

الفضاء و الأستدامة

الأسبوع العالمي للفضاء
٤-١٠ تشرين الأول / أكتوبر

المدرسة / مجمع تحفيظ القرآن بسكاكا
رائدة النشاط / ريم القايد .





الفضاء و الأستدامة

يركز موضوع أسبوع الفضاء العالمي لعام ٢٠٢٢ م على أهمية الفضاء في تعزيز و دعم الأستدامة ، الذي يركز على تحقيق الأستدامة في الفضاء و تحقيق الأستدامة من الفضاء .

الموضوع مستوحى العلاقة بين الأستدامة في الفضاء و طرق استخدام البشرية للفضاء و الأكثر إلحاحاً ، المنطقة المدارية المحيطة بالأرض .

يمكن أن يساعد استكشاف الفضاء و مراقبة الأرض عن بُعد في إحداث التغيير لكوكبنا ، وهذا يشمل قياس تغير المناخ ، و تحديد التلوث في البر و البحر ، ودعم الزراعة في الدول النامية .



الفضاء من أجل أهداف التنمية المستدامة

إن إمكانات الفضاء في دعم
أهداف التنمية المستدامة
واسعة ، الخدمات و
التكنولوجيات الفضائية أساسية
لفهم تغير المناخ و أثناء الدورة
الكاملة لإدارة الكوارث .



دور الفضاء في التنمية المستدامة

سَّطت هذه الندوة الضوء على كيفية مساهمة قطاع الفضاء في أهداف التنمية المستدامة في مختلف أنحاء العالم .

دور قطاع الفضاء في التقدم التكنولوجي .
التعاون الدولي و مستقبل استكشافات الفضاء :
التحديات و الفرص .

قطاع الفضاء و بناء اقتصاد قائم على المعرفة .

مستقبل قطاع الفضاء : التحديات و الفرص .

قطاع الفضاء و التغيّر المناخي : عناصر القوة و الفرص .

ما هو الفضاء ؟ (بالإنجليزية – Space)

يُعرف الفضاء بأنه الفراغ الموجود ما بين
الأجرام السماوية ، و يُطلق عليه
مُصطلح الفضاء الخارجي لتمييزه عن
الفضاء الجوي الذي يتواجد حول الكرة
الأرضية ، و يمكن تعريف الفضاء أيضاً
من منظور فيزيائي بأنه حيزٌ ثلاثي
الأبعاد غير محدود تأخذ فيه الأجسام
وضعاً و اتجاههاً نسبياً .

مكونات عالم الفضاء

١- الغازات

يتكون الفضاء الواقع بين النجوم من الغازات و تُسمى وسط بين النجمي (بالإنجليزية : Interstellar gas) بنسبة ٩٩٪ ، إذ تتشكل كتلته من جزيئات و ذرات غاز الهيدروجين بنسبة ٧٥٪ ، بينما تتشكل النسبة ٢٥٪ المتبقية من غاز الهيليوم ، إضافة إلى وجود جسيمات مشحونة ، مثل الأيونات و الإلكترونات ، ورغم أن الغاز بين النجمي مُخفف جداً إلا إنه يتراكم عبر المسافات الشاسعة مُشكلاً بذلك شكليْن رئيسيين ، وهما :

أ) السحب الغازية الباردة :

تُعرف بأنها سحب باردة تتكون من ذرات و جزيئات غاز الهيدروجين المتعادلة ، وهي مكان ولادة النجوم الجديدة التي فقدت استقرارها و تعرضت للانهيـار بفعل الجاذبية ، كما تُصدر جزيئاتها و ذراتها إشعاعات ضمن نطاق الإشعاع الراديوي .

ب) السُدم :

تتأثر ذرات الهيدروجين الموجودة داخل السحب الغازية بقوة الأشعة فوق البنفسجية المُنبعثـة من النجوم الجديدة الساخنة ، فيتأين غاز الهيدروجين و يتحد مع الإلكترونات ، مما يؤدي إلى انبعاث أضواء مرئية بألوان حمراء جميلة تُعرف بالسدم الانبعاثية ، ومن الأمثلة على هذه السدم ، السديم الجبار ، السديم تريفيد

٢- الغبار

يُشكل الغبار نسبة ١٪ من كتلة الفضاء الواقع بين النجوم ، ويتكون من العديد من المركبات الناتجة من العناصر المختلفة مثل : الأكسجين ، الكربون ، الحديد ، السيليكون ، المغنيسيوم ، وتتشكل هذه العناصر من انفجار النجوم وموتها أو انفجار طبقاتها الخارجية بحيث ينتشر الغبار ومع مرور الوقت تتراكم جزيئاته مُشكلة جليد نجمي و أول أكسيد الكربون .

بدلة رائد الفضاء



عالم فلك

يعمل عالم الفلك في مجال علم الكون بحيث يجري الأبحاث المستندة على الرياضيات و الفيزياء ، ومن مجالات علمه في علم الكون :

دراسة الشمس ، دراسة النجوم ، دراسة الكواكب داخل المجموعة الشمسية و خارجها ، دراسة المجرات السماوية .

الدراسة النظرية لعلم الكونيات باستخدام البيانات التي يقدمها علماء الفلك الأخرى .

عالم فيزياء فلكي

يقوم عالم الفيزياء الفلكي بالعديد من المهام المرتبطة بتحليل الأجسام الفضائية و كتابة النظريات عنها ، حيث يُطبق عالم الفيزياء الفلكي مهاراته و معرفته الكبيرة بالفيزياء و الرياضيات لإجراء الأختبارات على العلاقات الفلكية لتأكيد نظرياته مما يُساعده على فهم قوانين الكون .

عالم أرصاد جوية

تتضمن مهام عالم الفلك الذي يعمل في مجال الأرصاد الجوية التنبؤ بأحوال الطقس من خلال دراسة الغلاف الجوي .

عالم مناخ

يدرس علماء المناخ أنماط الطقس طويلة الأجل في مناطق محددة من العالم .

لدراسة تخصص الفلك ، إليك أهمها :

١- التغلب على العقبات /

تساعد علوم الفلك على التفكير في حلول جديدة للتغلب على المعضلات التي تحول دون دراسة واستكشاف الفضاء و الذي بدوره يجعل العمل في مجال الفضاء مثيراً .

٢- مجال متنوع للغاية /

علم الفلك لا يقتصر فقط على الكواكب و المجرات بل تعداه إلى مجالات أخرى مثل الطاقة و الصناعة حيث يتضمن دراسة تخصص علم الفضاء مواد مثل الرياضيات و الفيزياء وغيرها و الذي بدوره يوفر فرص عمل عديدة بعد التخرج .

٣- التطور الذاتي المستمر/

تخصص علم الفلك مميز لكونه يشكل لغز دائم للعلماء لذا يسعى العلماء جاهدين لطرح نظريات و تفسيرات للظواهر الكونية و الذي يتطلب بحث و تعلم مستمر .

تاريخ استكشاف عالم الفضاء :

بدأ استكشاف عالم الفضاء خلال فترة تنافس القوتين العظيمة الاتحاد السوفيتي و الولايات المتحدة لتطوير الصواريخ من أجل حمل الأسلحة النووية بين القارات وكانت تسمى آنذاك بالحرب الباردة .

معلومات غريبة عن عالم الفضاء :

- يمكن أن تبقى آثار أقدام رواد فضاء على سطح القمر لمدة لا تقل عن ١٠٠ مليون سنة ويعود السبب في ذلك إلى عدم وجود غلاف جوي في الفضاء ، لذلك لا توجد رياح ومياه لتزيد الآثار عن سطح القمر .
- تصل مدة يوم واحد على كوكب الزهرة أطول من عام كامل على سطح الأرض وذلك لأن دوران كوكب الزهرة حول الشمس بطيء جداً إذ يستغرق ٢٤٣ يوماً من أيام الأرض ليُكمل دورة واحدة فقط .
- يحتوي قمر زحل على لونين مميزين إذ لديه جانب بلون أغمق بكثير من الآخر لأن هذا القمر يقع بعيداً عن حلقات زحل ويصطدم جانبه بالكثير من الحطام الفضائي .

سحابة (القوس بي ٢)

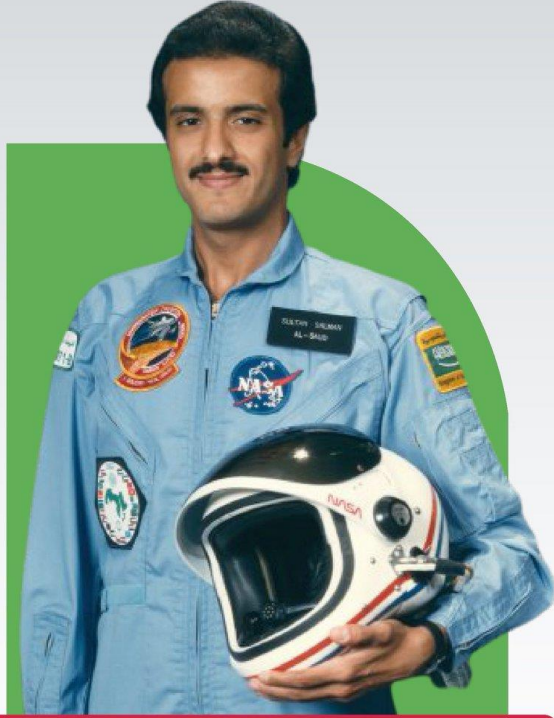
هي المنطقة البرتقالية المائلة للحمرة في
وسط يسار الصورة (ناسا - إسو - آيباك)
هناك سحابة شاسعة تعرف باسم
(القوس بي ٢)

تتكون من الغبار والغاز وتقع في مركز مجرتنا
وتضم هذه السحابة فورمات الإيثيل ،
وهو الجزيء الذي يعطي خمير عصير قصب
السكر رائحة فريدة ويعطي التوت كذلك
طعماً لذيذاً
الغيوم الضخمة في الفضاء تفوح منها
رائحة عصير قصب السكر .

كوكب مصنوع بالكامل من الجليد لكنه يحترق
إنه كوكب (غليز ٤٣٦ بي)
الموجود خارج المجموعة الشمسية يشهد
تناقضاً غريباً للغاية ذلك لأنه مكون من الجليد
ولكن يبدو وكأنه يحترق

في الحقيقة ، تبلغ درجة حرارة سطح هذا
الكوكب حوالي ٤٣٩ درجة مئوية ، لكن قوة
الجاذبية الهائلة المتأتية من مركز الكوكب
تساهم في الحفاظ على الطبيعة الجليدية له كما
أن هذه القوة تحافظ على كثافة الجليد فضلاً عن
كونها تضغط على أي بخار ماء قد يتبخر .

أطلقت الهيئة السعودية للفضاء ،
اليوم الخميس برنامج المملكة لرواد الفضاء
الذي يهدف لتأهيل كوادر سعودية متمرسة
لخوض رحلات فضائية طويلة و قصيرة المدى ،
والمشاركة في التجارب العلمية والأبحاث الدولية
والمهام المستقبلية المتعلقة بالفضاء
والأستفادة من الفرص الواعدة التي يقدمها قطاع
الفضاء وصناعاته عالمياً
والإسهام في الأبحاث التي تصب في صالح خدمة
البشرية في عدد من المجالات ذات الأولوية مثل
الصحة و الأستدامة وتكنولوجيا الفضاء
ويتضمن برنامج المملكة لرواد الفضاء الذي يأتي
كحزمة متكاملة تحت مظلة
يوم تاريخي لقطاع الفضاء في المملكة
يوم لمستقبل الأجيال القادمة ..
مبارك للوطن هذا الإنجاز ..



الأمير سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

أول رائد فضاء عربي مسلم



قاده شغفه للحصول على ترخيص من **هيئة الطيران الاتحادي الفيدرالي**، ثم الانطلاق في رحلة مع المكوك ديسكفري التابع لوكالة "ناسا" عام 1985

2

Syracuse University

من مواليد الرياض 1956، حصل على درجة الماجستير في العلوم الاجتماعية والسياسية من جامعة سيراكيوز الأمريكية عام 1999

1



الهيئة السعودية للفضاء
SAUDI SPACE COMMISSION

تولى رئاسة الهيئة السعودية للفضاء، فضلاً عن أكاديمية طيران عالمية في المملكة، كما ترأس الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني

4



مكث في الفضاء 7 أيام وساعة واحدة و38 دقيقة، لتنفيذ تجارب علمية، منها المرتبط بالشأن الطبي، بالتعاون مع العلماء الأمريكيين والفرنسيين

3



#سياق_آخر

SABQ.org



أول رائدة فضاء سعودية



المهندسة / مشاعل الشميمري

أول سعودية تعمل في مجال تصميم
الصواريخ الفضائية وتلتحق بوكالة
"ناسا" الأمريكية .

هيا .. ألعب واحتفل بيوم الفضاء
(الفضاء و الأستدامة)



الاسبوع العالمي للفضاء الاستدامة والفضاء

انواع المشاركات

رسم رقمي - تصميم فيديو - تصميم صور
بحوث علمية - مقالات علمية

* يجب ان تكون المشاركة من تصميم الطالبة .

* ترسل الأعمال لرائدة النشاط في موعد اقصاه ١٠/٣/١٤٤٤

رائدة النشاط/ ريم
القايد
مديرة المدرسة/ سلمى
الوقيد



