

17.1.2021

המחזור המסומר למנסחבבן בעד המרכלה الثانیة من أولمبیاد الفضاء للمدارس الابتدائیة

مهمة البحث التناظرية الدقيقة

نقترح علیكم مواصلة البحث والتعرف على نظامنا الشمسی. تتعامل المهمة التي نقدمها لك مع البحث التناظری، أي البحث الذي يحاكي بيئة المريخ في صفة واحدة على الأقل.

في المرحلة الأولى من الألعاب الأولمبية، تعرفتم على مهمة مارس إسرائيل وسمعتم حتى محاضرة رائد الفضاء ليعاد يوسف [في الافتتاح](#) (دقیقة 10:03). مارس إسرائيل هو برنامج بحث علمي دولي يعمل من خلال مهمة تصوير (مهمة تناظرية) نحو الاستيطان المستقبلي على المريخ. كجزء من البرنامج، عقدت وكالة الفضاء الإسرائيلية في وزارة الابتكار والعلوم والتكنولوجيا، بالتعاون مع منتدى الفضاء النمساوي (OeWF) مهمة تماثلية لمحاكاة بعثة بشرية إلى المريخ. المهمة، كما ذكر، تمت في جرن رامون في أكتوبر- نوفمبر 2021. تمت المهمة من أجل تطوير الوسائل والعلوم وراء مهمات الكواكب البشرية والروبوتية.

ما هو البحث التناظري؟

يحتوي البحث التناظري على بيئة بحثية يكون فيها أحد الشروط على الأقل هو نفس ظروف بيئة خارج كوكب الأرض. على سبيل المثال: في مهمة مارس إسرائيل - أمادي 20، تم اختيار جرن رامون بإعتباره المكان الأنسب في العالم لأداء المهمة، نظرًا لأنه يتمتع بخصائص مماثلة لتلك الموجودة على كوكب المريخ. الظروف الخاصة التي يميزها جرن رامون: الصحراء الجافة والقاحلة، والاختلافات الكبيرة في درجات الحرارة بين النهار والليل توفر محاكاة جيدة للظروف على كوكب المريخ، حيث ترتفع درجات الحرارة نهارًا وتنخفض ليلاً. كما أنه يوجد في جرن رامون بيئة ممتازة للتدريب الجيولوجي، مع ظروف تربة مشابهة لتلك الموجودة في المريخ.



محاكاة المريخ (من موقع وكالة الفضاء)

אقتרחו مشروع بحث تناظري ليتم تنفيذه في منطقة جون رامون، والذي يحاكي بيئة المريخ.

مهام المرحلة

- **تعريف المهمة:** حددوا بالضبط ما تريدون اختباره في المهمة، ما هو السؤال أو الأسئلة التي تستند إليها المهمة. يمكن أن تكون مهمتكم مهمة علمية أو مهمة تقنية (على سبيل المثال، بناء منتج/آلة/روبوت لأداء العمليات على كوكب المريخ) أو مهمة اجتماعية (على سبيل المثال: فحص سلوك مجموعة من الأشخاص في عزلة بمرور الوقت).
 - **مجموعة البحث:** خططوا لمهنتكم معاً. اشرحوا كيف ستؤدونها وما هي الموارد التي تحتاجونها لأدائها. حددوا ما هو العامل المؤثر الذي ستغيرونه وما هو العامل المتأثر. خططوا لكيفية قياس كل عامل من العوامل. حددوا الظروف البيئية التي ستؤدون المهمة في ظلها.
 - **النتائج:** إذا كان ذلك ممكناً، فلا تترددوا في إكمال مهمتكم وتوثيق نتائجكم.
 - **حددوا أهمية سؤال البحث** الذي اخترتموه في سياق كوكب المريخ. كيف سيساهم بحثكم في دراسة المريخ؟ لماذا من المهم القيام بذلك؟
 - **حوالي عام 2035** تستعد للشروع في مهمة شركة SpaceX التي يقودها المبادر ايلون ماسك كجزء من وفد أول لرواد فضاء سيتم إطلاقه إلى المريخ. الوقت المقدر الذي ستستغرقه مركبة فضائية مأهولة للوصول إلى المريخ هو حوالي سبعة أشهر في كل اتجاه والبقاء على المريخ لمدة عام إضافي حتى الوصول إلى نافذة الإطلاق التالية، أي رحلة مدتها سنتان ونصف تقريباً. سيتم استثمار الكثير من الموارد في هذه المهمة، وبالتالي فإن الطموح هو إنشاء مستعمرة دائمة هناك.
- ما **التوصيات** البحثية التي لديكم لوفد رواد الفضاء الذين سينتقلون إلى المريخ في عام 2035 في سياق بحثكم؟

تحدي: قوموا بتحرير الإجابات على جميع الأقسام في شكل نشرة إخبارية علمية (رسالة إخبارية) في منصة الرسائل الإخبارية **SMORE** أو أي منصة أخرى تختاروها لإنشاء رسالة إخبارية. فيما يلي [روابط لأدلة عبرية للعمل مع SMORE](#).

مهمة الاثراء:

أنتم مدعون لتشكيل فريقكم الفضائي **بلعبة تناظرية** طورته وكالة الفضاء الإسرائيلية بمناسبة مهمة أمادي 20. نعتقد أن هذا النشاط سيثري معرفتكم بالمهام التناظرية.

بالنجاح الكبير في رحلتكم للتعرف على المجرة!

فريق أولمبياد الفضاء لوكالة الفضاء الإسرائيلية