



20 فبراير 2022

מחנאי מסמר للمعزولين بعد المرحلة الثالثة من اولمبياد الفضاء للمدارس الابتدائية

نقترح عليكم أن تواصلوا بحثكم ودراسكم حول نظامنا الشمسي. إن المهمة التي نقترحها عليكم، تتناول التخطيط إلى مهمة فضاء تناظرية في موقع أنتم تختارونه على سطح الكرة الأرضية. تُعتبر مهمة الفضاء التناظرية مهمة محاكاة يتم تنفيذها على الكرة الأرضية لأغراض التدريب، التجارب، أو لفحص واختبار المعدات. من المهم اختيار مهمة تشجع وتحث على القيم العلمية، التكنولوجية، التربوية والتعليمية، أو الإجتماعية، التي بحسب رأيكم من شأنها تحسين وضع البشرية في المستقبل القريب. لقد تعلمتم، خلال المرحلتين الأولى والثالثة، عن مهمة أمادي 20 وهي مهمة تناظرية لووكالة الفضاء الإسرائيلية وعن منتدى (فوروم) الفضاء النمساوي؛ بوسعكم تذكر هذه المهمة، أهدافها، والتجارب التي أُجريت ضمن إطارها في هذا الرابط:

[إسرائيل تعود إلى المريخ](#)

تتناول الفيديوهات القصيرة الآتية، مهام الفضاء التناظرية. من خلال هذه المهام يمكنكم التعلم حول أهداف المهمة، المعدات والتجهيزات التكنولوجية التي اشتملت في المهمة، وحول التجارب العلمية التي نُفذت أثناءها. بوسعكم إضافة ترجمة للغة عبر إعدادات الفيديوهات القصيرة في يوتيوب.

[NASA مهمة تناظرية للمريخ](#)

[مهمة تناظرية NASA 2](#)

في الروابط التالية، يمكنكم أن تتعلموا عن علم الأحياء الفلكي وعن العلاقة بين الحياة على سطح الكرة الأرضية وأجرام سماوية أخرى في نظامنا الشمسي.

[بحث في علم الفضاء حول الحياة خارج الكرة الأرضية](#)

[علم الأحياء الفلكي](#)

في الروابط التالية، يمكنكم أن تتعلموا عن المعدات التكنولوجية التي من المرجح أن تساهم في تنفيذ المهام العلمية والتكنولوجية على أجرام سماوية في النظام الشمسي.

[بذلة فضاء](#)

[إنتاج الماء والأكسجين في الفضاء](#)

ندعوكم للتخطيط لمهمة فضاء تناظرية!

تعريف المهمة

أ. اختاروا جُرمًا سماويًا من النظام الشمسي، تودون بحثه. اختاروا موقعًا في الكرة الأرضية يُحاكي بمعيار (تشخيص) واحد على الأقل الظروف على سطح الجُرم السماوي. علّلوا سبب اختياركم لهذا الموقع الخاص على الكرة الأرضية بُغية تنفيذ المهمة، ووضّحوا أين يكمن التناظر بين الموقع والجرم السماوي الذي اخترتموه.

ب. عرفوا وحددوا الغاية من المهمة التناظرية. يمكن أن تكون المهمة بمثابة تجربة علمية مصحوبةً بأجهزة وأدوات تكنولوجية تُستغل لغرض تأدية المهمة، أو تصميم منتج تكنولوجي تجريبي يتناسب مع الظروف السائدة على الجرم السماوي الذي تودون بحثه؛ على سبيل المثال: بذلة رائد فضاء، قفازات للعمل خارج الموئل، خوذة رائد فضاء، مبنى الموئل، وما شابه.

بناء نماذج: نقترح عليكم بناء نموذجين.

النموذج 1: نموذج الجرم السماوي الذي اخترتم أن تبحثوه

ج. على النموذج أن يمثّل المناظر طبيعية بخواص فيزيائية (طبوغرافيا) وتركيبية المواد على السطح وفي الغلاف الجوي (كيمياء).

د. يمكن للنموذج أن يعبر عن الجرم السماوي بكامله أو عن جزءٍ فيه يمثّله.

هـ. ليس بالضرورة أن يشكّل النموذج نسخةً للجُرم السماوي؛ بوسعكم اتخاذ طرق ابتكارية من خلالها ستمثّلون مبنى وتركيبية السطح.

النموذج 2: نموذج للموقع المختار على سطح الكرة الأرضية

أ. على النموذج أن يمثّل المناظر طبيعية بخواص فيزيائية (طبوغرافيا) وكذلك صفات السطح والبيئة (كيمياء)، مع التشديد على التشخيص، أو التشخيصات، التناظري.

ب. يجب أن يشمل النموذج على الأجهزة التكنولوجية المصحوبة لغرض تأدية مهمتكم. عرفوا وحددوا الأجهزة، الأنظمة والمجسّات، التي تستند إليها المهمة.

انتباه: يُسمح لكم باختيار طريقة بناء النماذج. يمكنكم بناء النماذج بشكل مجسّد (فيزيائي) أو بواسطة التصميم بمساعدة الحاسوب.

تمنياتنا لكم بفائق النجاح، سنلتقي في العام القادم!