مـــــاذا لـــو !؟!

خيـر سليمان شواهين

مقدمة

الفضول سمة أساسية عند الأطفال..والعلماء،فهو الدافع الأول للمعرفة عند الإنسان ،فالاكتشاف والاختراع أساسه الفضول ،حيث يثير أمرٌ ما فضول العالِم فيشبعه بحثاً وتجارب ليخرج لنا باختراع يفيد البشرية «أو يضرها» كذلك يثير الفضول المكتشفين فتخرج اكتشافاتهم لنا «مفيدة أو مضرّة»

والفضول الايجابي هو سبب التقدم العلمي،فتجد الدول المتقدمة تنفق إنفاقا كبيراً على البحوث والمختبرات، مستغلةً الفضول لدى العلماء .. وتدعم الباحثين، فيشجع الاهتمام العلماء على إعمال الفضول في كل مناحي الحياة

أما بالنسبة للأطفال فيظهر الفضول جليّاً عند مراقبة الأطفال .. تجد الطفل – حتى غير المميِّز – يسعى لمعرفة ماهيّة كل ما يراه .. فتجده يراقبك إذا وضعت شيئا أو أخرجت شيئا – مثلا – من جيبك، ويسعى لفتح كل ما هو مغلق وتحسُّس كل ما تقع عليه عيناه ..

ومن هنا كان الفضول وسيلة فعّالة للتعلُّم .. ويبدأ الأمر من المنزل .. فعلى الأب والأم أن يستغلا فضول الابن لتعليمه وتنمية هذه الغريزة مراقبة الطفل جيداً في مرحلة عدم التمييز حتى لا تضرّه هذه الغريزة فيقوده فضوله إلى ما يضره .. كأن يلمس ما يصيبه بالأذى .. أو يصعد لاكتشاف شيء فيسقط مؤذياً نفسه.. أو يدفعه الفضول لإدخال شيء قد يكون مضرا إلى فمه ليجرِّب طعمه. أما في المدارس فعلى المعلمين استغلال هذه الموهبة الفطريّة في التعليم للاستفادة منها .. فالتدريس مادة تقوم على التلقين والتجربة .. والتجربة لا بد لها من فضول يدفع الطالب إليها

أما عن المجتمع فيمكن أن نقول إننا شعب فضوله سلبي في الغالب فتجد البعض يحاول أن يراقب الآخرين ويحشر نفسه في كل شيء

أما وضع الافتراضات فهذا عمل نقوم به كلنّا ولكن لأسباب مختلفة،فإذا طرق أحدهم الباب نحاول أن نضع افتراض حول هوية هذا الشخص،والطفل إن وعدته بهدية سيضع افتراضات متعددة لهذه الهدية،والعالم يضع افتراضات علمية ويعمل عليها لتحويلها إلى نظرية ثم ..حقيقة علمية

في هذا الكتاب نضع بعض الافتراضات العلمية ونحاول الإجابة عليها،وعن بعض الأسئلة التي قد يطرحها الأطفال ببراءة وسذاجة،ولكنها قد تشغل العلماء لسنين طويلة،وهذه الأسئلة عن الكون والحياة،وإن نجحنا فبفضل من الله تعالى ،وإن قصّرنا فهذا يثبت عجزنا وتقصيرنا كبشر نصيب ونخطئ ولكن نرجو أن ننال أجر المجتهد،والله الموفق

المؤلف

(قل أرأيتم إن جعل الله عليكم الليل سرمدا إلى يوم القيامة من إله غير الله يأتيكم بضياء أفلا تسمعون) (71)القصص

لو كانت كثافة الماء ضعف الكثافة الحالية ؟

لو كانت كثافة الماء ضعف الكثافة الحالية (الكثافة الحالية ١غم / سم مكعب) ، ما تأثير ذلك على :

الإنسان : سيزداد وزنه فالشخص الذي كتلته ١٠٠ كيلو غرام سيصبح بحدود ١٧٥ كيلو غرام ، وهذا سيؤثر على حركته ، عمل القلب ، أثاث بيته ، سيارته، .....، ورغم ذلك ستكون السباحة عليه أسهل مثل الذي يسبح في البحر الميت أو اسهل من ذلك ولن يغرق في الماء

السفن: تستطيع حمل ضعف ما تحمله دون أن تغرق

صهاريج نقل الماء : سوف يقل مقدار الماء الذي يستطيع الصهريج حمله للنصف

النبات : سيتأثر ارتفاع النبات وقد يصبح أقصر مما هو عليه ولن يستطيع حمل الكثير من الثمار الكبيرة التي فيها نسبة كبيرة من الماء (مثل الحمضيات)

لو أمكن الحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض؟

في اجتماع (حقيقي)لعلاج مشكلة ارتفاع درجة حرارة الأرض

اقترح احد العلماء نثر مليون طن من غبار الألمنيوم والكبريت في الغلاف الجوي لخفض الحرارة والضوء الواصلين للأرض بنسبة ١%.

عالم آخر اقترح وضع مرآة عاكسة قطرها ٢٠٠٠ كيلومتر مربع بين الأرض والشمس لحجب جزء من الشعاع الشمسي وتبريد هواء الأرض،

اقترح علماء نرويجيون استخدام بحر النرويج موقعا لخزن ثاني أكسيد الكربون وهو احد الغازات المسئولة عن ارتفاع درجة حرارة الأرض حيث يذوب في الماء ويغوص في عمق البحر .

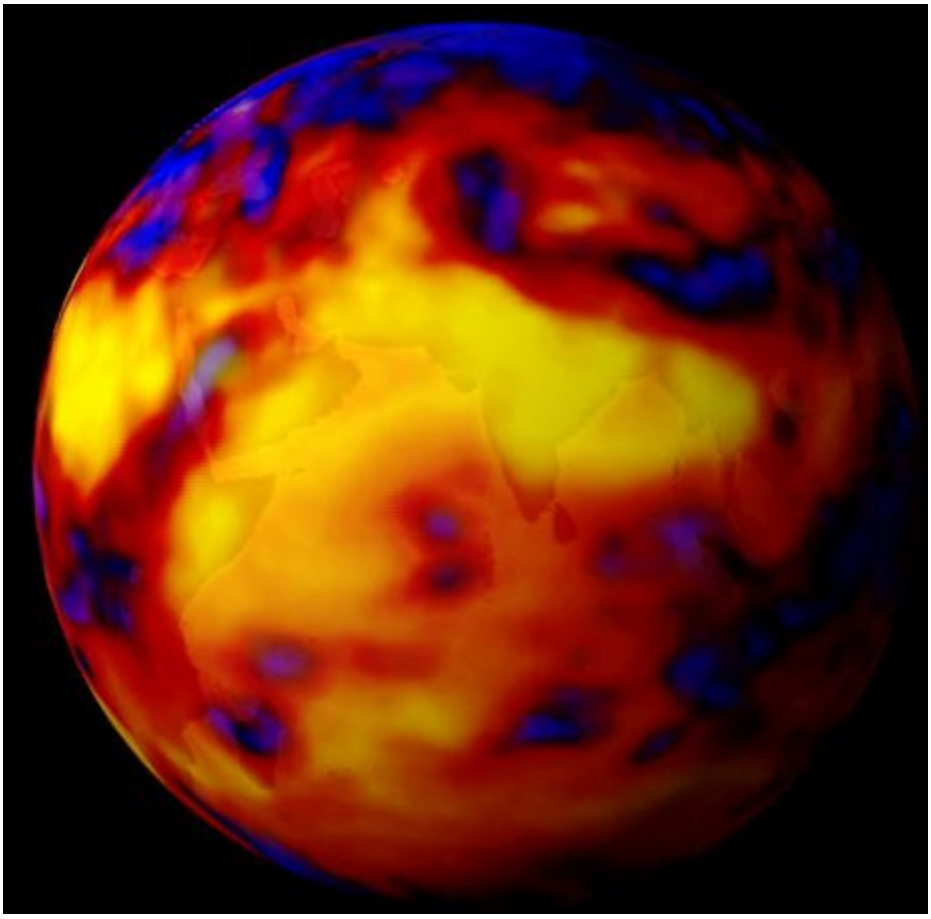
اقترح بعض العلماء الحفاظ على الغابات وزيادة التشجير

وفي اجتماع لمجموعة من الأطفال المرحين اقترحوا ما يلي:

نصب خيمة على الكرة الأرضية

أو وضع زجاج عاكس على الصيف ونزعه في الشتاء

تخزين الحرارة الزائدة في حاويات ونقلها خارج الكرة الأرضية



لو كان الثلج أثقل من الماء

جميع المواد تكون الحالة الصلبة أثقل من الحالة السائلة ، إلا الماء ، فالثلج أخف من الماء وهذه من رحمة الله.

عندما يتجمد سطح الماء في البلاد الباردة يبقى الثلج على سطح الماء ويعزل البرودة عن الماء الذي تحته ولهذا تبقى الأسماك حية تحت طبقة الثلج.

تخيل ما يمكن أن يحدث لو كان الثلج أثقل من الماء

عندما يتجمد سطح الماء ينزل للأسفل فتؤذي كتل الثلج الأسماك ، وتدفنها تحتها .

ويرتفع الماء إلى السطح فيتجمد ثانية وينزل و ليرتفع ماء من أسفل ثم يتجمد وهكذا تتجمد جميع البحار وتقتل الأسماك.

لو استطعنا اختراع سجادة مانعة للجاذبية ماذا يمكن أن نصنع بها ؟

هذه السجادة تختلف عن بساط الريح الذي يرفعه الهواء، هذه السجادة تحجز قوة الجاذبية الأرضية تحتها (مثلا: خطوط المجال المغناطيسي يمكن حجزها باستخدام الحديد ، الأمواج الكهرومغناطيسية نمنعها من دخول السلك –مثل سلك الهوائي– بوضع شبكة نحاسية حول السلك مثل الأسلاك المحورية .

توصل أحد العلماء لاختراع هذه السجادة ، وأخبر عائلته بذلك. خرج ابنه إلى الحديقة فرأى حبة تفاح عالية لم يتمكن من الوصول إليها وهنا استعار من أبيه هذه السجادة ووضعها تحت الشجرة فارتفع في الهواء (مثل الرواد في الفضاء) لقد توقفت الجاذبية فوق السجادة ، وهنا تناول حبة التفاح ونزل وأعاد السجادة لأبيه.

لص رأى السجادة وفكر بسرقتها .لماذا ؟

بائع السلالم أصيب الإحباط من هذه السجادة ،سيتوقف الناس عن شراء السلالم .

متعهد بناء طلب شراء السجادة ، لا يريد بناء درج أو شراء مصعد ، سوف يجعل لكل طابق مدخل عادي وكأن الطابق مبني على الأرض وستقوم السجادة برفع الناس.

شركة الكهرباء اشترت سجادة لتركيب مصابيح الشوارع.

ما هو الاستخدام (أو الاستخدامات) الأمثل لهذه السجادة؟

لو لم نحس بالألم

يوجد حالات نادرة لأشخاص لا يشعرون بالألم ويقعون في هذه المشاكل

لو وجد أحد هؤلاء الأشخاص:

ربما يلعب ، يقع ، يجرح ولا يحس بألم ثم يلتهب الجرح ويزداد سوءا

يتزحلق فتنكسر رجله ويمشي عليها دون أن يشعر بالكسر فيزداد سوءا

تلدغه نحلة أو عقرب ، لا يشعر بألم ، يمر في وضع سيئ ثم.....؟؟؟

لو أكلنا أطعمة جديدة..مثل الخشب والورق و..

١-هضم السيلولوز:

الإنسان يستطيع أن يهضم نوعين رئيسين من الكربوهيدرات وهما النشويات والسكريات،ولا يستطيع أن يهضم **السيلولوز** ،وذلك بسبب عدم توفر أنزيمات هضم السيلولوز في معدته أو أمعائه .

الحيوانات العاشبة مثل الغنم والبقر والجمال...مثلا تستطيع هضم السيلولوز لوجود بكتيريا تفرز هذه الأنزيمات في معدة هذه الحيوانات.

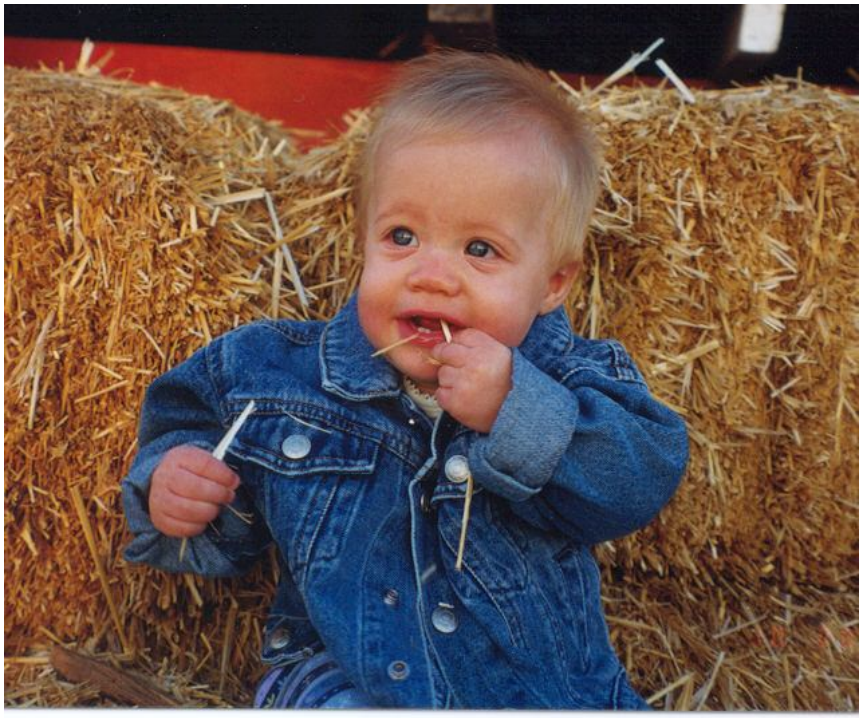
لو أمكن توفير هذه الأنزيمات في معدة أو أمعاء الإنسان واستطاع الإنسان هضم السيلولوز والتغذي عليه.كيف ستكون حياته؟

١-سيكون بإمكان الإنسان أن يأكل القش، الخشب ويصنع منهما الكثير من الأطعمة ، مثلا يمكن طبخ نشارة الخشب بدل الأرز أو المعكرونة،وسيلزم توفير منشار خشب كهربائي في المطبخ ومطحنة لطحن الخشب.

٢-ستقوم ربة المنزل بتخزين الخشب والقش في المطبخ لوقت الحاجة .

٣- يمكن للطالب في المدرسة إذا جاع أن يمزق بضعة صفحات من دفتره ويأكلها.

٤- يمكن للشخص إذا كان في سفر ونقص طعامه أن يختار قطعة من ملابسه القطنية ويأكلها...



٢ – قهوة بالحليب

أنا أحب القهوة مع الحليب وأجد صعوبة في خلط النسب الصحيحة من الحليب والقهوة ، ولهذا جاءتني هذه الفكرة : ألا يمكن استخدام الهندسة الوراثية لإنتاج بقرة فيها صفات وراثية من نبات البنّ لتحلب لنا حليبا بطعم القهوة،ويقول صاحبي أتمنى وجود بقر يعطينا حليبا بطعم الموز أو الفراولة أو حليب حمية (دايت).

لو استطعنا نقل الروائح عبر التلفزيون والإنترنت؟

وضع العناصر أو الأجزاء معاً في صورة جديدة لإنتاج شيء مبتكر ومتفرد، وتعتبر هذه المهارة من مهارات التفكير التباعدي (التشعبي) التي تساعد الفرد على اكتشاف واستكشاف طرقاً جديدة في أداء المهام أو الأشياء، وتتيح مهارة التركيب الفرصة للاختراع واكتشاف الأشياء.

من مرفقات الحاسوب الهامة التي تجدها مع كل حاسوب الطابعة الملونة وتسمى طابعة نفث الحبر (Ink Jet) ، وهذه الطابعة تستطيع طباعة الصور بآلاف الألوان وتدرجاتها.

إذا فتحت هذه الطابعة تجد فيها علبة للحبر اسود اللون ،وعلبة مكونة من ٣ حجرات في كل حجرة لون ،وهذه الألوان هي :اصفر،أحمر ،أزرق .،وبخلط نسب مختلفة من هذه الألوان الأربعة يمكن الحصول على أي لون.

والآن ما علاقة هذا بموضوع نقل الرائحة عبر الإنترنت؟

أهم العلماء الذين بحثوا في الروائح هو العالم جون آمور:

العالم (جون آمور) حصر مئات المواد التي لها روائح، وكانت نتيجة عمله هي:

قسّم الروائح إلى سبع أنواع سماها الروائح الأولية وهي :رائحة الكافور ، رائحة المسك،رائحة الزهور،رائحة النعناع، رائحة الايثر ،رائحة نفاذة ، رائحة عفنة، ومن خلال مزج هذه تنتج باقي الروائح الثانوية ، وهذا الأمر شبيه بالألوان ، فالألوان

الأولية (الأحمر ، الأخضر ،الأزرق) يمكن من خلال مزجها بنسب مختلفة الحصول على باقي الألوان مثل ما يحدث في التلفزيون.

والآن كيف يمكن نقل الرائحة خلال الإنترنت :

١-مجس الروائح (Smell Sensor) :

نتخيل جهاز اسطواني الشكل في أعلاه مروحة صغيرة (مثل مروحة CPU في الحاسوب) ،وهذه المروحة تسحب الهواء وتمرره على ٧ مجسات خاصة بالروائح السبعة (مجس لكل رائحة)،فتعطي المجسات نسب الروائح الأولية في هذه الرائحة ،وهذه النسب ترسل للحاسوب بشكل نسبة مئوية ،وليس من الضروري أن يكون مجموع نسب الروائح يساوي ١٠٠%

مثال عند تحليل رائحة عطر ما وجد كما يلي:

الروائح الأولية	نسبتها المئوية
رائحة الكافور	٥
رائحة المسك	٣٠
رائحة الزهور	٤٠
رائحة النعناع	٢
رائحة الايثر	٢
رائحة نفاذة	٣
رائحة عفنة	١

هذه النسب الرقمية ترسل من خلال الحاسوب إلى الأجهزة الأخرى ،أو تخزن على القرص الصلب أو قرص مدمج (CD) أو أي طريقة أخرى.

٢- جهاز إصدار الروائح:

نتخيل هذا الجهاز مثل الطابعة متصل بالحاسوب وبه ٧ علب ،كل علبة بها مادة لها رائحة من الروائح الأساسية السبعة ،وعندما يرسل الحاسوب إشارة بنسب الروائح لهذا الجهاز يطلق الروائح بالنسب المطلوبة وتوجد مروحة صغيرة جدا داخل الجهاز لخلط الروائح ثم مروحة على فتحة الجهاز لإخراج الروائح المطلوبة.

والآن بعد حل مشكلة نقل الرائحة ،سنصل للسؤال التالي:

هل يمكن نقل طعم المواد أيضا عبر الإنترنت؟

للمواد ٤ أنواع أساسية من الطعم وجميع المأكولات التي نأكلها بطعومها المختلفة مكوّنة من نسب من هذه الطعوم ،وهذه الطعوم هي: حلو ،حامض ، مالح ،مّر

وللعلم فإن الطعم وحده غير كافي لتحديد نكهة الطعام ،فالطعم مع الرائحة هو الذي يحدد نكهة الطعام ،مثلا لو أكلت فاكهة معينة وأنفك مغلق لن تستطيع معرفتها.

ولهذا لا يستبعد إمكانية نقل الطعم من خلال الإنترنت ،ولكن هنا يجب وضع مواد صالحة للاستهلاك البشري في آلة إصدار الطعم.

لو انقرضنا مثل الديناصور؟

يقال أن الديناصورات انقرضت بسبب عدم قدرتها على التكيف على تغيرت المناخ (مثل العصور الجليدية)، ونسمع حاليا عن تغير المناخ بسبب ظاهرة البيت الزجاجي الناتجة عن زيادة إنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون،وربما تصل درجة الحرارة في أماكن معينة من سطح الأرض إلى مستويات لا يستطيع الإنسان تحملها،وربما أيضا تمر بعض مناطق الأرض بعصر جليدي جديد.

هل هذا التهديد حقيقي أم خيال علمي؟

وكيف يمكن أن نحمي ألأرض من هذا الخطر الداهم

فيلم "**ما بعد الغد**" هو أضخم فيلم يتناول الكوارث الطبيعية ويتناول أحداثا محتملة الوقوع استنادا إلى نظريات علمية أساسية بشأن ظاهرة الاحتباس الحراري.

الرؤية التي يقدمها الفلم تقول إن ارتفاع الحرارة على سطح الأرض سيؤدي إلى انصهار الجليد في المناطق القطبية ليدفع بالمياه الباردة إلى المحيطات فترتفع مناسيب المياه في البحار وتؤدي إلى كارثة تتمثل في **نشأة عصر جليدي في العالم**، فيتساقط الجليد في نيودلهي وتضرب حبات البرد بحجم البطيخ طوكيو وتدمر الأعاصير الهائلة والموجات الضخمة المدن الساحلية قبل أن تصبح متجمدة في موجة برد هائلة

لو أن الضوء لا يسير في خطوط مستقيمة وينحني حول الحواجز؟

الضوء يسير في خطوط مستقيمة ، تخيل لو أنه أصبح يلتف حول الحواجز مثل الصوت ، كيف يمكن أن تكون حياتنا في ظل هذه الظروف:

١-لو مررت بقرب نافذة أحد الجيران وهي أعلى من الشارع – يسكن في الطابق الثاني سوف أراه

٢- لو كنت أحمل هدية داخل مغلف مغلق سوف يرى الناس ما بداخلها إذا وجدت أي فتحة صغيرة في الغلاف ،ولن أستطيع أن أخفيها بسهولة .

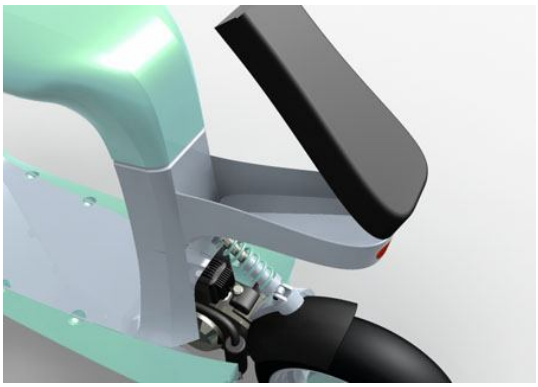
٣- إذا زرت أحد أصدقائي الذي يضع بعض الأشياء في خزانته سوف أرى ما بداخل الخزانة إذا لم تكن محكمة الإغلاق ؟

٤- إذا كنت قد كتبت رسالة لصديقي وحملتها إلى البريد سوف يستطيع موظف البريد قراءة ما بداخل الرسالة لو عمل بها ثقب صغير

وإجمالا سوف يصبح من الصعب جدا إخفاء أي شئ ؟

إذا فليبقى الضوء على وضعه فهذا أفضل لنا

لو صنعنا جهازا لنقل الطرود:



احد الأطفال لديه أخ يعمل في الخارج، وكان يرسل له رسائل بالبريد العادي حيث كان، يكتب الرسالة، يضع عليها طوابع بريد ويسير إلى صندوق البريد ليضع الرسالة ثم ينتظر عدة أيام حتى تصل لأخيه وعدة أيام أخرى حتى يصل الرد من أخيه، وتكون المشكلة اكبر عندما يريد أن يرسل هدية لأخيه، مثل قميص أو كتاب، حيث يجب أن يرسله كطرد ويدفع الكثير من الرسوم .
في هذه الأيام لدى هذا الطفل جهاز حاسوب، وفي أي وقت من الليل والنهار يمكنه كتابة رسالة لأخيه، ويرفق معها ما يريد من الصور ولقطات الفيديو القصيرة والمقاطع الصوتية، وهذه الرسالة تصل في نفس الوقت لأخيه، وكذلك لديه جهاز ناسوخ (فاكس) يمكّنه من إرسال الوثائق التي يريد في نفس الوقت.
المشكلة التي لم تحل مشكلة الطرود، فما زالت بنفس تلك الطريقة التقليدية.
هذا الطفل يفكر في إمكانية اختراع جهاز إلكتروني لنقل الطرود يكون متصلا بالحاسوب، ويحتوي هذا الجهاز على صندوق صغير يوضع فيه الطرد ثم يحدد العنوان من خلال الحاسوب ويرسل الطرد في التّو واللحظة

دعونا نفكر في هذا الاختراع، وهل يمكن تحقيقه؟

لو أن الضوء لا ينكسر أو ينعكس ؟

ويقع هذا الخبر وقع الصاعقة على كثير من الناس ومنهم :

الحلاقين :المرايا لن تعمل

علماء الفلك: عدسات المناظير لن تعمل

دور السينما: أجهزة العرض لن تعمل .

العاملين في الغواصات :أجهزة البريسكوب التي تتيح لهم مشاهدة ما يحدث فوق سطح البحر لن تعمل؟

مختبر المستشفى :المجهر لن يعمل

رسام:لن يرى الناس ألوان لوحتي إذا لم ينعكس الضوء.

لن نتمكن من الرؤيا إذا فقد الضوء صفتي الانكسار والانعكاس لأن عدسة العين تعمل على كسر الأشعة الضوئية وتجميعها على الشبكية ، وإذا فقد الضوء هذه الصفة لن تقوم عدسة العين بكسر الضوء ولن نستطيع الرؤية.

ونحن نرى الأشياء لأن الضوء ينعكس عنها، إذا لن نرى شيئا .

لو كان بمقدورنا أن نرى بالأشعة تحت الحمراء :

الأشياء التي نعرفها عن شيء ما، والتي قد نحصل عليها بأنفسنا أو تقدم لنا من قبل الآخرين، وهي تعتبر ضرورية جداً للحكم على المواقف، أو اتخاذ القرارات الصعبة.

إننا نرى الأشياء بالأشعة الضوئية أي بالفوتونات الكهرمغنطيسية المحددة ضمن الحيز البصري من الطيف الكهرمغنطيسي هناك أشياء كثيرة تحدث في الكون لا نستطيع رؤيتها لأنها لا تطلق فوتونات ضوئية. تختلف الفوتونات الكهرمغنطيسية عن بعضها بقيم تواتراتها. لا يوجد لدينا عيونا حساسة لأشعة غاما ولا للأشعة السينية لأن عدد الفوتونات المنطلقة من الشمس في هذين المجالين أقل من عدد الفوتونات الضوئية، إضافة إلى أن فوتونات المجالين المذكورين تمتص في أعالي الغلاف الجوي أثناء تدمير الجزيئات هناك، يصعب تجميع فوتونات المجالين المشار إليهما في بؤرة كما هو شأن الفوتونات الضوئية. تبدو فوتونات أشعة غاما وفوتونات الأشعة السينية منطلقة في خطوط مستقيمة على الدوام. إذا كان لابد من تجميع هذه الفوتونات فلا تتم العملية الا بشكل تدريجي. يفهم من كل ذلك سبب عدم قدرة عين الإنسان لرؤية أشعة غاما أو للأشعة السينية. تبدو الشمس متجانسة وكروية في الأشعة الضوئية، بينما تظهر غير متجانسة وحتى غير كروية بالأشعة السينية.

إذا انتقلنا إلى الحيز الميكروي والراديو من الطيف الكهرمغنطيسي، نجد أن إطلاق الشمس ضعيف جدا فيهما. هكذا يتوجب أن يكون قطر العين الراديوية أكبر من مئة متر حتى تتحقق الرؤية بالأشعة الراديوية. إذا كان قطر العين الراديوية صغيرا فلا بد من التحديق لمدة طويلة في أي شيء كي تتجمع كمية من الطاقة الراديوية تكفي لإظهاره . انه أمر غير عملي على الإطلاق.اكتشف الفلكيون أجساما كونية كثيرة بواسطة ما تطلقه من أشعة راديوية بينما لا تصدر هذه الأجسام أية أشعة ضوئية. بكلمات أخرى تستحيل رؤية الأجسام المذكورة بالعين الضوئية. غالبا ما تطلق الأجسام الفوتونات تحت الضوئية بعد تخزينها بعكس الفوتونات الضوئية .

تصدر الأجسام في الظلمة فوتونات تحت حمراء ، لذلك تكون العيون تحت الحمراء مفيدة جدا في هذه الحالة. تبدو الكائنات ذوات الدم الحار مشعة جدا في نطاق الأشعة تحت الحمراء بينما لا ترى الكائنات ذوات الدم البارد على الإطلاق في نفس النطاق. تصنف الأفعى في قائمة الكائنات ذوات الدم البارد لكنها مزودة بأعين لرؤية الأشعة تحت الحمراء . لذا تصطاد بسهولة فرائسها من ذوات الدم الحار . لا يمكن أن يكون للكائنات ذوات الدم الحار أعينا للأشعة تحت الحمراء لأنها تتلقى من حرارة المحيط نفس ما تصدره . تتميز العين تحت الحمراء بأنها أكبر قليلا من العين الضوئية . نظرا لأن ما نطلقه من الحرارة يعتمد على وضعنا النفسي وعلى ما نفكر فيه. تستطيع العين تحت الحمراء الكشف عن حقيقتنا الداخلية. في حالة الخوف ينسحب الم من الجلد ويختفي الكائن حراريا. كانت الأعين في البدء حرارية وكانت الكائنات تختفي عن بعضها لهذا السبب نذكر أخيرا أن أحداثا كونية كثيرة لا ترى إلا في الأشعة تحت الحمراء كاصطدام المذنبات والنيازك ببعضها.

لو استخدمنا نظارة بدل المجهر

يفكر أحد العلماء بإلغاء الحاجة للمجهر وصنع نظارة تشبه النظارات العادية يضعها الإنسان على عينية فيستطيع رؤية جميع أنواع الأحياء الدقيقة والجراثيم ، مثل البكتيريا والفيروسات

لو توفر في السوق نظارة مثل هذا النوع هل ترغب في شرائها واستخدامها؟

وما هي الفوائد والأضرار من استخدام هذه النظارة؟

فوائد:

يستطيع الإنسان تجنب الأطعمة الملوثة بالجراثيم ، والابتعاد عن الأماكن الموبوءة وحماية نفسه من الأمراض

يستطيع الطبيب وصف الدواء عند الرؤية دون الحاجة للمختبر

بعض أنواع الأحياء الدقيقة تستخدم في صنع أنواع من الأغذية مثل اللبن والجبن والمخلل والخبز وغيرها

ولهذا يستطيع صانع هذه الأغذية معرفة كمية هذه الأحياء من خلال النظر

أضرار:

البكتيريا والأحياء الدقيقة محيطة بنا وموجودة في كل مكان ويوجد الكثير منها مفيد لنا وغير ضار ، وتخيل لو انك تستطيع رؤية هذه الأحياء على يديك وجسمك وفي طعامك (اللبن والجبن والمخلل) ربما ستشعر بالقرف من كل شيء ولا تستمع بطعامك ولا حياتك.

لو وجدت نفسك ولدت بالاستنساخ:

لو وجدت نفسك ولدت بالاستنساخ وجميع طلاب صفك نسخة عنك كيف ستكون حياتك؟

في بلد ما وفي ظل ظرف معين (بعد حرب نووية) تقرر منع الناس من الإنجاب، وتوزيع الأطفال عليهم من مركز عام للبلد وتم اختيار طفل له صفات مميزة واستنساخه.

يذهب هذين الزوجين لاستلام طفلهما الذي يشبه باقي أطفال العمارة، وباقي أطفال الحي ، ويصعب التمييز بين الأطفال ،ربما يضع الوالدين رقما في رقبة الولد و أو يلبسونه لباسا خاصا ، ولكن يذهب للمسبح و يخلع الملابس والرقم ، لم يعودوا يتعرفوا على ابنهم ، يذهب إلى المدرسة ، يجد المعلم صعوبة في التفريق بينهم ،،،،،

لو وُجد الإنسان الأخضر الذي يصنع غذائه بنفسه:

تخيل لو استطاع العلم أن يجعل في جلد الإنسان يخضور (كلوروفيل) يصنع الطعام من ضوء الشمس ، والماء وثاني أكسيد الكربون مثل النبات، وهنا لا يحتاج للغذاء وإنما للماء وثاني أكسيد الكربون وحبة من الأملاح المعدنية كل يوم...كيف ستكون حياته؟

سيعود الطفل ذو الجلد الأخضر إلى البيت ويقول لأمه أنه جائع، فتطلب منه أن يذهب لغرفة الطعام ، وهي غرفة مواجهة للشمس ولها نوافذ واسعة (وجميع البيوت لها مثل هذه الغرفة)، وهنا يشرب الطفل بعض الماء ويتناول حبة من الأملاح المعدنية ويخلع قميصه ليكشف عن الجزء العلوي من جسمه ويجلس على كرسي دوار مقابل النافذة ، الكرسي الدوار يساعد في تعريض جسمه من كل الجهات للضوء.

بعد قليل يشبع الطفل .

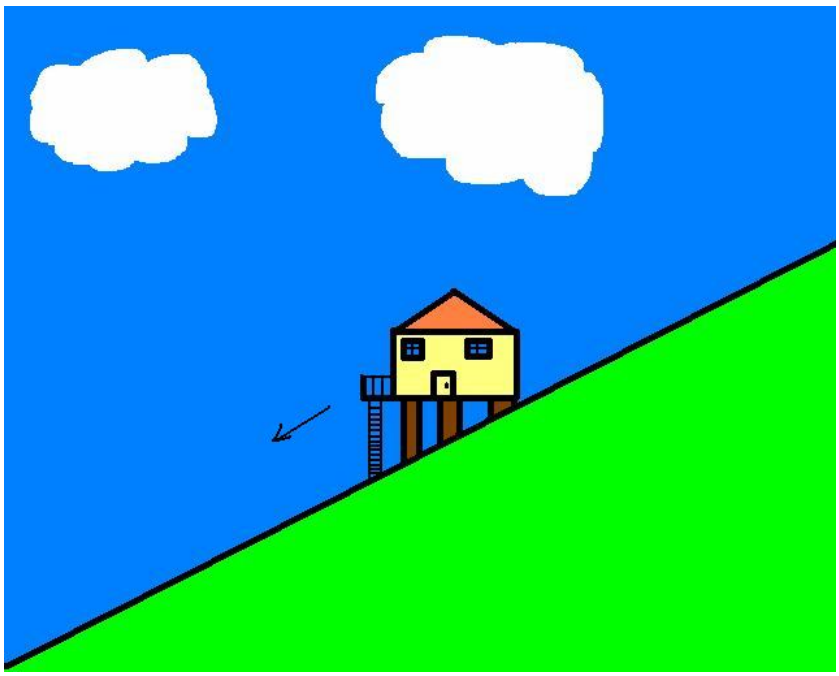
يدعوا الطفل أصدقاءه للغداء عنده ،فيكرمهم بالجلوس في غرفة الطعام (نفس الغرفة السابقة) لتعريض أجسامهم للضوء ، الاكتظاظ في الغرفة يجعل غاز ثاني أكسيد الكربون ينفذ ،فيتضايق الأطفال لقد توقف صنع الطعام، فيقولون نريد ثاني أكسيد الكربون، فتشعل أم الطفل مجموعة من الشموع لتنتج الغاز اللازم.

في الشتاء تأتي أيام طويلة لا تظهر الشمس ، لا يوجد مشكلة ، صديقنا لديه مصباح ينتج أشعة شبيهه بأشعة الشمس.

* نسينا عوامل كثيرة تجعل هذا الأمر غير عملي فالنبات له مساحة أوراق كبيرة جدا ويقف في الشمس طول النهار ويستهلك القليل من الطاقة ،علما أن مساحة سطح جسم الإنسان محدودة ،وهو يلبس الملابس ولا يستطيع أن يقف في الشمس طويلا ويستهلك الكثير من الطاقة

لو كان عالمنا بلا احتكاك

تخيل لو أن الاحتكاك توقف كيف سيؤثر هذا الأمر:



سيكون المشي صعبا مثل الذين يلبسون أحذية التزلج، لو وضعت شيئا في الخزانة سوف ينزلق ويسقط

لو وضعت كتبا فوق بعضها سوف تنزلق

لو وضعت أكياسا ثقيلة أو صناديق مملوءة في شاحنة سوف تنزلق

لو وقفت على سجادة ثم مشيت سوف تنزلق أنت وتقع على وجهك وتنزلق السجادة إلى الخلف

لو جلست على كرسي ستنزلق وتقع على الأرض

من جهة أخرى لن تحتاج إلى بنزين للسيارة فقط اركبها واطلب من شخص آخر أن يدفعها قليلا ستستمر بالحركة .

القطار المكون من عدد كبير من القاطرات فقط يحتاج لدفعة بسيطة ويستمر بنفس السرعة الباخرة فقط ادفعها وتستمر في الحركة

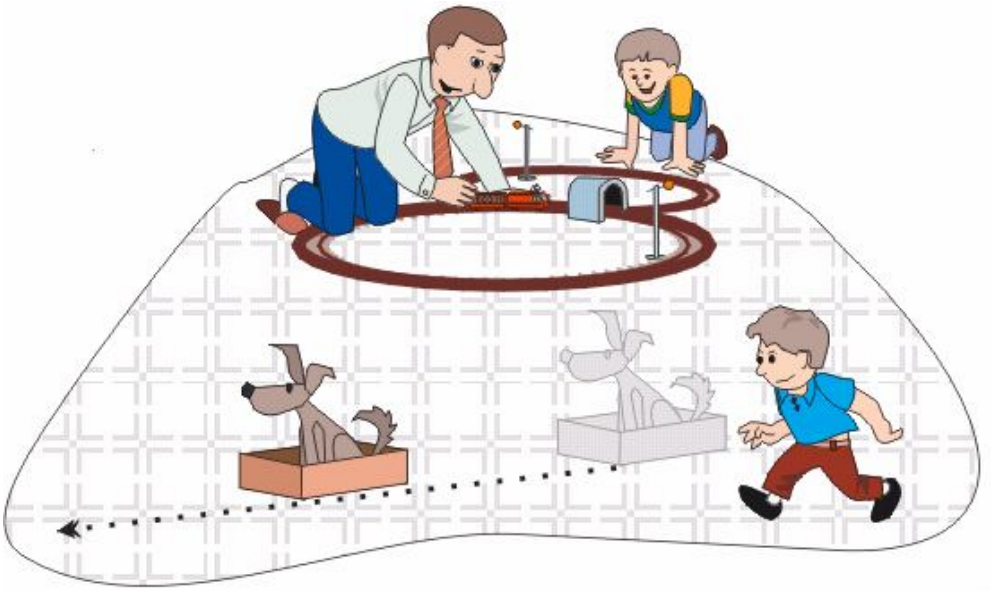
أنت لا تحتاج إلى سيارة ومحرك وبنزين، فقط اصنع غرفة خشبية مثلا افرشها مع حزام أمان (حتى لا تنزلق داخلها)، ودفعة صغيرة تستمر في الحركة

القارب أيضا فقط تحتاج للجسم الخارجي ولا حاجة لمحرك الآلات مثلا

ماكينة الخياطة فقط دوّرها مرة وتستمر بالحركة

مطحنة اللحمة فقط دوّرها مرة وتستمر بالعمل

جميع الآلات تحتاج فقط دفعة واحدة ، إذا دفعت حجرا كبيرا بعيدا عنك سيستمر في الحركة بنفس السرعة والاتجاه



الاحتكاك ربما كان سيئا ولكن لا بد منه

لو وُجدت دولة النباتات العاقلة ؟

لو وجدت دولة من النباتات العاقلة،كيف يمكن تخيلها؟

ربما تحمي حدودها نباتات الصبار المليئة بالشوك

تراقب الحدود أشجار النخل الطويلة

لديها مدرسة للأشجار الصغيرة لتتعلم كيف تصنع غذائها بنفسها باستخدام اليخضور (الكلوروفيل) ، وكيف تنتج الثمار،وكيف تحمي نفسها،

لديها مؤسسات استيراد وتصدير حيث تصدر الخضار والفواكه وتستورد السماد والأدوية، وهذه القرية مكونة من عائلات كل عائلة خاصة نبات معين.

يوجد نباتات غنية تبقى مكسوة بالأوراق التي تصنع الطعام طيلة العام، ونباتات فقيرة تفقد أوراقها في الشتاء ولهذا لا تصنع غذائها وتنام طيلة الشتاء.

لو كانت هذه الدولة موجودة كيف تتخيلها أنت؟

ولو كانت نباتات الزينة التي نربيها في بيوتنا عاقلة .كيف سنتعامل معها؟

لو كانت الأرض تخلو من الغلاف الجوي كيف سيتواصل الناس؟

الصوت يحتاج لوسط مادي مثل الغلاف الجوي الذي نعيش فيه ، فجأة فقدت الأرض غلافها الجوي ، انطلق بعيدا عنها كما فقد القمر سابقا غلافه الجوي أيضا،

ماذا يصنع الناس ، يحمل كل واحد اسطوانة أكسجين على ظهره .

الصوت أيضا يحتاج لهواء حتى ينتقل ، كيف سيتكلم الناس مع بعض؟

كل واحد اخترع طريقة مختلفة

أحدهما استخدم طريقة موريس فأمسك مطرقة صغيرة وصار يضرب على أسطوانة الأكسجين الخاصة بالشخص الذي يريد أن يتحدث معه لينقل إليه ما يريد بإشارة موريس (نقطة / شرطة)

الثاني طبق نفس الطريقة ولكن يضرب إصبعه على كف الشخص الآخر ليرسل إليه إشارات موريس

الثالث استخدم إشارة الصم

الرابع حمل لوحا صغيرا وصار يكتب عليه لمن يريد أن يتكلم مع، وهكذا

لو تحولت الشمس إلى كرة صغيرة بحجم كرة السلة ؟

حلمت يوماً حلماً عجيباً وهو أن الشمس تلك الكتلة الهائلة المتوهجة دائماً التي تمد أرضنا بالإشعاع الضوئي والحراري قد صغرت وتناهت في الصغر حتى غدت كرة السلة الصغيرة أمسكت بها بحذر خوفاً من أن يحرق لهيبها بدني ولكني فوجئت بأنها باردة وقد تحول لونها بين يدي إلى أزرق معتم.

استغربت هذا الشيء كثيراً كيف تحولت تلك النجمة الهائلة الكتلة إلى قزم ألعب به.

صحوت من نومي مستهجناً ذلك الحلم الغريب وحمدت الله أن الكون لا يزال يمشي متوازن ولا اختلال للنظام الكوني الذي خلقه الله القدير.

فكرت وأطلقت لأفكاري العنان قليلاً؟ ترى ماذا يحدث في تلك الشمس ما سبق هذا التوهج هل هو دائم أم سينفذ وقت معين.

هل ستحدث الشمس كباقي النجوم التي قرأن عنها، هل ستتحول إلى قزم أبض كما حدث في حلمي ذلك القزم الذي سيختبئ داخل ثقب أسود صغير بالغ الصغر يخلفه نجم ميت.

قرأن أن شمسنا تحول ٦×١٠ كغم من الهيدروجين إلى ٥.٩٦ × ١٠كغم من الهيليوم فهي بذلك تحول في كل ثانية ٤×١٠كغم من مادة إلى طاقة وهذه هي الطاقة المنبعثة في كل ثانية والتي تكفي الإنسان مدة ٢٠٠٠٠٠ سنة قرأت أيضاً أن كتلة الشمس حوالي ٢× ١٠كغم.

وأن كمية الهيدروجين ستنفذ بعد ١٠^{١١} سنة وأن إشعاع الشمس يزداد مع الوقت وتزداد حرارة الأرض ولكن ماذا بعد هذا التوهج المتزايد والحرارة المترفعة؟؟ هل سينفذ الهيدروجين في مركز الشمس. ومتى سينفذ هل ستبدأ الشمس بعدها بالإنكماش والتقلص؟ هل ستصفر كتلة الشمس وتصبح أصغر من كتلة الأرض.

وماذا بعد نفاذ كل ذرات الهيدروجين؟ ماذا سيبقى غير الالكترونات التي لا بد أنها ستتدافع مطلقة كميات ضئيلة من الطاقة.

هل هذه هي مرحلة التحول إلى القزم الأبيض مرحلة النزاع وخروج الروح من الجسد. وماذا بعد أن تعجز الالكترونات عن إنتاج الطاقة هل هذه هي النهاية لتلك النجمة المضيئة هل ستتحول تلك الكتلة الهائلة إلى كرة صغيرة بحجم كرة السلة هل .... هل...؟

يقول أينشتاين في نظريته النسبية أن الجسم الكروي الذي يساوي قطره مجال جاذبيته وأقل لا يمكن أن يكون مستقراً بل يجب أن ينكمش باتجاه المركز فإذا كانت قوة الجذب في مجال الجاذبية متساوية فكيف ستغدو حال تقلص الجسم إلى أبعاد أقل من مجال الجاذبية هل هذا ما سيحدث في شمسنا الكروية؟؟

الله أعلم .... الله أعلم

لو انفجر نجم بالقرب من شمسنا :

يحدث انفجار نجمي هائل فيما يدعوه العلماء السوبرنوفا أو المتجدد الجبار مرة كل ٣٠ الى ٤٠ سنة في مجرة درب التبانة التي تنتمي اليها شمسنا. يرى العلماء اليوم أن هناك احتمالا كبيرا لأن يمر نجم بالقرب من شمسنا أو أن يتخلق نجم جديد في جوارها. يعرف العلماء القرب أو الجوار بمسافة لا تتجاوز أربع سنوات ضوئية. السنة الضوئية هي وحدة لقياس المسافات الكونية تساوي حوالي عشرة مليون مليون كيلو متر. إنها المسافة التي يقطعها الضوء في سنة زمنية كاملة مرتحلا بسرعته المعهودة ٣٠٠٠٠٠ كيلو متر في الثانية. ليس من الضروري أن يكون الانفجار الذي نتصوره من نوع السوبرنوفا، فقد يكون مختلفا.

نفرض وجود نجم على مسافة ٥٠ سنة ضوئية من شمسنا وتكافئ كتلته عشرين كتلة شمس . ينفذ وقود النجم من الهيدروجين بعد ثمانية ملايين من السنوات ويتحول إلى عملاق أحمر. لو كان هذا النجم مكان شمسنا لابتلع كوكب بلوتو. ينفجر النجم بعد ذلك في هيئة سوبرنوفا.

يتخلف عن الانفجار المذكور ثقب اسود أو نجم نيوتروني لن يعلم الناس على كوكب الأرض بحدوث الانفجار إلا بعد مضي خمسين سنة. ينتهي النجم في المرحلة الأخيرة من موته كنجم نيوتروني أو ثقب أسود. تتحدد إحدى الميتتان بكتلة النجم. يتكون النجم النيوتروني من كتلة من النيوترونات. يدور النجم النيوتروني حول نفسه بسرعة كبيرة مطلقا نبضات منتظمة من

الومضات الراديوية. إن كانت كتلة النجم كبيرة بما فيه الكفاية ينتهي النجم كثقب اسود. يتوقف الزمن في الثقب الأسود وينهار المكان وتنسحق المادة. لا يستطيع أي شيء أن يغادر الثقب الأسود بما في ذلك الضوء.

نعود إلى نجمنا المفترض الذي يصبح ألمع من القمر في سماء الأرض بخمسين مرة. تنتزع بعد ذلك طبقة الأوزون بسبب الطاقة الهائلة القادمة من السوبرنوفا. يعاد بناء طبقة الأوزون بعد عدة عقود بفعل الأشعة الشمسية. تصل الجسيمات المنطلقة من السوبرنوفا بعد ألف سنة وتتساقط على الأرض كمواد سامة. أما الأشعة الكونية القاتلة التي تطلق بسرعة تكافئ ٩٠% من سرعة الضوء فإنها تبلغ الأرض بعد عشر سنوات فقط. هكذا تبدأ الكائنات الحية بالموت بسبب التسمم وتنهار قاعدة الهرم الغذائي. إذا نجت الكائنات بنسب قليلة من الموت فان الناجين يصابون بطفرات وراثية غريبة.

تعد الملاجئ تحت سطح الأرض أحسن أمكنة في مثل هذه الأحوال. نظرا لاستحالة توفر الملاجئ للجميع، لابد من طلي الأبنية بمواد مضادة للأشعة والجسيمات القاتلة مثل الرصاص. يجب أن تحفظ البذور والمورثات في أماكن تخزين خاصة وأن تعاد إلى بيئة الأرض بعد أن يجري تنظيف تلك البيئة من كل الآثار الضارة. قد يحدث ذلك بعدا مئات أو آلاف السنوات. إذا أصيبت بعض الأجناس بطفرة فقد تقضي على غيرها من الأجناس الحية في سياق الانتقاء الطبيعي. هنا يطرح سؤال هام : كيف يجب أن تكون طريقة التعامل المثلي مع من أصيبوا بطفرة ؟ نترك أمر حل هذه المعضلة إلى ظرفها المناسب، فقد لا تقع مثل هذه الكارثة على الإطلاق، وقد تحدث بعد ملايين السنوات.

لو كان للأرض عدة أقمار مثل المشتري كيف ستتأثر حياتنا؟

أرضنا التي نعيش عليها لديها قمر واحد يتيم ، وهي حزينة لأنه ليس لديها إلا هذا القمر .

طبعا هذا القمر عزيز علينا ونحبه جميعا ، وله تأثير كبير علينا ، فنحن نعتمد عليه في كثير من الأمور مثل التوقيت ، دوره في المد والجزر ، ضوءه الجميل ،..

ولكن تخيل لو كان للأرض عدة أقمار؟

سيدبّ الخلاف،فالآن القمر لجميع سكان الأرض ولكن علينا أن نتقاسم الأقمار عندما يزداد عددها .

-قد يقول قائل: نجعل قمر لكل قارة؟

-يقول آخر :نجعل قمرا للبنات لونه زهري وآخر للأولاد لونه أزرق، وثالث للشباب ورابع لكبار السن .

يقول ثالث:نجعل قمرا جميلا للشعراء وآخر للعلماء وثالث للطلاب،،،

وهكذا دب الخلاف وأصبح كل واحد يقترح اقتراحا ، فماذا تقترح أنت؟

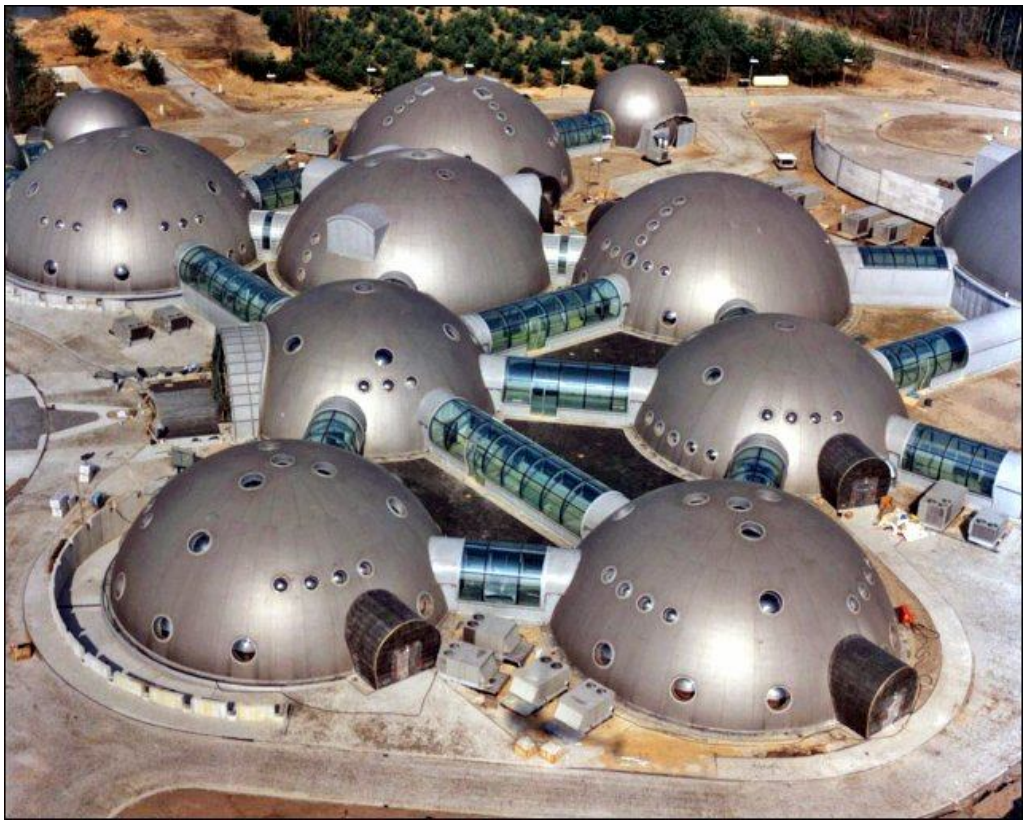
لو لم يوجد المشتري

"المشتري هذا الكوكب المتميز":

لولم يوجد كوكب المشتري في مكانه الذي هو فيه لأصبح احتمال اصطدام النيازك والكويكبات الموجودة بالقرب من الأرض أكثر بألف مرة من الاحتمال الساري حاليا في الحسابات الفلكية... ولولم يكن كوكب المشتري موجودا في مكانه الحالي ما كنا نوجد نحن البشر

إنّ الثّنائي المتكون من الأرض والقمر لهما دور كبير في تحقيق التوازن في بنيان المجموعة الشمسية. فلولم يكن هذا الثنائي موجودا لأثرت الجاذبية الهائلة لكوكب المشتري على الكواكب الداخلية مثل عطارد والزهرة مؤدية إلى عدم الاستقرار فيهما. ويتحول هذا الأمر بمرور الزمن إلى اقتراب مدارات كل من هذين الكوكبين من بعضهما إلى درجة كبيرة جدا. وهذا التقارب يؤدي إلى انفلات كوكب عطارد من المجموعة الشمسية وتغير مدار كوكب الزهرة. وقد أثبت خبراء برمجة الكمبيوتر أن الكتل الخاصة بالكواكب ومداراتها حول الشمس هي المعطيات المثالية المسببة لهذا التوازن العجيب في مسار المجموعة الشمسية منذ مليارات السنين وأي تغيير في هذه المعطيات مهما كان طفيفا يؤدي حتما إلى انعدام وجودها وبالتالي انعدام وجود البشرية.

لو وجدت حياة عاقلة خارج الأرض ؟



يميل بعض الناس إلى الاعتقاد بأن السماوات مأهولة بكائنات غريبة، فعلى سبيل المثال، كنا في القرن التاسع عشر، ولفترة من الزمن، نعتقد بأن الناس كانوا يعيشون في الشمس– كان الظن السائد هو أن الشمس، تحت سطحها الخارجي الملتهب، تشبه الأرض إلى حد بعيد، حتى أنه كان هناك برنامج للبحث عن وجود حياة عاقلة خارج نطاق الأرض مصمم لاستقصاء البقع الشمسية وفحصها، وكان أدب الخيال العلمي،في الثلاثينيات والأربعينيات زاخرا بالمخلوقات الغريبة الجاحظة من كواكب أخرى ، ومنذ تلك العهود الساذجة، دخل تفكيرنا حول البحث عن كائنات عاقلة خارج نطاق الأرض مرحلتين مميزتين.

بدأت المرحلة الأولى عام ١٩٥٩، عندما اجتمعت جماعة من العلماء في مرصد غرين راديو بنك الفلكي في فرجينيا الغربية لدراسة إمكانية اكتشاف وجود مخلوقات خارج نطاق الأرض، أنتج هذا المؤتمر معادلة دريك الشهيرة (نسبة الى الفلكي فرانك دريك)، التي تقول أن عدد الحضارات الخارج أرضية في الكون التي تحاول الاتصال بنا اليوم هو:

$$N= T \times I \times L \times E \times P \times R$$

حيث:

R = عدد النجوم في المجرة

P = احتمال أن يكون للنجم كواكب.

E = عدد الكواكب لكل نجم القادرة على إدامة الحياة.

L = احتمال أن الحياة سوف تتطور فعلا

I = احتمال أن يتطور التفكير (يعرف التفكير على أنه القدرة على صنع تلسكوبات راديوية وإرسال إشارات)

T = طول المدة التي ترسل فيها الإشارات

وعن طريق تخمين قيم هذه المتغيرات، قدّر العلماء أن هناك حرفيا الملايين من أشكال الحياة في المجرة، انتشرت هذه الفكرة طبعا في الثقافة الشائعة وأصبحت مقبولة كحقيقة مطلقة.

وتطورت المرحلة الثانية من البحث عن وجود حياة عاقلة خارج نطاق الأرض عندما بدأنا نبحث عن كل تلك الملايين من الكائنات الخارج أرضية، وفي الخمسينات تهاوت طبعا فكرة وجود حياة على الشمس، ولكن استمر الاعتقاد بوجود حياة على سطح المريخ أو الزهرة، وربما على سطح الأقمار الأكبر أيضا. ولكن تلك الآمال تحطمت من نشر الإعلان عن المنظومة الشمسية في الربع الأخير من القرن، فقد تبين أن الزهرة جحيم متقد، والمريخ صحراء خالية من الماء، وعلى الرغم من التفاؤل الذي كان سائدا في الخمسينات، فليس هناك دليل اليوم على وجود حياة في أي مكان في المنظومة الشمسية،والنجوم مثل الشمس لا يمكن الحياة فيها

وفرصة وجود كوكب صالح للحياة نادر جدا فلو أخذنا الأرض كمثال: فلو كانت الأرض بعيدة عن الشمس، لتجمدت لفترة طويلة، ولو كانت أقرب لكانت مثل الزهرة،

وحجم الكوكب أيضا يلعب دورا في تطور الحياة، فالكواكب الأكبر من الأرض تحتوي على الكثير من البراكين، ولهذا تصبح كالزهرة، أما الكواكب الأصغر، فتفقد أغلفتها الجوية وتصبح كالمريخ، وتشير الحسابات أيضا إلى أن الكواكب التي ليس لها أقمار كبيرة، تمتلك محاور دوران تدور مرتجة على نحو مشوش، ونحتاج لكي نكتشف حياة عاقلة، إلى اكتشاف كوكب ذي حجم صحيح، مترافق بقمر كبير، يدور على مسافة مناسبة من نجم ذي حجم صحيح. وقد تكون الأرض هي الكوكب الوحيد في المجرة التي تلبي هذه الشروط.

ولكن، حتى لو اعتبرنا نسبة النجاح ضئيلة، فانه لا بد من محاولة البحث عن وجود حياة عاقلة خارج نطاق الأرض، والطريقة الرئيسية التي اتبعت في الماضي (وفي المستقبل المنظور) هي البحث عن إشارات راديوية مرسلة من قبل حضارات أخرى عن قصد أو دون قصد، لقد أجري عدد من البحوث (حتى الآن، كلها لم تنجح)، ولكن ما يزال من يبحث في السماء لعله يعثر على حياة عاقلة

قال تعالى في سورة الشورى الآية ٣٩:

(ومن آياته خلق السماوات والأرض وما بث فيهما من دابة)

وقد نفهم من هذه الآية وجود كائنات حية في السماء ، ولا ننسى أن هنالك حياة تختلف عن الحياة التي نعرفها ،فهنالك الجن ،فربما يعيش بعض مردة الجن في الكواكب الأخرى ،والأهم من ذلك أن السماء مليئة بالملائكة ، ولرسول الله (صلى الله عليه وسلم) أحاديث تدل على أن السماء مليئة بالملائكة،والله اعلم

لو خيّرت أن تعيش على كوكب آخر ، أي كوكب تختار ولماذا؟

تقول فتاة صغيرة:أنا صغيرة وأهلي يدللوني ، سأعيش على عطارد فهو الكوكب المدلل القريب من الشمس

يقول آخر: سأعيش على الزهرة فهي كوكب نشيط نراها في الصباح الباكر

يقول ثالث: أنا أحب المريخ ، أنا أحب الحرب وهو كوكب الحرب ولديه قمران رعب وخوف.

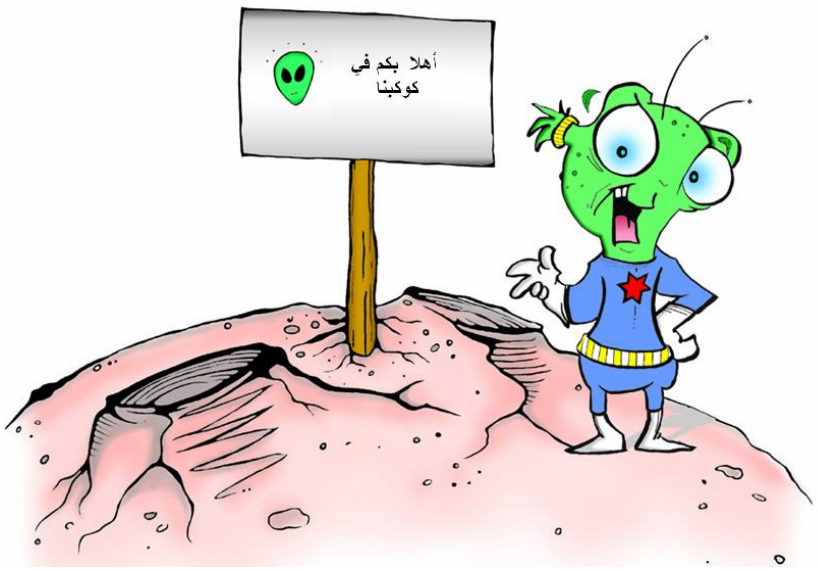
يقول رابع: بل زحل انظروا ما أجمل حلقاته

يقول شخص سمين :بل أحب المشتري فهو أكبر الكواكب حجما

وأخير قال ولد انطوائي ومعقّد وقال أنا لا أحب الناس وأريد أن أبعد عنهم سأعيش على كوكب بلوتو .

ردّ عليه أحدهم:لقد ألغى العلماء بلوتو من قائمة الكواكب

وأخيرا قال سعيد : يا أصدقائي هذه الكواكب لا تصلح للحياة وأنا لا أحب أن أعيش إلا على كوكبنا الأم كوكب الأرض.



لو كان القمر اقرب إلينا:

لنفرض أن القمر على ربع بعده الحالي من الأرض يبدو إذ ذلك في السماء بأربعة أضعاف قطره الحالي ويكون الشهر القمري أربعة أيام فقط ويرتفع عدد أحداث الخسوف والكسوف في السنة إلى مائتي حدث مقابل ثمانية أحداث الآن، تصل أمواج المد إلى ٦٤ ضعف ارتفاعها الحالي ويصبح المكوث على الشاطئ مستحيلا كما تتآكل الشواطئ بسرعة كبيرة.

يحمي القمر القريب الأرض من الشظايا الفضائية، نتخيل مثلا أن الكويكب الذي اصطدم بالأرض منذ ٦٥ مليون سنة وقضى على الديناصورات كان سيسقط على القمر القريب يعني ذلك أن الديناصورات لم تكن لتصب بأذى ولقدر لها أن تبقى حتى إذن

سيؤثر المد ألثقالي الشديد للقمر القريب في قطبي الأرض فيكسر الجليد ويسحبه باتجاه خط الاستواء باختصار سيكون جو الأرض مختلفا، سيطال فعل المد ألثقالي القمري اليابسة ويزيد من إحداث الزلازل ، ونظرا لأن القمر القريب يضيء بشدة في الليل ولن تبدو النجوم للراصد الأرضي.

ملاحظات زائر للقمر:

لو قدّر لنا زيارة القمر فإننا نلاحظ التالي:

أولا: تبدو الأرض معلقة في السماء ثابتة في مكانها لا تتحرك منه بينما الكواكب والنجوم والشمس تسير خلفها، وللأرض أطوار مثل القمر، ففي بدء الشهر القمري تنير الشمس القسم النصفي من الأرض المواجه إلى القمر فتظهر لنا الأرض بدرا في الليل، أما عندما يظهر القمر بدرا تقريبا فان القسم النصفي من الأرض المواجه للقمر (إلينا) يكون غير مضاء، فتظهر لنا الأرض هلالا أو لا ترى الأرض مطلقا إذا كان القمر بدرا تماما لأنها تكون محاقا، وعندما ينتهي القمر من ربعه الأول تبدو لنا الأرض في ربعها الأخير (الثالث) وهكذا تتكرر تلك الأطوار، أما حركة الأرض الوحيدة التي نلاحظها فهي دورانها حول نفسها مرة كل أربع وعشرين

ثانيا: تبدو لنا الأرض ككوكب عملاق بحجم اكبر بكثير من حجم القمر الظاهري، يميل لونها إلى الزرقة بسبب الغلاف الجوي الذي يحيط بها.

ثالثا: يا له من يوم طويل على سطح القمر فهو يساوي ٢٧.٣ من أيامنا الأرضية، أي أن الفترة بين شروقين أو غروبين متتاليين للشمس يساوي ٢٧.٣ يوما.

رابعا: نحتاج إلى التزود بالأكسجين للتنفس لأنه ليس بالإمكان الحصول عليه هناك لخلو القمر من الغلاف الجوي (الهوائي).

خامسا: يا له من ليل بارد ويا له من نهار حار، فدرجة الحرارة في النهار قد تصل إلى ١٣٠° مئوية وتنخفض في الليل إلى ١٧٣° مئوية تحت الصفر.

سادسا: نرى الشمس وكأنها نجم عملاق في سماء سوداء حالكة.

سابعا: نرى النجوم ليلا ونهارا.

ثامنا: لا تحل الظلمة أبدا على القمر في الليل، تماما كما أن الظلمة لا تحل على الأرض عندما يكون القمر بدرا، وإنما لا تحل الظلمة على القمر بسبب بياض الأرض العالي والبالغ ٠.٣٩، بالإضافة إلى سطحها الكبير الذي يعكس كمية كبيرة من الضوء الساطع، ويقدر هذا السطوع بحوالي ٨٠ مرة من سطوع القمر على سكان الأرض ولو وجد إنسان على سطح القمر فإنه يستطيع قراءة أي كتاب من نور الأرض بسهولة في الليل.

تاسعا: إذا تركنا آثارا على رمال القمر كآثار الأقدام فإنها تبقى إلى الأبد ما لم يصطدم جسم غريب من خارج القمر يغير من ملامحها وذلك لعدم وجود رياح.

عاشرا: إذا كنا نستطيع القفز على الأرض مسافة ١.٥ متر فان فرصتنا على القمر أفضل بكثير لأننا نستطيع القفز ٩ أمتار، دون أن نشعر بألم من جرّاء الصدمة بسطح القمر، ولرأينا أيضا أن القفز بطيء إلى درجة أن قفزنا يبدو مثل تصوير الكاميرا لحركة ما وعرضها بالسرعة البطيئة.

أحد عشر: يبدو لنا سطح القمر مقوسا بشدة إلى درجة إننا نرى الأفق لا يبعد عنا أكثر من ٢.٥ km ، ولا يمكننا رؤية الجبال الشامخة البعيدة.

اثنا عشر: لا يمكننا إجراء البث الإذاعي والتلفزيوني على القمر لسكانه، لو افترضنا انه كان مأهولا، لعدم وجود طبقة متأينة في الجو لرد الأمواج الكهرومغناطيسية ومنعها من النفاذ بعيدا عن القمر.

ثالث عشر: نخسر من وزننا الكثير (الكتلة تبقى ثابتة طبعا)، أي أن الوزن على القمر يساوي $\frac{1}{6}$ الوزن على الأرض.

رابع عشر: لا حماية لنا من الأعداء مثل الإشعاعات الكونية ومن الشهب التي تصطدم يوميا بالقمر إذ لا فرق على القمر بين الشهب والنيازك .

خامس عشر: لا يوجد شفق (فجر) ولا غسق (العشاء)، لان ضياء الشمس يظهر فجأة عند شروق الشمس ويختفي فجأة عند غيابها، وذلك لعدم وجود غلاف جوي.

سادس عشر: لا يوجد وضع ظاهري للأجرام السماوية في فضاء القمر، وتبدو لنا الأجرام جميعها في وضعا الحقيقي، لان الضوء يسير في خطوط مستقيمة ولا ينكسر لعدم وجود الغلاف الجوي.

سابع عشر: لو وجدت الطيور على سطح القمر لما استطاعت الطيران وكذلك الحال بالنسبة للطائرات لعدم وجود الغلاف الجوي.

ثامن عشر: يصاب زوار القمر بأمراض الضغط ما لم يرتدوا ملابس خاصة تعمل على موازنة ضغط الدم، فضغط الدم يكون مرتفعا جدا لانعدام الضغط الجوي وبالتالي يؤدي ذلك إلى النزيف.

تاسع عشر: لا يمكن لشخصين التكلم مع بعضها إلا باستخدام أجهزة سلكية أو لاسلكية وذلك لعدم وجود وسط مادي يقل الصوت من خلاله.

عشرون: مصادر الطاقة الشمسية المباشرة متوفرة مثل الطاقة الحرارية والطاقة الكهربائية المحولة بواسطة الخلايا الشمسية نهارا، أما مصادر الطاقة الشمسية غير المباشرة مثل طاقة الريح وطاقة المياه وطاقة التمثيل الضوئي وطاقة النفط فهي غير متوفرة.

لو كان الإنسان قادرا على تنفس أكسجين الماء

سأقضي العطلة تحت الماء ،سأبني بيتا هناك ، وألعب مع الأسماك ،سأحمي نفس من الأسماك المفترسة ، ولكن سأبعد عن السواحل قليلا بعض المدن تصب مجاريها في البحر، بعض السفن تلقي مخلفاتها في البحر، سأكون حذرا ألا أقع في شباك الصيادين ، سأتعرض للأذى كثيرا من هذه الشباك قبل أن يعرفوا أنني إنسان ، ربما لن أعيش تحت الماء ليس خوفا من الأسماك ولكن خوفا من الإنسان.

المراجع:

فائز فوق العادة،ما هو الكون

نوفيكوف، الثقوب السوداء والكون

جيمس تريفل، ١٠١ قضية علمية مجهولة لا نعرفها

كتب خير شواهين