

متوسطة وثانوية هديب



SPACE AND ENTREPRENEURSHIP

WORLD SPACE WEEK 2023

 World Space
Week OCTOBER 4-10

الفضاء وريادة الأعمال

أسبوع الفضاء العالمي 2023

إعداد رائدة النشاط : لندا المظهور



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ



World Space

Week OCTOBER 4-10

تحت شعار

الفضاء وريادة الأعمال

قال الله تعالى : فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ
لِلْإِسْلَامِ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا
كَأَنَّمَا يَصْعَدُ فِي السَّمَاءِ كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى
الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ (125) سورة الأنعام



الفضاء

في المملكة العربية

السعودية



السعودية نصوي الفضاء

SAUDI TOWARDS SPACE

https://ssa.gov.sa/saudi_astronauts/

برنامج المملكة لرواد الفضاء

أطلقت وكالة الفضاء السعودية برنامج المملكة لرواد الفضاء، والذي يهدف لتأهيل كوادر سعودية متمرسه لخوض رحلات فضائية طويلة وقصيرة المدى والمشاركة في التجارب العلمية والأبحاث الدولية والمهام المستقبلية المتعلقة بالفضاء، والاستفادة من الفرص الواعدة التي يقدمها قطاع الفضاء وصناعاته عالمياً والمساهمة في الأبحاث التي تصب في صالح خدمة البشرية في عدد من المجالات ذات الأولوية مثل الصحة والاستدامة وتكنولوجيا الفضاء.

ويتضمن برنامج المملكة لرواد الفضاء الذي يأتي كحزمة متكاملة تحت مظلة رؤية 2030 إرسال رواد ورائدات فضاء سعوديين إلى الفضاء في مهام لخدمة البشرية حيث ستطلق أول الرحلات في العام 2023، وسيضم أول طاقم رائدة ورائد فضاء سعوديين، لتسجل المملكة بذلك حدثاً تاريخياً مهماً من خلال إرسال أول امرأة سعودية إلى الفضاء.

وتعد رحلات الفضاء المأهولة مقياساً لتفوق الدول وتنافسيتها عالمياً في العديد من المجالات مثل التقدم التكنولوجي والهندسي والبحث العلمي والابتكار.



الله سبحانه وتعالى دائما يقرن السماء او
السماءات والأرض ويجمع كل النجوم
والكواكب بينهما فكيف بالله عليك
تكون الأرض عبارة عن ذرة في الفضاء
قال تعالى "الله الذي خلق السماءات
والأرض وما بينهما في ستة أيام"

الفضاء



ما هو الفضاء؟

يُعرف الفضاء بأنه الفراغ الموجود ما بين الأجرام السماوية، ويُطلق عليه مصطلح الفضاء الخارجي لتمييزه عن الفضاء الجوي الذي يتواجد حول الكرة الأرضية، ويمكن تعريف الفضاء أيضاً من منظور فيزيائي بأنه حيزٌ ثلاثي الأبعاد، غير محدود، تأخذ فيه الأجسام وضعاً واتجاهاً نسبياً

بعد الفضاء الخارجي عن الأرض يبعد الفضاء
الخارجي عن الأرض حوالي 100 كم أو أكثر، ويفتقر
للهواء الذي يساعد جميع الكائنات الحية على
التنفس، كما لا يتشتت فيه الضوء أيضاً، ويسود فيه
اللون الأسود على اللون الأزرق، وذلك بسبب افتقار
الفضاء الخارجي للأكسجين الذي يجعل السماء زرقاء
اللون

مساحة الفضاء الخارجي تجدر الإشارة إلى أنه لا يمكن تحديد مساحة الفضاء الخارجي بدقة، وذلك بسبب الصعوبة التي تواجهها الكاشفات المختصة، حيث تُقاس المسافات البعيدة في الفضاء بالسنة الضوئية، والتي تعني المسافة التي يقطعها الضوء في السنة الواحدة، وتُقدَّر بحوالي 9.3 تريليون كم. وقد تمكَّن المختصون في علم الفضاء باستخدام التلسكوبات وإجراء الدراسات من إعادة رسم المجرات منذ بدء الكون قبل 13.7 مليار عام، أيّ قبل حدوث ظاهرة الانفجار العظيم في الكون، ويعتقد علماء الفلك أنّ الفضاء لا يمكن حصره، فهو أكبر بكثير ممّا يتصوره البشر.

مكونات الفضاء الخارجي يحتوي الفضاء الخارجي على الكثير من الغازات،
وعوالق الغبار الصغيرة، بالإضافة إلى بعض الجسيمات والإشعاعات، والمجالات
المغناطيسية والكهربائية، فالفضاء ليس فارغاً كما يعتقد الكثير من الناس، إذ إنه
يحتوي على الكثير من المواد، فالحيّز المحيط بالنجوم يتأثر بمكونات الرياح
النجمية، والمجالات المغناطيسية، وما تبقى من عناصر من موت النجوم
توصف المناطق الفارغة المحيطة بالنجوم ببرودتها وهشاشتها، حيث يختلف عدد
الجزئيات الموجودة من وسط إلى آخر، ففي بعض المناطق كل 1 سم² يحتوي على
جزيء واحد فقط، بينما تحتوي مناطق أخرى على العديد من الجزيئات. كما تنتشر
جزيئات الهيدروجين والهيليوم في الأوساط النجمية بشكل كبير، إذ تُشكّل ما نسبته
98% من الجزيئات، وتتوفر بعض العناصر الأخرى لكن بكثافة أقل من
الهيدروجين والهيليوم وهي كالاتي: الأكسجين - النيتروجين - الكالسيوم - الكربون
- بعض المعادن الأخرى

سبب عدم وجود جاذبية في الفضاء الخارجي اتضح بعد العديد من الرحلات إلى الفضاء
سبب عدم وجود جاذبية فيه وذلك لأنه فارغ نسبياً، فلا توجد فيه أيّ معالم تدل على
الحركة، كما أنّ الحركة في الفضاء بطيئة بشكل كبير، وفيما يأتي بعض مظاهر الاختلاف
بين الأرض والفضاء بخصوص

الأرض	الفضاء الخارجي
السرعة في وصول الأجسام إلى سطح الأرض عند إلقاءها	البطء الشديد في الوصول إلى سطح كوكب آخر وقد تصل المدة إلى عدة سنين
عند إلقاء الأجسام سوف تصطدم بسطح الأرض	عند إلقاء الأجسام لن تصطدم بالكواكب بل ستكتفي بالدوران حوله

أجسام في الفضاء يرتبط مفهوم علم الفضاء بمجموعة مصطلحات فضائية أخرى ، ومن هذه المصطلحات ما يأتي :

الكواكب : عرّف الاتحاد الفلكي الدولي عام 2006م الكواكب ، وأشار إلى أنها مجموعة من الأجسام الصغيرة التي تدور في مدار حول الشمس ، وبموجب التعريف تم استثناء بلوتو من مجموعة الكواكب

الأقمار : تحتوي الكواكب والكواكب القزمية في النظام الشمسي على مجموعة أقمار ، حيث يُوجد أكثر من 181 قمر يرتبط بالكواكب ، وتجدر الإشارة أن كوكبا عطارد و الزهرة لا يحتويان على أي أقمار . [٥] الشمس : الشمس هي نجم مسؤول عن مناخ الكرة الأرضية والطقس ، وبشكل عام يبلغ قطر الشمس في المتوسط حوالي 695508 كم .



دقيقة تأمل للقمر تمنحك راحة
من بداية ثابتة في الفضاء الكلي
إلى الصخور التي نتمنى ان نسير
عليها سبحان الله ما أجمل
إبداعه الكوني لنا

الفضاء الخارجي



الفضاء الخارجي فراغٌ مطلقٌ موجودٌ بين الأجرام السماوية، حيث يتكون من غازي الهيليوم والهيدروجين، والإشعاع الكهرومغناطيسي، ويحتوي الفضاء الخارجي على المجرات والنجوم والكواكب والأقمار، بالإضافة إلى الشمس والقمر، ويشغل حجماً أكبر من الكون.

تُقدر درجة حرارة الفضاء الخارجي بين خمسة وستة كلفن بتقدير إشعاعات النجوم، وأول من قدرها العالم الفيزيائي شارل إدوار غيوم، وانطلقت أول مركبة فضائية عام 1961م، ثم توسعت الرحلات حتى وصلت جميع كواكب النظام الشمسي والقمر، ويبدأ حدود الفضاء الخارجي على ارتفاع مئة كيلومتر فوق مستوى البحر، وهو ما يسمى بخط كارمن، والهدف منه تسجيل القياسات الجوية والمعاهدات بالفضاء. تم اكتشاف الفضاء في البداية عن طريق المراقبة عن بعد بالعين المجردة، ثم استخدم التليسكوب، وبعدها تم استخدام المناطيد، إلى أن جاء الألمان وأطلقوا أول صاروخ على بعد ثمانين كيلومتراً عام 1942م، لينطلق بعدها القمر الصناعي سبوتنك، ثم انطلقت أول رحلة فضاء بشرية بقيادة رائد الفضاء السوفيتي قارقين للدوران حول الأرض، وفي عام 2012م تم انطلاق أول مركبة تصل الفضاء البينجمي، وتترك النظام الشمسي. لكن تم اقتصار الرحلات المأهولة على فضاء الأرض والقمر، والرحلات غير المأهولة على النظام الشمسي، وما تبقى من الفضاء الخارجي تعذر وصول البشر إليه، واقتصر على استخدام التليسكوب، وتعد وكالة ناسا هي الوكالة المسؤولة عن رواد الفضاء، والمركبات الفضائية.

مناطق الفضاء الخارجي :

الفضاء الأرضي : هي المنطقة القريبة من الأرض ، حيث يحتوي المنطقة العلوية للغلاف الجوّي ، والغلاف المغناطيسي .

الفضاء المجانب للقمر : وهي المنطقة المحصورة بين الغلاف الجوّي للأرض ، ومدار القمر ، وأيضاً النقاط الإيجرجية .

فضاء ما بين الكواكب : وهو الواقع بين الشمس والنظام الشمسي ، حيث تُسيطر الكواكب عليها ، امتداداً من الغلاف الجوّي للشمس ، إلى نهاية الذيل الطويل خارج الكواكب ، ويشمل : عطار د ، والزهرة ، والمريخ ، والأرض ، والمشتري ، وزحل ، وأورانوس وبلوتو ، بالإضافة إلى الغاز ، والغبار ، والنيازك الصغيرة ، والبلازما . الفضاء بينجمي : وهو عبارة عن حيز مادي يوجد في المجرة ، حيث لا تشغله نجوم ولا أنظمة كوكبية ، يتشكل هذا الفضاء من ذرات الهيدروجين والهيليوم .

الفضاء بين المجرات : وهي المساحة الواقعة بين المجرات ، تتميز بدرجات حرارة عالية ، وتتألف من أيونات الهيدروجين .

تأثير الفضاء الخارجي على جسم الإنسان إنَّ انعدام الجاذبيَّة في الفضاء الخارجي، له تأثير سلبي على وظائف الحياة البشريَّة، ومن هذه الأضرار:

- يُسبب ضموراً في عضلات الإنسان، وهشاشة في العظام
- انفجار في الرئتين، بسبب اختلاف الضَّغط على الصَّدر، ويؤدِّي بذلك إلى انفجار الجيوب الأنفيَّة، وطبلة الأذن، بالإضافة إلى تسرب الدَّم في الأنسجة
- التورم، وذلك لنقصان كمية الأكسجين الواصلة للدِّماغ، وغليان سوائل الجسم، بسبب انخفاض الضَّغط، ثمَّ الغيبوبة والوفاة.
- ملاحظة: تمَّ تصميم بدلات مخصَّصة لرواد الفضاء، وهي ملابس مجهزة لحماية الجسم من التورم، وتخفيف الضَّغط الخارجي عليه، وهي مزوَّدة بالأكسجين الضروري للتنفس.

ماذا يوجد في الفضاء الغازات يتكون الفضاء الخارجي من الغازات بنسبة 99% تقريباً بالرغم من كونه مساحةً فارغةً نسبياً، ويشكل الهيدروجين وحده ما نسبته 75% من هذه الغازات، حيث يتكون الباقي من الهيليوم، وتجدر الإشارة إلى أن الغازات في الفضاء منخفضة التركيز؛ حيث يساوي تركيزها ذرة واحدة/سم³ مقارنةً بتركيز الهواء على الأرض والذي تبلغ كثافته (30*10¹⁸) ذرة/سم³، ويتفاوت تركيز الغازات في كل منطقة من مناطق الفضاء، حيث تكون العناصر في بعض المناطق من الفضاء على شكل جزيئات منفردة وتتمثل الغازات في الفضاء بشكلين رئيسيين كالآتي:

السُّدْمُ: تُعرَف بأنها غيوم باردة تتكون من جزيئات أو ذرات الهيدروجين المتعادلة، وتمثل مكان ولادة النجوم؛ فعند تعرُّضها لدرجة مُعينة من عدم الاستقرار الجاذبي وانهارها تُكوّن نجوماً، كما تُصدر الجزيئات فيها إشعاعات ضمن نطاق الإشعاع الراديوي.

الهيدروجين المؤيّن: يتواجد بالقرب من النجوم الوليدة أو حديثة التكوين، وينتج بفعل كميات الأشعة فوق البنفسجية الكبيرة الناتجة من النجوم الوليدة؛ حيث يُؤيّن هذه الإشعاع الغازات المحيطة به، كما أنّه عند ارتباط الإلكترونات بالذرات المؤينة للهيدروجين تُعطي ضوءاً مرئياً أحمر اللون؛ وهو الضوء الذي يمكن رؤيته مُنبعثاً من السُّدْم الانبعاثية.

الغبار

يتكون غبار الفضاء من مجموعة من العناصر المختلفة، مثل: الأكسجين، والكربون، والحديد، والسيليكون، والألمنيوم، وتنتشر هذه العناصر في الفضاء عند موت النجوم، أي عندما تنفجر مُطلقةً المعادن والعناصر الكيميائية التي أنتجتها خلال حياتها، ويُذكر أنّ ذرات هذه العناصر تتجمع وتتكتل مع مرور الوقت لتُكوّن عبااءات جليدية، وأول أو أكسيد الكربون، والأمونيا يُشكل الغبار ما نسبته 1% من كتلة الفضاء فقط إلا أنّه يمتلك دوراً كبيراً في تكوين وتشكيل الكون؛ فيكون سطح ذرات الغبار مُحفزاً للتفاعلات الكيميائية، كما يمتصّ الأشعة فوق البنفسجية والمرئية، ويُسّع حرارياً فوتونات تظهر في الإشعاع تحت الأحمر، وفي الظروف الباردة المناسبة تتجمع ذرات الغبار مكونةً غيوماً كبيرةً كثيفةً تنتهي بتكوين كواكب أو نجوم جديدة.

مكونات أخرى يمتلئ الفضاء بعدة مكونات أخرى ، من أهمها ما يأتي :
ضوء

رياح من جسيمات مشحونة قادمة من النجوم
إشعاعات خلفها الانفجار العظيم . الإشعاعات الكونية . مجالات مغناطيسية وكهربائية .
نيوترونات ناتجة من التفاعلات النووية في النجوم .





الفهم الدقيق لنظرية النسبية العامة
لم يعد شأنًا يختص به الفيزيائي أو
محببي العلوم، بل هو ضرورة
حتمية لربط الأستمولوجيا
بالتساؤلات الكبيرة عن المكان
الزمان الفضاء



هل توجد مخلوقات فضائية؟

الكائنات الفضائية بعد أن أعلن علماء الفلك عن اكتشافهم لكوكب جديد يشبه في صفاته إلى حد ما كوكب الأرض من حيث الحجم والتضاريس ، عزز ذلك لديهم فكرة وجود مخلوقات فضائية تشبه الإنسان تعيش على ذلك الكوكب ، وقد جاء هذا الاكتشاف بعد كثير من السنين وكثير من محاولات البحث عن كواكب أخرى توجد عليها حياة غير كوكب الأرض ، وبعد قضاء وقت طويل في البحث عن مخلوقات فضائية موجودة في هذا الكون ؛ لذا فإن وجود كائنات فضائية هي مجرد فرضيات عززها اكتشاف هذا الكوكب ، والذي يحمل صفات تطابق صفات الأرض إلى حد كبير ، وهذا ما شكل الأهمية الكبرى في ذلك ، ومثل فرصة البحث الأولى عن المخلوقات الفضائية .

تتفاوت الآراء بشدة من حيث موضوع المخلوقات الفضائية و الأطباق الطائرة التي قيل أنها زارت الأرض و أن بعض الناس رأوهم بأعينهم , فبعض الناس أيد بشدة و صدق تماما , و البعض الآخر رفض بشدة و عارض تماما , و البعض أكد أنه ممن شاهدهم و أنهم شهود عيان على وجود هذه المخلوقات , و قال البعض أنهم تعرضوا للخطف حتى من المخلوقات الفضائية . تم وصف الأطباق الطائرة على أنها براقعة و فضية اللون , و أن شكلها على الأرجح بيضاوية , كما أن سرعتها فائقة و مثل البرق , و تكون على شكل سلسلة مضيئة و تصدر طينا غريبا و مخيفا و يؤثر على الوعي و الإدراك . لقد أرسل الأنسان صواريخ فضائية لكل الكواكب الموجودة في مجموعتنا الشمسية ، فيما عدا بلوتو . وبعد اختبار كل هذه الكواكب وجد أن الكواكب كلها غير صالحة لوجود حياة فيها فيما عدا المريخ و أحد أقمار المشتري . الفئة التي عارضت أكدت أن الأطباق الطائرة تخيلات و أوهام و ليس لها علاقة بالواقع أو الصحة , و هي طريقة لإلهاء الناس و لفت انظارهم و شغلهم عن المشاكل المنتشرة في كل أنحاء العالم , و ذلك بسبب أن الناس بطبيعتهم يميلون الى التفكير و تصديق أي شيء غريب و شاذ عن الواقع .

فئة من المتشككين قالت أن تلك الأطباق موجودة لكنها في الواقع مجرد أجهزة تجسس أمريكية وروسية متخفية على شكل أطباق طائرة , وهي طريقة مضللة حتى لا يكتشفها أحد . أما الفئة التي تؤمن بوجود هذه الأطباق الطائرة و المخلوقات الفضائية , فهي على قناعة تامة لا يمكن زعزعتها أو تغييرها بل انهم متمسكون بهذا الاعتقاد بشدة , و لها أفكار أن هذه المخلوقات التي تعيش في كواكب أخرى من الممكن أن تأتي لزيارتنا في أي وقت محاولة التجسس علينا و اكتشاف نمط و طبيعة حياتنا , و أنه من الممكن أن يقوموا باختطاف الناس من أجل اكتشاف الجنس البشري و اجراء الاختبارات عليهم .



كوكب قد يكون صالحاً للحياة

إن وجود كائنات فضائية من الممكن أن يكون حقيقياً، وذلك بعد اكتشاف وكالة ناسا وفريق علمائها كوكب كيبلر b-22 الذي يتشابه مع الأرض في الشكل، إضافةً إلى وجود المياه، ويختلف عنها بكونه يحتاج إلى 290 يوماً لإكمال دورته حول نجمه الشمسي، على عكس الأرض التي تحتاج 365 يوماً، ويبعد هذا الكوكب عن الأرض بمقدار 490 سنة ضوئية، ويعادل نصف قطره نسبة 2.4 من نصف قطر كوكب الأرض، وهذا ما جعل العلماء يضعون فرضيات جديدة لوجود مخلوقات فضائية على قيد الحياة

هذه هي المرة الأولى التي يقوم فيها العلماء باكتشاف كوكب يحمل مواصفات كوكب صالح للحياة إلى حد ما، الأمر الذي يعزز بصورة كبيرة إمكانية الحياة على كوكب آخر، فهو يقع في منطقة أطلقوا عليها اسم "المنطقة القابلة للحياة" أو "المنطقة المعتدلة"، وهي حسب قول العلماء مجموعة من المناطق التي تكون فيها درجة الحرارة معتدلة وقابلة للحياة، مثل كوكب الأرض.

نحن من نحب أن نصطاد الأحلام من

الفضاء الواسع

هذا نحن في متوسطة وثانوية هديب

مديرة المدرسة : غاليه الرويلي