اسئلة الدرس

1. الفكرة الرئيسية

. أُلخِّصُ مراحلَ تطوُّرِ الأقمارِ الصناعِيَّةِ.

اولا: اطلق الاتحاد السوفييتي في عام 1957م (سبوتنك 1) أوَّلَ قمرٍ صناعي وبقي في مداره حتَّى عام 1958م، حيثُ سقطَ حينها واحترقَ في الفضاء الجوي الخارجي.

ثانيا: إطلاق سلسلة من الأقمار الصناعِيَّةِ التي تحملُ اسمَ سبوتنك، بحيثُ تحملُ كلُّ منها حيوانًا معيَّنًا، لإجراء التجاربِ المُتعلِّقةِ بأنظمةِ دعمِ الحياةِ في المركباتِ الفضائية.

ثالثا: اطلاق أوَّلَ مركبةِ فضائيةٍ (لونا 2) تصلُ إلى سطح القمرِ في عام 1959 وكانت تابعةً للاتِّحادِ السوفييتي.

رابعاً: إنشاء وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) عام 1958م، ثم تبعها إنشاء الوكالات الفضائية العالمية الأخرى
خامساً: بعثة أبولو 11 التابعة للولايات المتحدة هي أول مهمة تهبط على سطح القمر في عام 1969

. أُصنِفُ الأقمار الصناعية حسب وظيفتها.

اقمار اتصالات - وملاحة - وطقس -
وصناعية ارضية- وفلكية

. أشرح مراحل تحليل الصورة الفضائية.

أولاً: تحليل الصورة الفضائية وتفسيرها بصرياً: يقوم بهذا العمل شخص خبير في تحليل الصور الفضائية؛ حيث يعتمد على التحليل البصري في معرفة خصائص الصورة الفضائية .

ثانياً: تحليل الصورة الفضائية وتفسيرها رقمياً: يتطلب هذا التحليل توفر البيانات

في الصورة الفضائية الرقمية مع نظام تحليل خاصّ بالصور الفضائية وتمرّ عملية التحليل الرقمي للصورة الفضائية بثلاث مراحل هي: التصحيح ، التحسين ، التصنيف.

. أُبين استخدامات الصورة الفضائية.

- 1- إنتاج خرائط لمساحات واسعة من الأرض.
- 2- تصنيف الغطاء الأرضي: مثل الأراضي الزراعية والغابات والمناطق الحضرية والطرق والمياه.
- 3- دراسات النمو العمراني وتوسّع المدن.
- 4- دراسات تقلص الغطاء النباتي، والطقس .
- 5- الاستخدامات العسكرية.

. أُحدّد الأسباب التي أدت الى تطوّر الأقمار الصناعية

- الرغبة عند الباحثين في استكشاف المزيد عن الكواكب والنجوم والأرض، رغبة القادة

العسكريين في معرفة المزيد عن أمور الملاحية، رغبة الإنسان في تسهيل خدمات البث التلفزيوني والاتصالات الرقمية.

2-المصطلحات:

الأقمار الصناعية: آلات من صنع الإنسان يتم إطلاقها في الفضاء للدوران في مدارات محددة حول الأرض أو حول أي جرم آخر موجود في الفضاء، وذلك للقيام بمهام عديدة؛ كالتقاط الصور للأرض أو للشمس؛ كي تساعد على فهم النظام الشمسي والكون بشكل أفضل.

الفضاء الخارجي: وهو المجال أو الفراغ الذي يعلو الفضاء الجوي للأرض ويمتد إلى ما لا نهاية.

الصور الفضائية: الصور التي تم التقاطها للأرض أو للكواكب الأخرى بواسطة الأقمار الصناعية، وتعد هذه الصور إحدى البيانات المتعلقة بتقنية الاستشعار عن بُعد.

3- التفكير الناقد

. أفسر أسباب حدوث التشوه الهندسي والإشعاعي في الصورة الفضائية.

- تغيّر في ارتفاع القمر الصناعي، أو حدوث خلل في جهاز الاستشعار عن بعد.

. أحل: انعكس التنافس بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي على تطور الأقمار الصناعية

- أدى سباق التسلح العسكري والتنافس السياسي والاقتصادي بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي إلى الانطلاق نحو الفضاء الخارجي وإجراء التجارب المتعلقة بأنظمة دعم الحياة في المركبات الفضائية، وجمع البيانات حول درجات الحرارة والضغط والإشعاع والسعي لجعل الجيل الجديد من الأقمار الاصطناعية أكثر تطوراً؛ حيث شمل التطور منظومة القمر

نفسه وقدراته ومُكوّناته الإلكترونيّة الدقيقّة،
من مُستشعراتٍ وكاميراتٍ رقميّةٍ فائقةِ الدقّةِ،
كما شملَ التطوُّرُ عمليّةَ إطلاقِ القمرِ
ومحطاتِ التحكُّمِ الأرضيّةِ.

-4 العمل الجماعي:

بالاستعانة بشبكة الانترنت، أتعاون مع
أفراد مجموعتي على كتابة تقرير حول
واحد من رواد الفضاء العرب الآتية
أسماءهم:

رائد الفضاء سلطان بن سلمان

رائد الفضاء محمد فارس

رائد الفضاء هزاع المنصوري

رائد الفضاء ريانه برناوي

رائد الفضاء سلطان النيادي

1- رائد الفضاء سلطان بن سلمان

- سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود (27 يونيو 1956) هو أول رائد فضاء سعودي يرتاد الفضاء، وأول رائد فضاء عربي (ديسكفري مهمة 51 جي في 1985)، ولد في مدينة الرياض، عاصمة المملكة العربية السعودية، وحاصل على درجة الماجستير في العلوم الاجتماعية والسياسية سنة 1999، من كلية ماكسويل للمواطنة والشؤون العامة بجامعة سيراكيوز في الولايات المتحدة الأمريكية،

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

أسس مايسمي "فقه ارتياد الفضاء" باستصداره فتاوى تتعلق بمواقيت الصيام والصلاة في الفضاء، حيث كانت رحلته في شهر رمضان، وكان الفجر يطلع عليه 16 مرة كل 24 ساعة.

المصدر : <https://www.marefa.org>

<https://ar.wikipedia.org/wiki>

2- رائد الفضاء محمد فارس

- محمد أحمد فارس هو رائد فضاء سوري من مواليد حلب في 26 مايو 1951. يعد محمد فارس أول رائد فضاء سوري صعد للفضاء ضمن برنامج الفضاء السوفييتي في مركبة الفضاء سويوز m3 للمحطة الفضائية مير في تاريخ 22 تموز عام 1987 مع اثنين من رواد الفضاء الروس ضمن برنامج للتعاون في مجال الفضاء بين سوريا والاتحاد السوفييتي.

يروى محمد فارس أن مركبتهم الفضائية كانت تدور دورة كاملة حول الأرض كل 90 دقيقة، لذا كانوا يشاهدون الليل والنهار الأرضيين كل ساعة ونصف، رغم الظلام الدامس الذي يغمر الفضاء، وكان رواد الفضاء ينامون في أكياس، وبسبب انعدام الاتجاهات والجاذبية في الفضاء الخارجي، كان أحدهم ينام ملاصقا لسقف المركبة، والثاني محاذيا للجدران، أما الثالث فكان ينام على أرضية المركبة.

<https://doc.aljazeera.net/portrait/2023/3/20>

<https://ar.wikipedia.org/wiki/3>

3- رائد الفضاء هزاع المنصوري

ولد هزاع المنصوري في 13 ديسمبر 1983 في منطقة الوثبة في أبوظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة.

تم اختيار هزاع المنصوري ليكون أول رائد فضاء إماراتي وعربي في مهمة الانطلاق إلى محطة الفضاء الدولية يوم 25 سبتمبر 2019 ، وتتضمن المهمة تجارب علمية إضافة إلى توثيق الحياة اليومية لرواد الفضاء على متن المحطة الدولية. قضى هزاع المنصوري ثمانية أيام على متن محطة الفضاء الدولية وفقاً لاتفاقية تعاون تم إبرامها بين مركز محمد بن راشد للفضاء ووكالة الفضاء الروسية "روسكوسموس" لإرسال أول رائد فضاء إماراتي للمشاركة في الأبحاث العلمية ضمن بعثة فضاء روسية إلى محطة الفضاء الدولية على متن مركبة "سويوز إم إس" الفضائية.

<https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/industry-science-and-technology/the-uae-astronaut-programme>

[/https://www.google.com](https://www.google.com)

4- رائد الفضاء ريانه برناوي

ريانة برناوي، تاريخ ومكان الميلاد: سبتمبر 1988 جدة، السعودية

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

ريانة برناوي، أخصائية أبحاث مختبرات، وتُعد أول رائدة فضاء سعودية تمثل المملكة العربية السعودية، وهي أحد رواد الفضاء ضمن طاقم الرحلة لمحطة الفضاء الدولية، التي تعد ثاني مهمة رواد فضاء خاصة بالكامل إلى محطة الفضاء الدولية (ISS).

تتمتع برناوي بخبرة تزيد عن 9 سنوات في برامج إعادة هندسة الخلايا الجذعية والأنسجة، وطوال حياتها المهنية عملت على تحسين بروتوكولات البحث، واستكشاف العديد من التقنيات، وإدارة العديد من مشاريع أبحاث سرطان الثدي، ونشر العديد من المنشورات في نفس المجال.

مكنتها جدارتها في الأبحاث والمختبرات نحو الاستعداد لأداء مهمتها في الرحلة القادمة القائمة على أداء التجارب العلمية بكفاءة عالية.

ومن خلال مشاركتها في مهمة المحطة الدولية، ستصبح أول رائدة فضاء سعودية. وسيرافقها زميلها رائد الفضاء علي القرني، مما يجعل المملكة العربية السعودية واحدة من الدول القليلة التي ترسل رائدي فضاء من نفس الجنسية في مهمة فضائية.

وعن الجانب الأكاديمي لبرناوي، فهي حاصلة على درجة الماجستير في العلوم الطبية الحيوية – مع مرتبة الشرف الأولى – من جامعة الفيصل ودرجة البكالوريوس في علم الإنجاب والهندسة الوراثية وتطوير الأنسجة من جامعة أوتاجو.

قادها شغفها بالتجارب والبحث العلمي نحو التقدم لبرنامج رواد الفضاء السعودي كرائدة فضاء، لإجراء المزيد من الأبحاث في بيئة انعدام الجاذبية لخدمة الوطن والإنسانية.

https://ssa.gov.sa/people/rayyanah_barnawi

5- رائد الفضاء سلطان النيادي

سلطان النيادي (23 مايو 1981-)، رائد فضاء إماراتي، وهو (بالإضافة إلى زميله هزاع المنصوري) أول رائدي فضاء إماراتيين ضمن برنامج الإمارات لرواد الفضاء الذي أطلقه الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم والشيخ محمد بن زايد آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة في عام 2017 بهدف تدريب وإعداد فريق من رواد الفضاء الإماراتيين وإرسالهم إلى الفضاء للقيام بمهام علمية مختلفة.

في 2 مارس 2023 انطلق النيادي ضمن طاقم مهمة "سبيس إكس كرو 6" على متن مركبة الفضاء "سبيس إكس دراجون إنديفور" في أطول مهمة فضائية في تاريخ العرب مدتها 6 أشهر على متن محطة الفضاء الدولية.

سافر النيادي إلى الفضاء بغرض إجراء تجارب علمية في مجال أبحاث بيولوجيا الفضاء المتقدمة برفقة زميله الأمريكي فرنسيسكو روبيو، كما قام بالتحضير لإجراء تجربة «القطرات الحلقية المتقطعة» التي قد توفر علاجات محتملة للأمراض التنكسية العصبية. سيجري سلطان أيضا بعض التجارب العلمية الخاصة بالجامعات الإماراتية التي اختارها مركز محمد بن راشد للفضاء وتحديدًا تجربة تقييم تأثير بيئة الجاذبية الصغرى في الفضاء على التفاعل بين القلب ووضعية الجسم، وتجربة دراسة خلايا الفم والأسنان على الأرض في بيئة تحاكي الجاذبية الصغرى.

المعلم الإلكتروني الشامل 2024 -

2025

في 28 أبريل 2023 حقق النياي إنجازًا تاريخيًا لدولة الإمارات وللعرب بشكل عام عندما أصبح أول عربي يشارك في مهمة نشاط خارج المركبة (السير في الفضاء).

في 4 سبتمبر 2023 عاد سلطان النياي إلى الأرض برفقة أفراد طاقم «كرو - 6»، بعد أداء مهمة في محطة الفضاء الدولية استمرت 6 أشهر، حيث هبطت المركبة التي تقلهم بالقرب من ساحل تامبا، بولاية فلوريدا في خليج المكسيك. شارك النياي في نحو 200 تجربة علمية، خلال وجوده على متن محطة الفضاء الدولية.

<https://ar.wikipedia.org/wiki86>

<https://www.bbc.com/arabic/articles/c97n6yq46y4o>

المعلم الإلكتروني الشامل