



جمعية المواساة الخيرية للخدمات الإجتماعية

مسجلة بالمركز الوطني
لتنمية القطاع الغير ربحي برقم ٣٣

تقدم

جمعية المواساة الخيرية للخدمات الاجتماعية
لأبنائها المستفيدين للمرحلة المتوسطة بنين وبنات

برنامج



الاكتشاف العلمي

العلمية



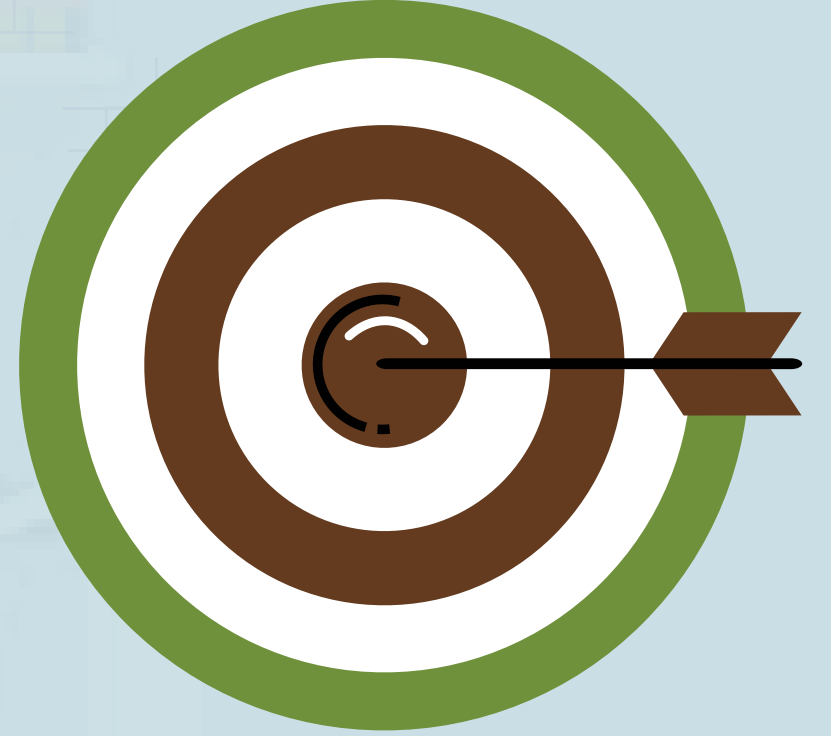
الفنية

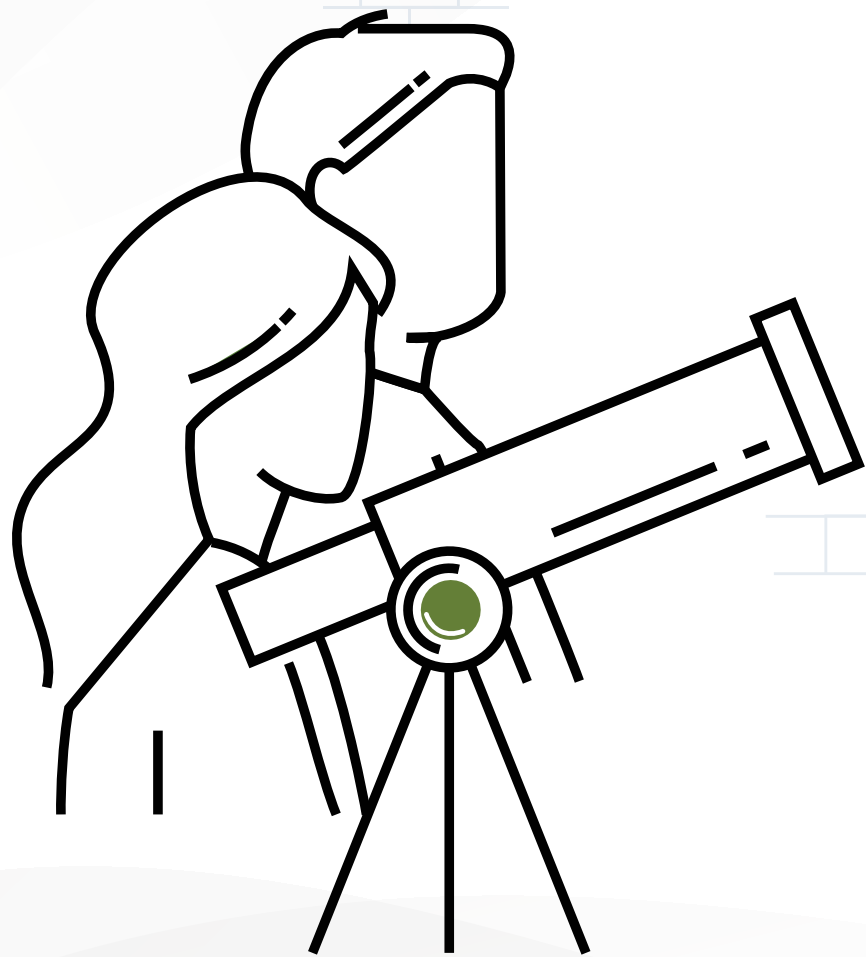


حب الابتكار



تنمية مهارات
النقد الفكري
في الجمع
بين الدوافع





دفع طلاب المتوسط نحو التعلم وكسب المعرفة

عامل الاستكشاف المبني

على أساس التجربة

والبحث الميداني



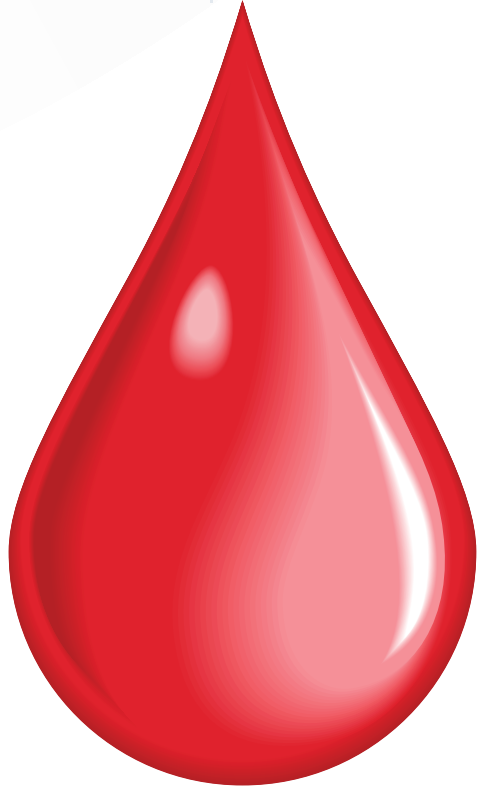
وينفذ البرنامج المقترح

ثلاث حلقات

من حقول العلم المختلفة

المرحلة الأولى
علم الحياة

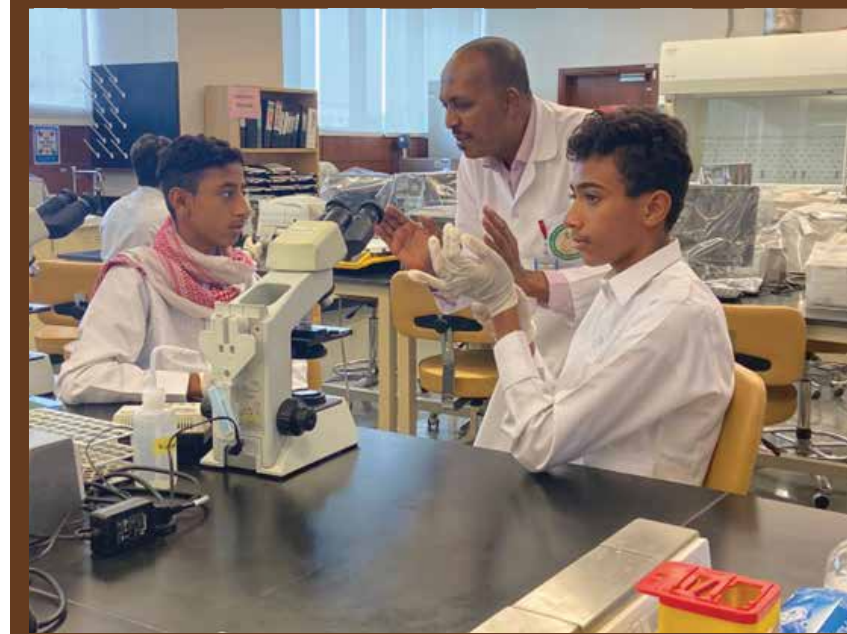
ما هو
الدم





وهي تعريف الطلاب على فسيولوجيا الدم ودوره الحيوي
تهدف في حفظ الحياة واهم ما يقوم به في حفظ سلامة
على الانسان وأنواع الدم في مختلف المخلوقات.

- بناء صورة فكرية شاملة حول ترابط أجهزة الجسم من خلال الحاجة لدوران الدم.
- احاطة الطفل بأهمية أدوات القياس والمتابعة لنظام الدم كقياس الضغط والسكر وضربان القلب.
- تكوين فكرة عامة حول بناء الرؤية العلمية للاطلاع على الأنظمة الحيوية المختلفة في الجسم من خلال الدم كأنموذج.





شكر وتقدير

شكر وتقدير لجامعة الملك سعود بن عبدالعزيز
للعلوم الصحية لتقديم دروس في الجانب النظري
حول الدم وتطبيقات عملية في المختبر لديهم

المرحلة الثانية : علم الفلك

مجرتنا



تستهدف مرحلة الفلك التعرف على الكون القريب المحيط بنا وبالخصوص الأقمار والكواكب الواقعة في مجرتنا الشمسية والتعرف على عظمة الخالق في انشاء هذا الكون ودقته.

■ خلق انطباع ذهني ومعنوي لدى الطفل عن عظمة الكون ودقة الخالق ومثانة الخلق.

■ احاطة الطفل بأهمية المعايير العلمية لأدوات القياس والمتابعة لحركة الكون وأهمية قياس الزمن.

■ تكوين فكرة عامة حول بناء الرؤية العلمية للاطلاع على أنظمة الكون من ترابط الأقمار والنجوم في حركتها وتعاقبها.





جمعية الفلك بالقطيف

شكر وتقدير

لجمعية الفلك بالقطيف
لتقديمها دروس لعلم الفلك
لأبنائنا المستفيدين

المرحلة الثالثة

التوازن البيئي

الشجرة





الإحتباس الحراري

التلوث البيئي

من أهم المشاكل
التي تواجهها البشرية

وتستهدف هذه الدورة احاطة المشاركين بالمفاهيم التالية:

- دور الغطاء الاخضر في الأرض وخصوصا الشجرة في حفظ التوازن البيئي ومنع الاحتباس الحراري.
- مفهوم التلوث ومسبباته ودوره في فقدان التوازن البيئي
- كيف نقيس التلوث ونقدر أثره على بيئتنا وصحتنا.
- تطبيقات مخبرية وميدانية لمكافحة الاحتباس الحراري



بعد دراسة البرنامج والاستفادة منه قدم أحد طلابنا

محمد فاضل الأقنم

— بحثين —

01 الحياة في المريخ 02 الدم في الفضاء

مقارنه بين الغلافين

مكونات الغلاف	المريخ	الأرض
نيتروجين	2,6%	78%
أوكسجين	0,13%	21%
أرجون	1,9%	1%
ثاني أكسيد الكربون	95%	0,04%

بعد أن غلاف الجوي للمريخ ظل سمكاً بـ 100 مرة من غلاف الأرض، غطى هذا السطح فقط حوالي 0,10 بالكيل (0,088 رطل/بوصة مربعة) وهو أقل من 1% من قيمة الأرض.

درجة الحرارة:
تبلغ درجة حرارة السطح لعلها 22 درجة مئوية والصغرى -131 درجة مئوية.

ثالثاً هل يمكننا الوصول إليه ؟

نعم

لجحت أحدث عملية هبوط على كوكب المريخ يوم 26 نوفمبر عام 2018 للمسيار الفضائي إنسايغيت (InSight) التابع لوكالة ناسا.

ثانياً هل يستطيع الإنسان تحمل جاذبيته؟

جاذبية سطح المريخ هي 38% من جاذبية الأرض. وهذا قد يكون سهلاً بعض الشيء عند الهبوط ولكن على المدى الطويل، فإن قوة الجاذبية الكاملة التي تكيفت أجسادنا عليها لن تكون هناك إغادة تقوية جاذبا رواد الفضاء والمعدات والمضلات خلال إغادة التكيف مع بيئة الجاذبية الجديدة.

بشكل عام هل يمكننا العيش عليه؟

نعم مع بعض التقنية و بدلات الفضاء

المصادر

ويكيبيديا الهبوط على المريخ
ويكيبيديا درجة الحرارة في المريخ
ويكيبيديا تربة المريخ
ويكيبيديا الموارد
موضوع الغلاف الجوي للمريخ
جمعية الفلك بالقطيف الماء في المريخ
موقع أنا أصدق العلم لماذا استكشف المريخ مهم
موقع أنا أصدق العلم جسم الإنسان وجاذبية المريخ

المريخ والحياة

اعداد الطالب /محمد فاضل الأقمم

لماذا الإنسان يريد استعمار المريخ ؟

السبب الأول: ضمان بقاء الجنس البشري
يقول ستيفن هولينج: «إذا أراد الجنس البشري أن يستمر تمكين عام آخر، يجب علينا أن نتحرر في الذهاب إلى مكان لم ينسحب إليه إنسان من قبل».

المريخ فهو هدف مثالي، لأن طول اليوم عليه يعادل تقريباً طول اليوم على كوكبنا. فإنه الخيار الأمثل، لأن سطره والزهرة يمتلكان حرارة عالية، ويمكن تلعب الموارد الأساسية.

السبب الثاني: تحسين جودة الحياة على الأرض
الأرض لن نستطيع تحملنا كلنا سيارتنا وأجهزتنا ونصرفاتنا مثلاً بعد أزمة كوفيد -19- نمكنا من رؤية جبل اليريسيت من مسافة تعدت 100 كلم.

السبب الثالث: الألهام
وفقاً لنيل تايسون، فإنه يوجد لدينا سبب آخر للذهاب إلى المريخ، وهو إلهام الجيل القادم من مستكشفي الفضاء طموح البشرية لاستكشاف الفضاء هو ما يحركنا نحو المزيد من الابتكارات التقنية المتقدمة والتي ستفيد البشرية بطريقة أو بأخرى.

ما هي الموارد ؟

الموارد هي كل ما يشبع حاجات الإنسان من وسائل سواء كانت بطريقة مباشرة أو غير مباشرة وتلصق إلى:

موارد حررة وهي التي يستفيد منها جميع الناس مثل الهواء والشمس ومياه.

موارد نادرة : ويطلق عليها أيضاً الموارد الاقتصادية، قد لا تكون بالضرورة قليلة حيث أن المقصود هنا الندرة النسبية بمعنى وجود المورد بكمية أقل مما يشبع كل الحاجات.

الموارد التي نحتاجها أكثر هي الموارد الحررة ضوء الشمس ثاني أوكسيد الكربون والمياه كلها موجودة بالمريخ.

أولاً ما هي صفات الأرض ؟

الموارد
أنه كوكب صخري
المناخ
الغلاف جوي
الزراعة

المريخ كوكب صخري

تصلح الزراعة عليه ففي عام 2004 قام الميسار فستيس التابع لوكالة ناسا بأول تجربة زراعية فضائية زراعية باستخدام كم أربعة ثوابت المريخ هناك العلماء الذين قاموا بعمل البساتين إن الكوكب الأحمر قد تكون به بيئات أكثر صلاحية للزراعة مما أن متوقعاً فمثله قد تصلح لغير زراعي كالكوكب من البشر لزراعة المحاصيل.

البحث الأول : الحياة في المريخ

للحد من الانيميا يمكنهم تناول
الحموم
المكسرات
البقوليات
المواكه المجففة



المصادر

CNN بالعربية
PUTNIK بالعربية
Heart Attack and Stroke Symptoms
Nature Medicine
SCIENCEALERT
U OTTAWA
الكونسنتو

ووجدت دراسة حديثة أجراها فريق الدكتور تروبولي أنه كلما مات مهمة الفضاء، ازداد فقر الدم سوءاً، مما قد يؤثر على الرحلات الطويلة إلى القمر والريخ

وكذلك بسبب انخفاض الجاذبية تتباطأ وظائف جهاز القلب والأوعية الدموية

أي عدد من المخاطر منها:

- ١/ الإغماء
- ٢/ الذبحة الصدرية
- ٣/ انخفاض ضغط الدم
- ٤/ ارتفاع ضغط الدم

طور فريق البحث طرقاً لقياس تدمير خلايا الدم الحمراء
فيتم قياس كميات أول أكسيد الكربون المكتشفة في عينات
النتفس المأخوذة من رواد الفضاء
في كل مرة يتم تدمير جزيء واحد من الهيموجلوبين فإنه
ينتج جزيء من أول أكسيد الكربون

لم يتمكن الفريق من قياس إنتاج خلايا الدم الحمراء لدى رواد الفضاء بشكل مباشر لكنهم يتوقعون أن رواد الفضاء قد اختبروا وتوليد خلايا دم حمراء إضافية استجابة للتدبير المزايد من أجل مكافحة هذا الخطر، يقترح الباحثون تغيير النظام الغذائي لرواد الفضاء لدعم صحة الدم بشكل أفضل

فقر الدم القضاوي (السمية القضاوية)

التهمة الحالية لفقر الدم القضاوي هي أن
تتخلص كرات الدم الحمراء بشكل كثيف
حالة مما يحدث في السمية الدموية
الرئيسية لتعويض نقص الأوكسجين

عندما يكون رواد الفضاء في
الفضاء

فإنهم يواجهون تحولا في سوائك
الجسم نحو الجزء العلوي من
الجسم بسبب نقص الجاذبية

يؤدي هذا إلى زيادة في ضغط على
الدماغ والعينين

كما يسبب مشاكل في القلب
والأوعية الدموية وفقدان ١٠ ٪ من
أصائل في الأوعية الدموية

خلال رحلة فضائية استغرقت ستة
ساعات

وجد الباحثون أن جسم الإنسان يدمر
حوالي ٥٥ ٪ من خلايا الدم
الحمراء أكثر مما يتوقع عادة على
الأرض

تشير هذه النتائج إلى أن فقر الدم
القضاوي هو حالة طبية خطيرة يجب
معالجتها في الاعتبار عند فحص
وراءة كل من رواد الفضاء

وأن الباحثون أن السمية القضاوية كمن قاتلا
تتسبب

حيث تعود مستويات خلايا الدم
الحمراء لتتراجع إلى وضعها الطبيعي
بعد ثلاثة إلى أربعة أشهر من بعودتها
إلى الأرض

من المثير للاهتمام أن الفريق كرر نفس
القياسات بعد عام من عودة رواد الفضاء
إلى الأرض ووجدوا أن تدوير خلايا الدم
الحمراء لا يزال أعلى بنسبة ٣٠ ٪ المأثرة
من مستويات الاحتياط البدلي تشير هذه
النتائج إلى أن التغييرات الهيكلية ربما
حدثت لرائد الفضاء أثناء تواجد في
الفضاء والتي غيرت التحكم في خلايا
الدم

الحمراء لمدة تصل إلى عام بعد مهمات
فضائية طويلة الأمد

الدم في الفضاء

إعداد الطالب / محمد فاضل الأقمم

الدم

يُدعى الجسم ويستبدل ما يقرب من مليون خلية دم حمراء في الثانية. ولكن مع زوال الفضاء الأمر يختلف حيث أظهرت دراسة جند بدائي خلايا رائدة الفضاء الحمراء تفقد بعد 24 ساعة في الثانية في الفضاء الأمر الذي يتسبب بحدوث نقص في نسبة 15% من الخلايا مقارنة مع ما يسرعه الأشخاص على الأرض.

ويُعرف تراجع عدد خلايا الدم الحمراء لدى رواد الفضاء بـ **فقر الدم الفضائي**.

الأثار الطويلة المدى

زيادة مستويات تكسر الدم
وكتلة عضلاتية الشبكية
والهيموجلوبين

وتعتبر التغيرات الهيموجلوبينية هي

العضو

الهيموجلوبين ضروري للحمل

(الأكسجين)

ولذلك بعد ١٠ أيام في الفضاء

يحدث تركيز الهيموجلوبين في

الجسم إلى شبه قريب من التي

كانت على الأرض

البحث الثاني: الدم فى الفضاء

إتاحة الفرصة لتنمية
القدرات العلمية
و التعليمية لأبنائنا
المستفيدين واكتشاف
مواهبهم

