اكثر الأجرام السماوية غموضًا

في نقاش جاد حول هل هو كوكب ام لا، يقول بعض علماء الفلك يحيا كوكب بلوتو!

بلوتو هو احد اكثر الأجرام السماويه المثيره للجدل والمحيره في نظامنا الشمسي، سنتعرف على اكثر ما اتعب العلماءحول بلوتو

:قبل أي شيء،سنذكر اولًا معايير "الإتحاد الفلكي الدولي" الثلاثة للكوكب

١- أن يكون هو جسم الجاذبية المهيمن في مداره حول الشمس(بمعنى ان يكون المسيطر على مداراته ،وتطهير تلك المسارات من حطام نظام شمسي آخر إما بضربها بعيدا او لفها بجاذبيتها).

٢- أن يكون مستديرًا.

٣- ن يدور حول الشمس.

فالأرض هي جسم الجاذبية المهيمن في مدارها وقد طهّرت المسارات من الحطام، وهي مستديرة، وتدور حول الشمس أيضا لذلك تعتبر كوكب بلا شك وأيضا جميع الكواكب الرئيسة

ونعم بلوتو مستدير ويدور حول الشمس، ولكن بلوتو لم يكن الجسم المهيمن في مداره

عندما أعيد رسم النظام الشمسي وُضعت فيه الكواكب الثمانية الأساسية والمعروفة، وفي حلول عام 1850 عندما كان الكوكب سيريس الذي يتواجد بين المريخ والمشتري يبدأ بالوضوح كان يُصنف أيضا على انه كوكب وفي ذلك الوقت صنف العلماء المجموعة الشمسية الى 18 كوكب

فقال بعض المعارضين "لايمكننا الحصول على هذا العدد الكبير من الكواكب" فقال كبير علماء الفلك والمؤرخ بجامعةهارفارد أوين جينجريتش"علينا ان نسميهم شيئاً آخر"

لذلك صُنف سيريس واصدقاؤه المشابهين باسم الكويكبات أي أنها تشبه النجوم، ثم تبع هذا المزيد من المصطلحات،ومنها: الكواكب الصغيرة ، الكواكب الجليدية، والكواكب القزمة، وغيرهم

والآن أصبح هنالك كواكب قزمة

وعلى الرغم من أنهُ ترأس لجنة الإتحاد الفلكي الدولي التي أعادت تعريف الكواكب، إلا أن جينجريتش كان غير راضي عن النتيجة فقال"أعتقد انه من الغباء أن يأخذ الإ تحاد الفلكي الدولي فئة "الكوكب القزم" لكنهم ليسوا كواكب

فلماذا قام النظام الشمسي بجمع نفسه إلى عدد صغير من الأجسام المهيمنه وعدد كبير من الأجسام الصغيرة التي تطير بينها؟، هذا هو نوع السؤال الذي يحاول العلماء الإجابة عليه بنشاط وحماس

إذًا برأيك، هل ترى أن بلوتو مؤهل لأن يكون كوكبا او من الأفضل أن يبقى كوكبًا قزمًا؟

المصدر: https://www.nationalgeographic.com › ...In a Planet-or-Not Debate, Some Astronomers Say "Long Live Planet Pluto" - National Geographic

عمل الطالبة : ميار عبدالعزيز الطويرب

Scanned with CamScanner

الأقمار الإصطناعية

الأقمار الإصطناعية وهي أقمار صنعها الإنسان. تساعد هذه الأقمار في العديد من المهام مثل: إلتقاط صور للكواكب، وعمل خرائط للكواكب والنجوم،
وبما أنها أقمار من صُنع الإنسان فهي أقمار يتم التحكم بها بواسطة الكمبيوتر، وتقوم وكالة ناسا بتتبع هذه الأقمار لتفادي اصطدامها ببعضها البعض.

لهذه الأقمار عدة وظائف، منها:

١- أقمار الإتصالات، وهي مسؤولة عن البث التلفزيوني وخطوط الإتصال الهاتفي والإنترنت والراديو.

٢- أقمار الملاحة، وهي مسؤولة عن تتبع شيء ما.

٣- الأقمار الصناعية الأرضية، وتساعد في علم البيئة ورصد تغيرات المناخ ورسم الخرائط.

٤- الأقمار الصناعية الفلكية، وهي مسؤولة عن مراقبة النجوم والكواكب.

لماذا لا تسقط الأقمار الإصطناعية على كوكب الأرض؟

لا تسقط الاقمار الاصطناعية على كوكب الأرض لعدة أسباب:

١- الدوران السريع وسرعة القمر الاصطناعي تصل الى اكثر من ٨ كم في الثانية

٢- دورانها في اماكن مفتوحة، ترسل الاقمار الاصطناعية إلى اماكن بعيدة عن الغلاف الجوي لقلة الاجرام التي تعيق حركتها

٣- دورانها في نطاق ومسار محدد، بحيث انها يحدد لها مسار من قبل جهة ارسالها حيث تكون في هذا المسار ولا تخرج منه لتجنب خطر الاصطدام مابين الاقمار الاخرى.

ولمملكتنا الحبيبة دور بالمشاركة في إطلاق الاقمار الاصطناعية، وهذا ان دل فيدل على التطور وتحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠، ولقد تم إطلاق ١٦ قمرا اصطناعياً سعودياً وكان الهدف من إطلاق هذه الاقمار تحقيق رؤية المملكة التي اطلقها الامير محمد بن سلمان - حفظه الله - ، ولأجل التطور في المجالات العلمية المتنوعة، ولقد اهتمت مراكز مهمة في المملكة بهذا الموضوع الشيّق الذي نال اهتمام قيادتنا الرشيدة ومنها: جامعة الملك سعود، وجامعة الملك عبدالله، وجامعة الملك عبدالعزيز، ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

كتابة الطالبة:رتاج بنت محمد الزهراني

Scanned with CamScanner

الفضاء

الفضاء الخارجي :

يُعرف الفضاء بأنّه الفراغ الموجود ما بين الأجرام السماوية، ويُطلق عليه مُصطلح الفضاء الخارجي لتمييزه عن الفضاء الجوي الذي يتواجد حول الكرة الأرضية، ويُمكن تعريف الفضاء أيضاً من منظور فيزيائي بأنّه حيّز ثلاثي الأبعاد، غير محدود، تأخذ فيه الأجسام وضعاً واتجاهاً نسبياً .

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 إنّه يحتوي على الكثير من المواد، فالحيّز المحيط بالنجوم يتأثّر بمكونات الرياح النجمية، والمجالات المغناطيسية، وما تبقّى من عناصر من موت النجوم. توصف المناطق الفارغة المحيطة بالنجوم ببرودتها وهشاشتها، حيث يختلف عدد الجزيئات الموجودة من وسط إلى آخر، ففي بعض المناطق كلّ ١سم٢ يحتوي على جزيء واحد فقط، بينما تحتوي مناطق أخرى على العديد من الجزئيات. كما تنتشر جزيئات الهيدروجين والهيليوم في الأوساط النجمية بشكل كبير، إذ تُشكّل ما نسبته ٩٨% من الجزيئات، وتتوفر بعض العناصر الأخرى لكن بكثافة أقل من الهيدروجين والهيليوم وهي كالآتي: الأكسجين. النتروجين. الكالسيوم. الكربون. بعض المعادن الأخرى.

عمل الطالبة مشاعل المنصور

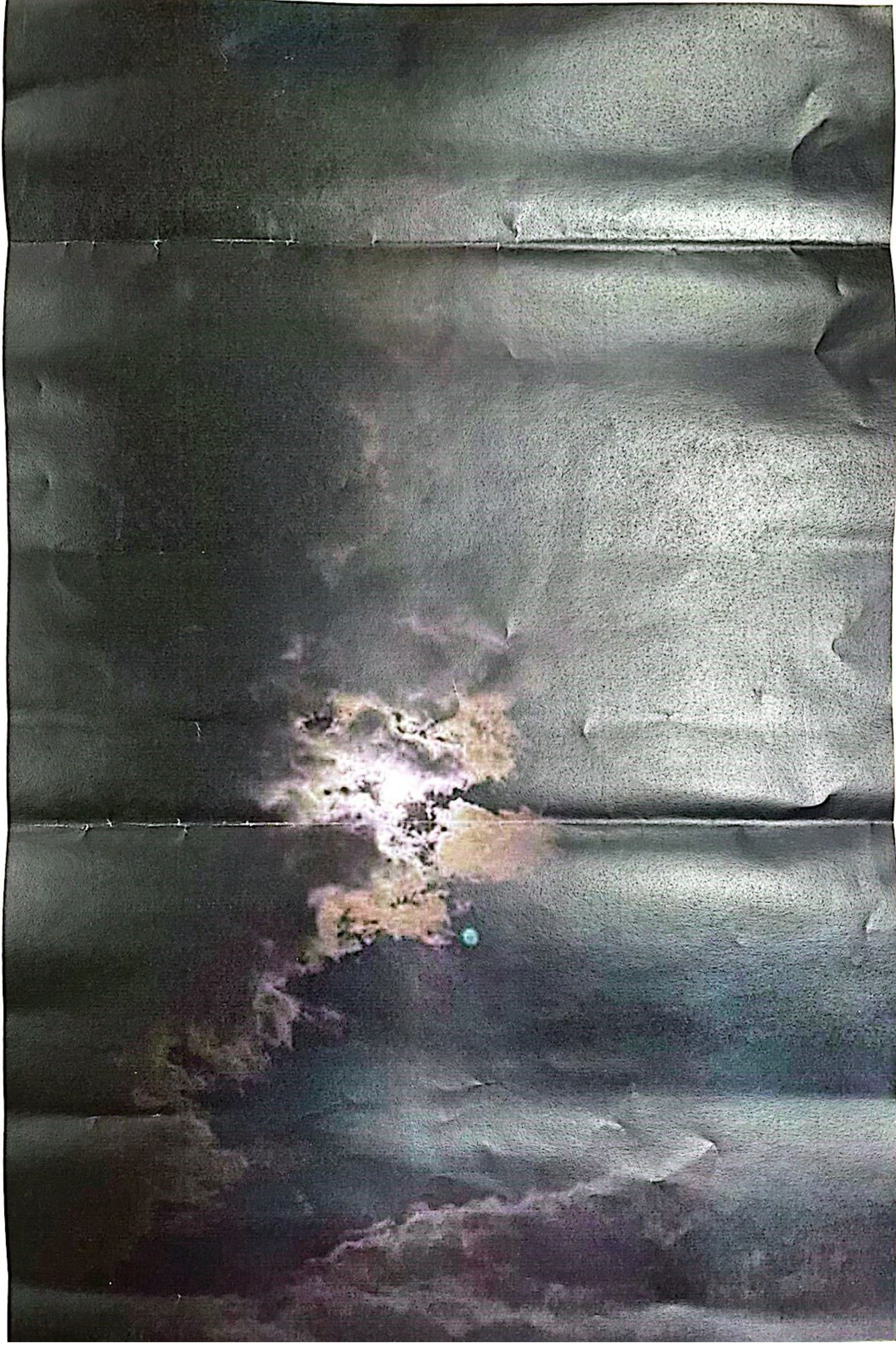
Scanned with CamScanner

المجموعة الشمسية

المجموعة الشمسية: هي عباره عن كواكب تدور حول الشمس.
لنبدأ بالتعريف الشمس الشمس هو أكبر نجم في المجموعه الشمسية.
تدور حوله كواكب و مذنبات مشكلة مجموعة شمسية و هي ثمانية كواكب.
عطارد :هو اقرب الكواكب للشمس لذا فهو شديد الحرارة ولا يوجد له اقمار و هو اسرع الكواكب دوارنا حول الشمس .
الزهرة:الزهرة هو احر كواكب المجموعة الشمسية حجمه مشابه للارض و لكنه معاكس لها في الدوران ،تشرق الشمس من الغرب في الزهرةو تغرب من الشرق.
الأرض:هو كوكب الذي نعيش عليه يشكل ماء ٧٠٪من سطح الأرض و ٣٠٪من اليابس تدور الأرض حول نفسها مرة كل ٢٤ ساعة فيحدث الليل و نهار .
المريخ : او ما يعرف بالكوكب الاحمر و ذالك لان حديد الصدئ منتشر على سطحه و يوجد للمريخ هضاب و جبال و براكين مما جعل العماء يبحثون عن امكانية الحياة فيه .
المشتري :أكبر كواكب المجموعة الشمسية حجماً و له ٧٩ قمراً حوله.
زحل : له حلقة حوله مكونة من الجليد و صخور مما جعلها الأجمل و يمتلك زحل ٥٣ قمرا حوله.
أورانوس:له ١٣حلقة حوله و له ٢٧قمراً حوله و هو الكوكب الوحيد الذي يدور على جانبه.
نبتون: و هو كوكب بارد و مظلم و هو الابعد عن شمس سطحه مغطى بالميثان و جليد مما اكسبه لونه الازرق و هو الكوكب الابطأ دوراناً حول الشمس.

رغده باعباد

Scanned with CamScanner



Scanned with CamScanner

النجوم

النجم هو جسم فلكي كروي من بلازما طهم ولامع ومتماسك بفعل الجاذبية يستمد النجم لمعانه ومتماسك بفعل الجاذبية يستمد النجم لمعانه من الطاقة النووية المتولدة فيه حيث تلتحم ذرات الهيدروجين مع بعض البعض مكونة عناصر أثقل من الهيدروجين مثل الهيليوم والليثيوم وباقي العناصر المضيفة حتى عنصر الحديد وإن هذا التفاعل الفيزيائي يسمى اندماجاً نووياً تنتج عنه طاقة حرارية كبيرة جداً تصل إلينا في صورة أشعة ضوئية. أغلب مكونات النجم هما عنصري الهيدروجين المتأين والهيليوم المتأين (وهما يوجدان في حالة التأين بلازما). وقد بينت الأرصاد الفلكية أن نسبة كبيرة من النجوم لها كواكب تدور حولها مثلها هي موجودة في المجموعة الشمسية. أقرب نجم للأرض هو الشمس فهو مصدر الطاقة للأرض كما تصل طاقة الشمس إلى الكواكب الأخرى التي تشكل المجموعة الشمسية وتكون بعض النجوم الأخرى واضحة أثناء الليل حينما لا تغطيها السحب أو ظواهر جوية أخرى وتظهر كنقاط كثيرة مضيئة بسبب بعدها الهائل عن الأرض. تاريخياً تشكلت النجوم تجمعات تسمى كوكبات (كوكبة) وأبراج في الكرة السماوية ولقد أعطى الإنسان منذ القدم لأشد النجوم لمعاناً أسماء وكذلك للكوكبات والأبراج واستدل بها العرب في معرفة طريقهم في الصحراء والملاحة في البحار والمحيطات لهذا فإن معظم النجوم اللامعة المرئية لها أسماء أصولها عربية ولقد جمع علماء الفلك فهرس شامل يحوي أسماء النجوم التي تعرفها - مثل فهرس مسييه فهرس الجرات ومناقيد المجلوات وباختراع المقراب ذو القدرة المتزايدة استطاع علماء الفلك رؤية نجوم ضعيفة اللمعان أو بعيدة لم يستطع رؤيتها السابقون بالعين المجردة يضيء النجم بسبب الاندماج النووي الهيدروجين لتكوين الهيليوم في لبة النجم فلال جزء (على الأقل) من حياته مطلقا بذلك الطاقة التي تخترق باطن النجم ويشعها في الفضاء الخارجي وحالما يتم استنفاذ عنصر الهيدروجين من النجم فإن جميع العناصر اللاحقة من الاندماج النووي للهيدروجين تكون أثقل من الهيليوم الذي يتم أيضاً إنتاجه إما عن طريق الاصطناع النووي النجمي خلال حياة النجم أو عن الأصطناع النووي في المستعر الأعظم عندما تنفجر النجوم الضخمة جداً وعند اقتراب نهاية حياته يمكن أن يحتوي النجم على نسبة من المواد المتحللة ويمكن للفلكيين تحديد الكتلة والعمر والتركيبة الكيميائية والعديد من الخصائص الأخرى للنجم من خلال مراقبة حركته بمجرد الفضاء عن طريقه لمعانه أو مراقبة الطيف الخاص به على التوالي.

الاسم: وريدة الفاضل

Scanned with CamScanner

كوكب المشتري

يُعد كوكب المُشتري (بالإنجليزية: Jupiter) خامس كواكب المجموعة الشمسية بُعدًا عن الشمس؛ إذ يبلغ متوسط المسافة بينه وبين الشمس 5.2 وحدة فلكية (AU) أي ما يعادل 778,340,821كم، وهذه المسافة تُمثل 5 اضعاف المسافة بين الشمس وكوكب الأرض.[١] كما انه اكبر الكواكب على الإطلاق؛ فحجمه وحده اكبر من حجم جميع الكواكب مُجتمعة، إذ يبلغ قطره عند منطقة خط الاستواء الخاصة به ما يُقارب 143 الف كيلو متر، وتجدر الإشارة إلى ان المُشتري يدور حول الشمس في فترة زمنية كبيرة جدًا؛ حيث إن دورة واحدة لكوكب المُشتري حول الشمس تستغرق 12 سنة أرضية لإتمامها.[١] سُمي المُشتري باسم جوبيتر تيمُنًا بملك الآلهة في الأساطير الرومانية القديمة، وللمُشتري العديد من الحلقات التي تُحيط به كما ان مداره يحتوي على 79 قمرًا تابعًا له، ويدور المُشتري حول نفسه بسرعة مُضاعفة لسرعة دوران كوكب الأرض تقريبًا؛ حيث يستطيع إتمام دورة واحدة حول نفسه كل 10 ساعات تقريبًا.

كوكب أورانوس

يُعدّ كوكب اورانوس (بالإنجليزية: Uranus) الذي يُمكن مُشاهدته بالعين المُجرّدة احد كواكب المجموعة الشمسية، ويحتلّ المرتبة السابعة بين هذه الكواكب من حيث البعد عن الشمس، إذ يبعد عن كوكب الشمس مسافة تبلغ نحو 2.9 مليار كم، كما يحتلّ المرتبة الرابعة من حيث الكتلة مقارنة بباقي كواكب المجموعة، إذ تبلغ كتلته 86.813*2410كغم، ويتميزّ كوكب اورانوس بالحجم الضخم الذي يصل إلى اربعة اضعاف حجم الأرض، ونظرا لبعد هذا الكوكب عن الشمس، فإنه يستغرق ما يُعادل 84 سنة ارضية لإتمام دورة واحدة حولها، في حين يحتاج 17 ساعة لإتمام دورة واحدة من دورانه حول نفسه.[١][٢][٣] ويُعدّ هذا البعد ايضاً سبباً في انّ شدّة الضوء الشمسيّ على سطح كوكب اورانوس تعادل ما يُقارب 400/1 ممّا هي عليه على سطح الأرض، وذلك نتيجة اقتراب كوكب الأرض من الشمس بحوالي 20 ضعفاً مقارنة ببعد اورانوس عنها.

مشاركه الطالبة/رسيل الموسى

اشراف.أ/فاطمة الريس

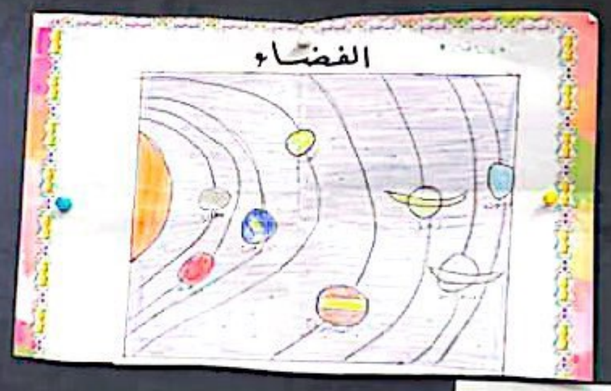
مجسم ثلاثي الأبعاد

Scanned with CamScanner

كان من اكبر احلام الإنسان التمكن من السفر الى الفضاء واكتشاف أسراره المدهشة، وبفضل الله تطوّر العلم تطورًا هائلًا وأصبح من الممكن السفر إلى الفضاء الخارجي، واكتشاف معلومات مهمة حول الكواكب والنجوم والثقوب السوداء، وكانت أوّل رحلة فضائية مأهولة للبشر في العالم و دارت حول الأرض ، في الثاني عشر من أبريل في عام 1961م.[1 و كان على متنها رائد الفضاء السوفيتي يوري غاغارين ، وتم اختيار غاغارين (و غيره من رواد الفضاء بعده) لنجاحه بالخضوع للعديد من الفحوصات الطبية والنفسية، وإخضاعه للكثير من الاختبارات المهمة للتأكد من قدرته على تحمل التغيرات الكثيرة التي سيتعرض لها أثناء رحلته الفضائية.

Scanned with CamScanner

النشاط الطلابي



Scanned with CamScanner

الأقمار الإصطناعية

كوكب المشتري

كوكب أورانوس

قمار الإصطناعية وهي أقمار صنعها الإنسان. تساعد هذه الأقمار في العديد من المهام
ن: إلتقاط صور للكواكب، وعمل خرائط للكواكب والنجوم،
ما أنها أقمار من صُنع الإنسان فهي أقمار يتم التحكم بها بواسطة الكمبيوتر، وتقوم وكالة
ا بتتبع هذه الأقمار لتفادي اصطدامها ببعضها البعض.

ه الأقمار عدة وظائف، منها:

أقمار الإتصالات، وهي مسؤولة عن البث التلفزيوني وخطوط الإتصال الهاتفي
الإنترنت والراديو.

أقمار الملاحة، وهي مسؤولة عن تتبع شيء ما.

الأقمار الصناعية الأرضية، وتساعد في علم البيئة ورصد تغيرات المناخ ورسم
رائط.

الأقمار الصناعية الفلكية، وهي مسؤولة عن مراقبة النجوم والكواكب.

ذا لا تسقط الأقمار الإصطناعية على كوكب الأرض؟

سقط الاقمار الاصطناعية على كوكب الأرض لعدة أسباب:
الدوران السريع وسرعة القمر الاصطناعي تصل الى اكثر من ٨ كم في الثانية
دورانها في اماكن مفتوحة، ترسل الاقمار الاصطناعية إلى اماكن بعيدة عن الغلاف
ري لقلة الاجرام التي تعيق حركتها
دورانها في نطاق ومسار محدد، بحيث انها يحدد لها مسار من قبل جهة ارسالها حيث
ن في هذا المسار ولا تخرج منه لتجنب خطر الاصطدام مابين الاقمار الاخرى.

لكتنا الحبيبة دور بالمشاركة في إطلاق الاقمار الاصطناعية، وهذا ان دل فيدل على
ور وتحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠، ولقد تم إطلاق ١٦ قمرا اصطناعياً سعودياً وكان
ف من إطلاق هذه الاقمار تحقيق رؤية المملكة التي اطلقها الامير محمد بن سلمان -
ه الله - ، ولأجل التطور في المجالات العلمية المتنوعة، ولقد اهتمت مراكز مهمة فيلة
لكة بهذا الموضوع الشيّق الذي نال اهتمام قيادتنا الرشيدة ومنها: جامعة الملك سعود
معة الملك عبدالله، وجامعة الملك عبدالعزيز، ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

ة الطالبة:رتاج بنت محمد الزهراني

الفضاء

النجوم

اء الخارجي :

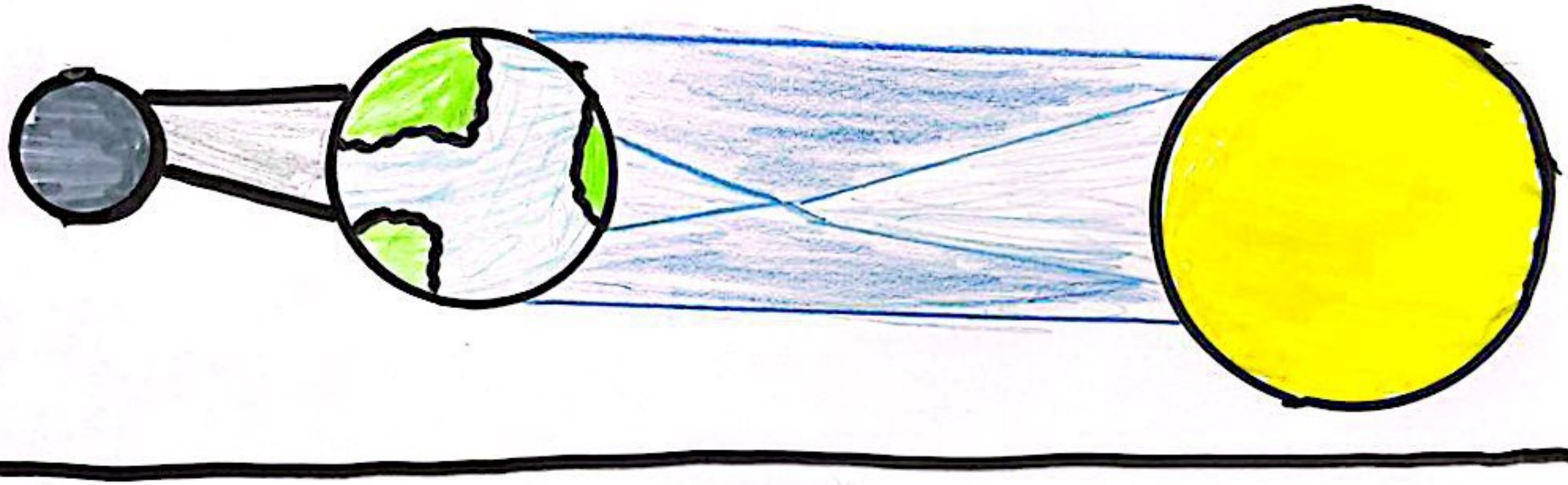
الفضاء بأنه الفراغ الموجود ما بين الأجرام السماوية، ويُطلق
لح الفضاء الخارجي لتمييزه عن الفضاء الجوي الذي يتواجد حو
الأرضية، ويُمكن تعريف الفضاء أيضاً من منظور فيزيائي بأنه
الأبعاد، غير محدود، تأخذ فيه الأجسام وضعاً واتجاهاً نسبياً .

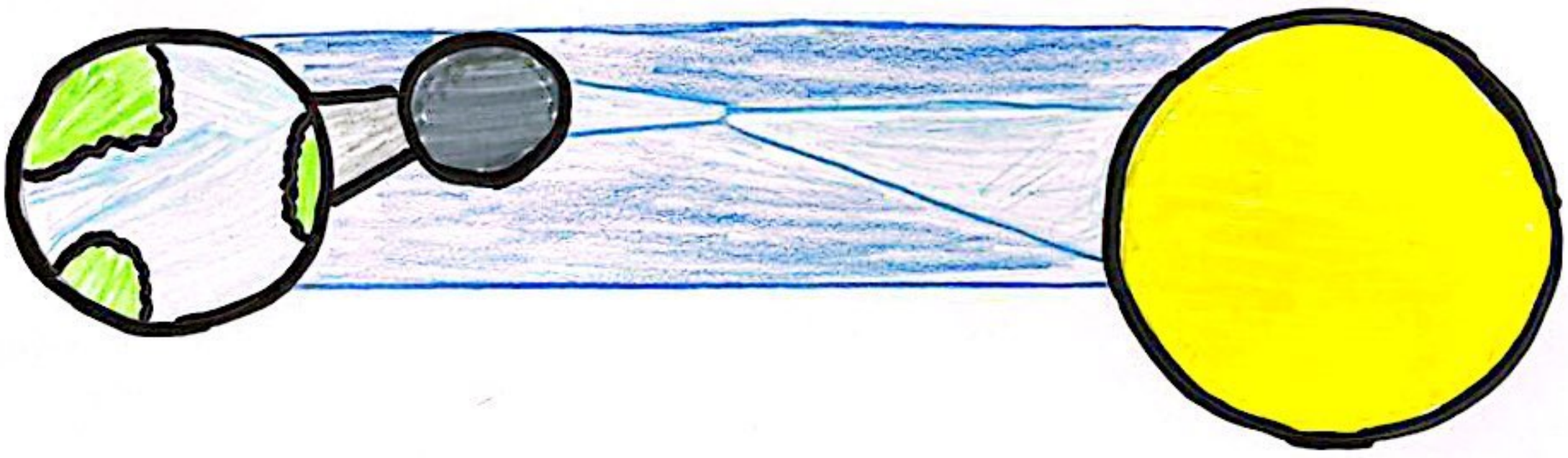
ات الفضاء الخارجي :

الفضاء الخارجي على الكثير من الغازات، وعوالق الغبار الصغيرة،
قة إلى بعض الجسيمات والإشعاعات، والمجالات المغناطيسية والكهر
ء ليس فارغاً كما يعتقد الكثير من الناس، إذ إنّه يحتوي على الكثير من
فالحيّز المحيط بالنجوم يتأثّر بمكونات الرياح النجمية، والمجالات
يسية، وما تبقّى من عناصر من موت النجوم. توصف المناطق الفارغ
ة بالنجوم ببرودتها وهشاشتها، حيث يختلف عدد الجزيئات الموجودة
لى آخر، ففي بعض المناطق كلّ ١سم٢ يحتوي على جزيء واحد فقط
مناطق أخرى على العديد من الجزئيات. كما تنتشر جزيئات الهيدرو
وم في الأوساط النجمية بشكل كبير، إذ تُشكّل ما نسبته ٩٨% من الجز
بعض العناصر الأخرى لكن بكثافة أقل من الهيدروجين والهيليوم و
ز الأكسجين. النتروجين. الكالسيوم. الكربون. بعض المعادن الأخرى.

عمل الطالبة مشاعل المنصور

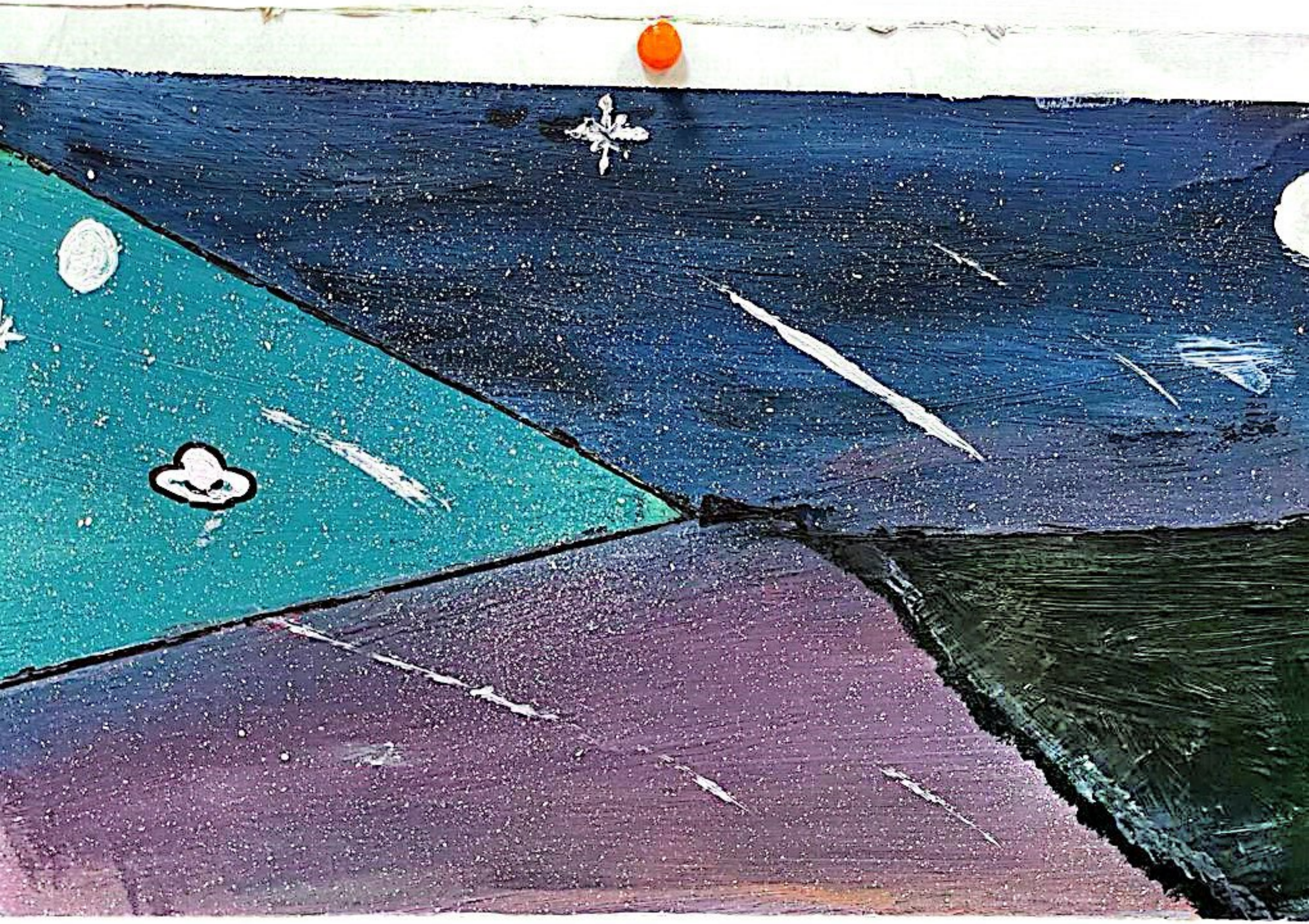
Scanned with CamScanner





Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner



Scanned with CamScanner

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Good morning. I am Latifah Alhussain and today we are going to discuss the solar system also known as (المجموعة الشمسية). The solar system consists of planets (الكواكب). The moons that orbit the planets (الاقمار تدور حول الكواكب). And our beloved Sun (الشمس) that gives us light and energy. Our Earth (الارض) is the only planet that has life that Allah SWT gifted us with. Now that we collected information about the solar system. Now a true fact with the student Nirisan AlShamiri.

I hope you learned something new today. Thank you for your full attention

السلامو عليكم ورحمة الله وبركاته

Scanned with CamScanner

A true fact the English word Earth comes from the Arabic language but because the English language doesn't have the letter ض we pronounce it as "Earth" with "TH" instead of "الارض".

لطيفة آل حسين

نيرسان الشمري

Scanned with CamScanner

A true fact the English word “Earth” come from the Arabic language but because the English language doesn’t have the letter "ض” so we pronounce it as Earth with “TH” instead of "الأرض"

لطيفة آل حسبن

نبرسان الشمري

Scanned with CamScanner

كان من اكبر احلام الإنسان التمكن من السفر الى الفضاء واكتشاف أسراره المدهشة، وبفضل الله تطوّر العلم تطورًا هائلًا وأصبح من الممكن السفر إلى الفضاء الخارجي، واكتشاف معلومات مهمة حول الكواكب والنجوم والثقوب السوداء، وكانت أوّل رحلة فضائية مأهولة للبشر في العالم و دارت حول الأرض ، في الثاني عشر من أبريل في عام 1961م.[١ و كان على متنها رائد الفضاء السوفيتي يوري غاغارين ، وتم اختيار غاغارين (و غيره من رواد الفضاء بعده) لنجاحه بالخضوع للعديد من الفحوصات الطبية والنفسية، وإخضاعه للكثير من الاختبارات المهمة للتأكد من قدرته على تحمل التغيرات الكثيرة التي سيتعرض لها أثناء رحلته الفضائية.

Scanned with CamScanner