

العيش في الفضاء.. تجارب ستغير العالم

نفايات الفضاء

حالياً، يلف نطاق سميك من حطام الفضاء كوكب الأرض حيث يتكون هذا النطاق من الحطام الاصطناعي الناتج عن العمل ومن الحطام الطبيعي الذي ينشأ من تفتت الكويكبات الصغيرة. تصور الأبحاث العلمية مزيداً من تلك الحطام المتناثر في مدار الأرض حيث يتسبب هذا الحطام في تشتت نظرنا على المسارين في الفضاء في الوقت الحالي فليس لنا أي حذر من الحطام الفضائي العفوي.

ما هو حطام الفضاء؟

هو عبارة عن سيار من صنع الإنسان نتجت عن المعززة الفضائية المستعملة لمركبات الفضاء، ومن تصاميمها في تصاميمها الفضائية.

73%

من حطام الفضاء، يوجد في المدار الأرضي المنخفض، أي على ارتفاع 1931 كيلو متر مربع من سطح كوكبنا.

كم تبلغ كمية الحطام الموجودة في الفضاء؟

حجم قطع الحطام التي يتجاوز طولها 4 إنشات في مدار الأرض بحسب إحصائيات شبكة مراقبة الفضاء الأمريكية.

أكثر من **21,000** قطعة

أكثر من **500,000** قطعة

الكمية المتوقعة من قطع والتي يبلغ طولها أكثر من واحد سنتيمتر.

هناك عشرات الملايين من الأجزاء التي تشبه شرائع الطلح المنتشرة والتي يبلغ طولها أقل من واحد سنتيمتر.

لماذا يعتبر حطام الفضاء مشكلة خطيرة؟

بمك السرعة الكبيرة التي يسير بها الحطام فإنه يشكل خطراً كبيراً على جميع رحلات الفضاء، وبإضافة عدد المركبات الفضائية والافراد الصاعدين تدور في مدار الأرض سيؤدي الحطام المتناثر بين الكويكبات الذي يستمر في الزيادة.

تتفوق سرعة الحطام سرعة الصوت

تبلغ سرعة الصوت في يوم عالمي **1235 كم/سا** ولكن تبقى هذه السرعات الضئيلة في مدارها يجب أن تتسارع بسرعة أكبر من سرعة الصوت، حيث تبلغ سرعتها **28,968 كم/سا**.

مسافات قريبة ومخيفة

يقربنا ويعدّل كذا من زوايا النظر الفضائية بالقرب من حطام الفضاء، وبمسافة بضعة سنتيمترات فقط، حيث تعتبر هذه المسافة صغيرة جداً بالنسبة للفضاء الواسع.

تزيد الشجارات والصدمات من حطام الفضاء

بمئات تصادمات تصادمت في عام 2007 كانت الصدمات تصدم لحد انفجارها الصاروخية الخاصة بالفضاء الجوية في الفضاء الأمر الذي أدى إلى:

- سحابة حطام تتكون من **900** قطعة
- هذه الحطامات زائفة من حطام الفضاء الموجود في المدار المنخفض للأرض.
- تزيد عن **60%**

هذا بلّغ عن الأضرار كل ما تراكم خلال الخمسين سنة الفضائية.

ترجمة وتحرير لهند العناني

SOURCES: NASA, WALL STREET JOURNAL, U.S. SPACE SURVEILLANCE NETWORK, SPACE.COM, UNIVERSETODAY.COM, NATIONAL GEOGRAPHIC, ESA DEBRIS OFFICE

عواصم- وكالات

هل من الممكن بالفعل الوصول إلى كواكب خارج مجموعتنا الشمسية للإقامة على سطحها؟ وكيف سيتحقق ذلك؟

عرض لنا مؤلفو قصص الخيال العلمي وصانعو الأفلام تصورات لا حصر لها عن انتشار البشر في مختلف أرجاء الكون، (مثل فيلم "انترستيلر"، بين النجوم) إلى حد دفع البعض للاعتقاد بأننا سننجح لا محالة في السفر والعيش في الفضاء.

ولكن مع الأسف، لا تزال عقبات فنية لا يستهان بها، مثل قوانين الفيزياء، كما نفهمها، وهذه العقبات علينا أن نتغلب عليها أولاً قبل أن نبدأ في استعمار عوالم جديدة خارج مجموعتنا الشمسية والمجرة التي تنتمي إليها.

ومع ذلك، لاحظت في الأفيق، في السنوات القليلة الماضية، مبادرات تطوعية أو ذات تمويل خاص، مثل تلك التي طرحتها مؤسسة "زيرو فاوندیشن"، و "بروجيكت إيكاروس"، و "بريكترو ستارشوت"، والتي تأمل جميعها في أن تقربنا بضع خطوات من استكشاف الكون.

ولعل اكتشاف كوكب في حجم كوكب الأرض يدور حول أقرب نجم من الأرض (وهو كوكب بروكسيما سنتوري) قد أحيى الأمل المتلذذ بإمكانية وجود حياة على كوكب آخر غير كوكبنا.

وسيطرح موضوع المركبة الفضائية المعدة للسفر بين النجوم في المؤتمر الذي سينظمه موقع بي بي سي فيوتشر "تحت عنوان أفكار استغفر العالم" الذي سيعقد في مدينة سيدني في شهر نوفمبر القادم.

الأمر الذي أثار حماسه علماء الفلك والباحثين يرجح أن يتوقف قريباً استخدام الغازات الكيميائية المستخدمة في التبريد وأجهزة التكييف، إذا استطاع ممثلو الدول التوصل إلى اتفاق، حيث يلتقي في العاصمة الرواندية كيجالي ممثلو ١٥٠ دولة، في محاولة للاتفاق على حظر سريع للغازات HFC (غازات الهيدروفلوروكربون).

وإلى جانب ذلك فإن تلك الغازات هي الأسرع نمواً في الاستخدام، من بين الغازات المسببة للاحتباس الحراري، حيث يؤدي تزايد الطلب على أجهزة تكييف الهواء في الدول ذات الاقتصاديات الناشئة إلى زيادة استخدام غازات الهيدروفلوروكربون بنسبة ما بين ١٠: ١٥ في المئة سنوياً.

واستخدمت الغازات الهيدروفلوروكربونية بهدف تقليل الأضرار التي تلحق بطبقة الأوزون، لكنها تسببت في مستويات احتباس حراري أعلى من تلك التي يسببها غاز ثاني أكسيد الكربون. لكن الدول منقسمة حول توقيت ومدى سرعة وقف استخدام تلك الغازات.

وأدى الخوف من اتساع ثقب الأوزون فوق القارة القطبية الجنوبية إلى التوصل إلى بروتوكول مونتريال بشأن المناخ عام ١٩٨٧. وكان الهدف الرئيسي هو وقف استخدام غازات تسمى الكلوروفلوروكربون CFCs، والتي توصل العلماء إلى أنها السبب في تآكل طبقة الأوزون، التي تحمي البشر والحيوانات من خطر الأشعة فوق البنفسجية.

واستبدل العلماء تلك الغازات بغازات الهيدروفلوروكربون المصنعة، والمستخدمة في التلاجات وأجهزة تكييف الهواء، والتي

ربما هذا لن يحدث في حياة كل من بلغ السن المناسب ليقراً هذا المقال، ولكن ثمة أسباباً تدعونا للتفاؤل بإمكانية السفر عبر النجوم على المدى البعيد. تقول أرمسترونغ: "منذ بداية وجود البشر على الأرض، كنا ننظر دوماً إلى النجوم، ونلتم بها آمالنا ومخاوفنا

إلا أن الكثير من أصحاب العقول الخيرة والأموال الوفيرة، قد بدأوا يوجهون جهودهم نحو سبل التوصل إلى وسيلة أسرع لقطع مسافات شاسعة في الفضاء. وبالنظر إلى ما سبق، هل من الممكن أن نسير حقاً بين النجوم؟

سرعة إلى كوكب بروكسيما بي، بالسرعات القصوى التي توفرها الوسائل التكنولوجية الحالية، سنصل بعد نحو ١٨ ألف سنة، وهذا يعني أن أحفادنا، الذين لم يخرجوا من كوكب الأرض، سيسبقونا إلى هناك، لينسب لهم الفضل في الاستكشاف.

لماذا استخدام "واتساب" يضر بعلاقاتك وبتيريزك؟

أخر ظهور اليوم 10: 12 PM

ميزة "أخر ظهور" تسبب العديد من الجدل، إذ يعاتب الناس بعضهم بعضاً على أمور عديدة مستخدمين "أخر ظهور" كدليل ودية، وهذا قد يزعج الثقة بين الناس.

إشارة "مفروء" الزرقاء، تزيد احتمال غضب المرسل إذا تم تجاهل رسالته ويدفعه لتطليل الأسباب والدوافع التي غالباً لا تكون دقيقة، مما قد يخلق مشكلة.

إمكانية إلغاء "أخر ظهور" يحفز فضول الطرف الآخر لمعرفة سبب الإلغاء، وهذا قد يجلب المتاعب إذا سأل عن سبب اختيار هذا الخيار.

كثرة المجموعات تشتت وتمنع الرسائل جمعها الحجم والأهمية نفسها، فلو ترك واتساب لمدة أسبوع صامتاً فسيجدنا نذكر أنه لم يصلنا شيء ضروري، فالأمور الضرورية لن تكفي بالرسالة النصية.

استخدام الأشكال التعبيرية والتعبير المنتصرة مثل "أوك" و"أها"، أثناء حديث مهم يسبب التوتر لأنها ستفهم على أنها طريقة مختصرة لإنهاء المحادثة.

إمكانية إلغاء "أخر ظهور" يحفز فضول الطرف الآخر لمعرفة سبب الإلغاء، وهذا قد يجلب المتاعب إذا سأل عن سبب اختيار هذا الخيار.

دعوات ألمانية للتطلي عن (الواتس آب)

هامبورغ - وكالات

وجه مفوض حماية البيانات الشخصية في ولاية هامبورغ الألمانية تحذيرات لاستخدام واتس آب في ألمانيا، ودعا مستخدمي التطبيق الشهير إلى البحث عن تطبيقات أخرى بديلة للتواصل في ما بينهم. تطبيقات أخرى بديلة تحترم خصوصية المستخدمين.

وقال يوهانس كاسبر إنه يوجد حوالي ٣٥ مليون مستخدم لتطبيق واتس آب في ألمانيا ويجب أن يكون في مقدورهم تحديد ما إذا كان يمكن ربط حساباتهم على كل من واتس آب وفيسبوك. وأضاف "لكي يحدث هذا يجب أن يطلب فيسبوك من المستخدم الإذن قبل الحصول على بياناتهم وهذا لا يحدث حالياً".

من ناحيتها، ذكرت شركة فيسبوك أنها "لن تبيع أو تعطي أو تبادل" أرقام هواتف المستخدمين مع المعلنين، وإنما ستستخدم هذه البيانات لكي توفر "أفضل الأصدقاء المقترحين" و "إعلانات أكثر تناسباً" مع المستخدم. وأضافت أنها "تلتزم بقوانين حماية البيانات في الاتحاد الأوروبي ومستعدة لحل هواجس السلطات الألمانية".

الأمم المتحدة تتجه لحظر الغازات الدفيئة

المصادر الرئيسية لانبعاثات الغازات الدفيئة (الاحتباس الحراري)

الدولة	النسبة (%)
الولايات المتحدة	15
الصين	24
روسيا	4.9
الهند	6
البرازيل	2
ألمانيا	1.6
فرنسا	1.6
كندا	1.5
الاتحاد الأوروبي	18
البحرين	2.9

مؤتمر باريس بشأن تغير المناخ 2015

- أكثر من 150 دولة قدمت أهدافها الوطنية في مجال المناخ
- الهدف من المؤتمر إجراء اجراءات بهدف الحد من الاحترار العالمي لدرجتين مئويتين فقط
- تعهدت الدول بتقديم 100 مليار دولار سنوياً للبلدان النامية للتمويل الخاص بالمناخ بحلول عام 2020
- دون التوصل إلى اتفاق عالمي في باريس سيكون من الصعب توجيه التعاون الدولي بشأن تغير المناخ والحد من تغير المناخ في حدوداً

في طبقة الأوزون، لكن هناك أثراً سلبياً مهماً ظهر لتلك الغازات، ألا وهو تفاقم ارتفاع حرارة الأرض.

تقوم بنفس الوظيفة دون إحداث ضرر بطبقة الأوزون. وعملت الغازات البديلة بشكل جيد، واكتشف العلماء في وقت سابق أول التثام

عندما يرافقك هاتفك الذكي أثناء نومك

جدة - البلاد

يفضل الكثير من محبي الأجهزة الذكية عدم تركها ومتابعتها حتى دقائق قبل النوم. إحصائية حديثة ذكرت أن نحو ٢٥ بالمئة من الشباب ينام معهم هواتفهم الذكي في نفس السرير. باحثان ألمانيان درستا هذه الحالة وتوصلتا إلى نتائج مثيرة.

فإدمان استعمال الهواتف والأجهزة الذكية له أشكال متعددة، منها استعمال الهاتف الذكي في كل مكان وزمان وحتى في السرير قبل الخلود للنوم. بعضهم يفضل إرسال رسالة نصية قصيرة أخرون يفضلون مشاهدة بعض المواقع أو التحدث مع بعض الأصدقاء قبل النوم. وذكرت إحصائيات حديثة أن ٧٠ بالمئة من الشباب

كيف تؤثر شاشات الهواتف الذكية على مخك وجسمك؟

يؤثر ضوء شاشات الهواتف الذكية على النوم، حيث يمنع العين من إنتاج الميلاتونين الذي ينظم الدورة الخاصة بنوم الإنسان واستيقاظه وهو ما يؤدي للعديد من المشاكل الصحية.

توجد بعض الأدلة على أن إضاءة شاشات الهواتف الذكية تؤثر على الإحساس من خلال الإضرار ببيولوجية العين.

يرتبط العلماء الآن ما إذا كان الضوء الأزرق (الذي يصدره الهاتف الذكي) يؤدي إلى إضرار ببيولوجية العين.

هناك علاقة بين التعرض للضوء في الليل وزيادة خطر الإصابة بمرض السكري وارتفاع ضغط الدم.

قد يزيد حطر الإصابة بالسكري.

التأثير على مستويات الميلاتونين يجعل الشخص أكثر عرضة للاكتئاب.

الارتداد يضاعف نومك يجعلك تضعف ذاكرتك.

يؤدي عدم النوم الجيد ليلاً إلى صعوبة في التعلم.

على المدى البعيد، يؤدي عدم النوم على نوم خاص ليلاً إلى صعوبة النوم جيداً.

تأثير على مستويات الميلاتونين يجعل الشخص أكثر عرضة للاكتئاب.

تصميم وإعداد: ٢٠١٦ © ١٥ ١٥

المصدر: Nature Neuroscience, Harvard Health Publications, AOL, Sleep Med Rev, American Medical Depression Foundation, European Society of Cardiology and Intensive Sleep, JAMA Neurology, TechCrunch, www.cdc.gov