستشهاد بروابط البرنامج المحبوب حرب النجوم Star Wars بالعلوم الحقيقية.

يتيح قسم Explore NASA STEM أنشطة بيتية لطلاب رياض الأطفال والمدارس. صممت بعض الصفحات للطلاب الذين يودون العمل بمفردهم، وصفحات أخرى صممت للمعلمين وأولياء الأمور الذين يبحثون عن أنشطة لأولادهم. على سبيل المثال، هناك أنشطة لمرحلة تمتد من مرحلة رياض الأطفال إلى مرحلة الصف الرابع تتضمن أنشطة على الطائرات، والطقس والمناخ، والنجوم، والأرض ومحطة الفضاء الدولية.



تشاركت مؤسسة الفضاء The Space Foundation مع صناع القصة الفكاهية المصورة بينتس Peanuts لإنتاج 10 خطط لـ10 دروس، كلها تكون متاحة مجانًا للتحميل بصيغة PDF من هنا: https://www.discoverspace.org/education/for-educators/stem-lesson-plans/ حقوق الصورة: The Space Foundation/Peanuts

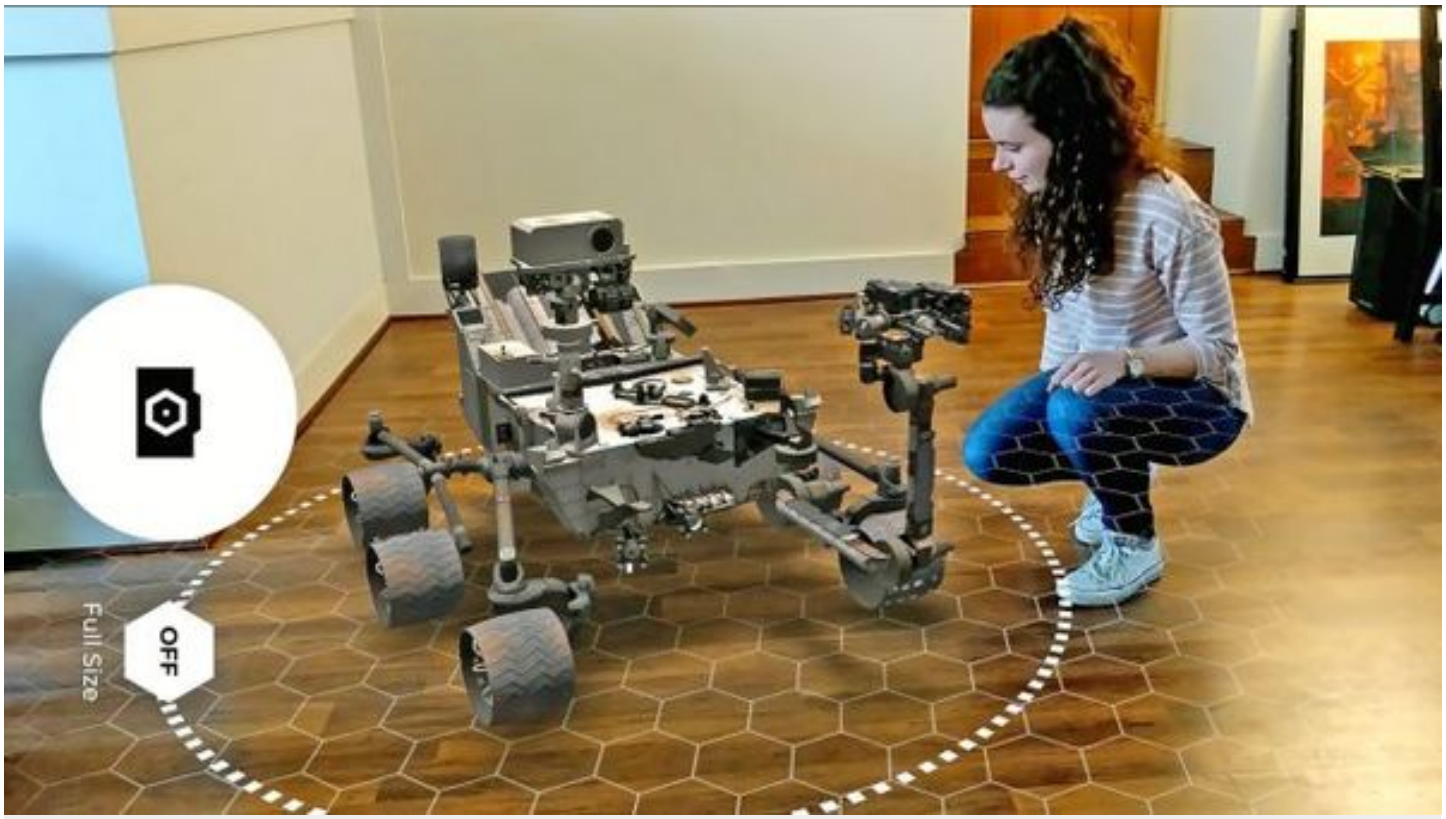
تعلّم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات مع الكلب سنوبي في الفضاء! يقول أحد مسؤولي مؤسسة الفضاء: "تشاركت مؤسسة الفضاء The Space Foundation مع صناع القصة الفكاهية المصورة بينتس Peanuts لإنتاج 10 خطط لـ10 دروس مع سنوبي لطلاب الصف الثامن. تحتوي الدروس على مشاريع تستغل المواد الموجودة، هكذا يمكن للطلاب التعلم مع سنوبي عن الكوكبات، والبزات الفضائية، وعلم الصواريخ، والجاذبية الميكروية، وبعثات أبولو المتعددة." ويضيف: "بالعمل في دروس تتكلم عن مواضيع مثل الأرض وعلوم الفضاء، والرياضيات، والكثير أيضًا سيتمكن الطلاب من تنمية مهارة حل المشكلات، وإجراء الأبحاث، وبناء التفسيرات وزيادة معرفتهم المعلوماتية.

متسابقو الفضاء Space Racers، مسلسل رسوم متحركة تلفزيوني أنتجه خبراء ناسا. بهذا المسلسل محتوى تعليمي مجاني للطلاب ليستغلوه في بيوتهم وسط موجة كورونا. يمكنك تحميل حلقاته المجانية، بالإضافة إلى أنشطة تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفن والرياضيات من هنا.

تطبيقات الهواتف

يسمح لك تطبيق lunar and planetARy المقدم من معهد الكواكب والقمر، أو اختصارًا (LPI)، باستخدام هاتفك الذكي لاستكشاف

الكواكب والأقمار والأجسام الأخرى في نظامنا الشمسي باستخدام تقنية الواقع المعزز. يوفر التطبيق 6 رسومات للتحميل والطباعة. بعد ذلك، وجه كاميرا الهاتف على أحدها ليتحول إلى مجسم ثلاثي الأبعاد. تضم الرسومات القمر، والمريخ، وكوكب بلوتو، وقمر المشتري يوروبا، وكوكب زحل وأقماره السبعة. لتحميل التطبيق للاندرويد Google Play، وApp Store. ويمكنك تحميل الرسومات من المعهد. (لا يشترط طباعة الرسومات، فيمكنك عرضها على شاشة الحاسوب مثلًا ثم توجيه كاميرا الهاتف عليها).



السيارة المريخية كيريوسيتي التابعة لناسا تزور غرفة معيشة أحد المعجبين عبر تطبيق الواقع المعزز المجاني Spacecraft AR.
حقوق الصورة:NASA/JPL-Caltech

يحضر تطبيق الواقع المعزز Spacecraft AR التابع لناسا العديد من المركبات الفضائية إلى غرفة معيشتك. يخلق هذا التطبيق التعليمي، الذي طوره مختبر الدفع النفاث التابع لناسا، نماذج ثلاثية الأبعاد أمامك باستعمال تقنية الواقع المعزز. يمكنك تحميله عبر الرابطين التاليين App Store وGoogle Play.

يقدم تطبيق Apollo's Moon Shot AR التابع لمتحف السميثسونيان تجربة غامرة من الواقع المعزز، فيمكنه خلص المسار الزمني الكامل لبعثات أبولو، مما يسمح للمستخدم عيش التجربة التاريخية مرة أخرى. يرتكز التطبيق على المسلسل التلفزيوني المقسم إلى 6 أجراء تحت اسم Apollo's Moon Shot، وهو يتابع رحلة برنامج الهبوط على القمر. يمكنك تحميل التطبيق من هنا App Store وGoogle Play.

- التاريخ: 2020-04-01

- التصنيف: علوم أخرى

#التعليم #كوفيد_19 #الكورونا #أدوات تعليمية

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - شريف دويكات
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - أرساني خلف
- تصميم
  - Azmi Salem
- نشر
  - Azmi Salem