



# النظام الشمسي للكواكب والفضاء

## اعداد الطالب / ذيب مشعل الحلو

المدرسة الابتدائية الثالثة للطفولة المبكرة بدومة الجندل

المرشدة الطلابية

رائدة النشاط

وكيلة المدرسة

مديرة المدرسة

حليمه الريس

صباح المضيان

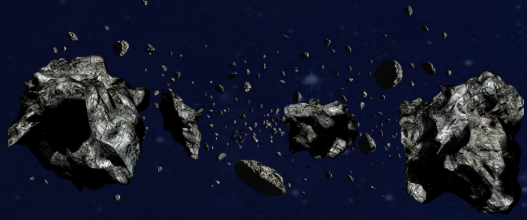
حمده المرشد

سعاد القعيد

# محتويات العرض

01	مكونات النظام الشمسي.	07	الكواكب.	13	مراحل القمر.
02	الشمس.	08	شرح لكل كوكب من الكواكب التسعة.	14	كسوف القمر.
03	ظاهرة كسوف الشمس.	09	تعريف الكويكبات.	15	الأقمار الصناعية.
04	النجوم.	10	تعريف المذنبات.	16	أول قمر صناعي سعودي
05	أمثلة على بعض النجوم بالصور الحقيقية.	11	تعريف الشهب.	17	أول رائد فضاء سعودي
06	المجرة.	12	القمر.	18	الختام

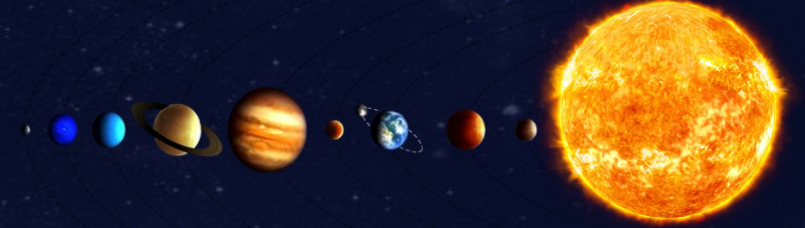
# يتكون النظام الشمسي من :



الكويكبات



الشهب



تسعة كواكب



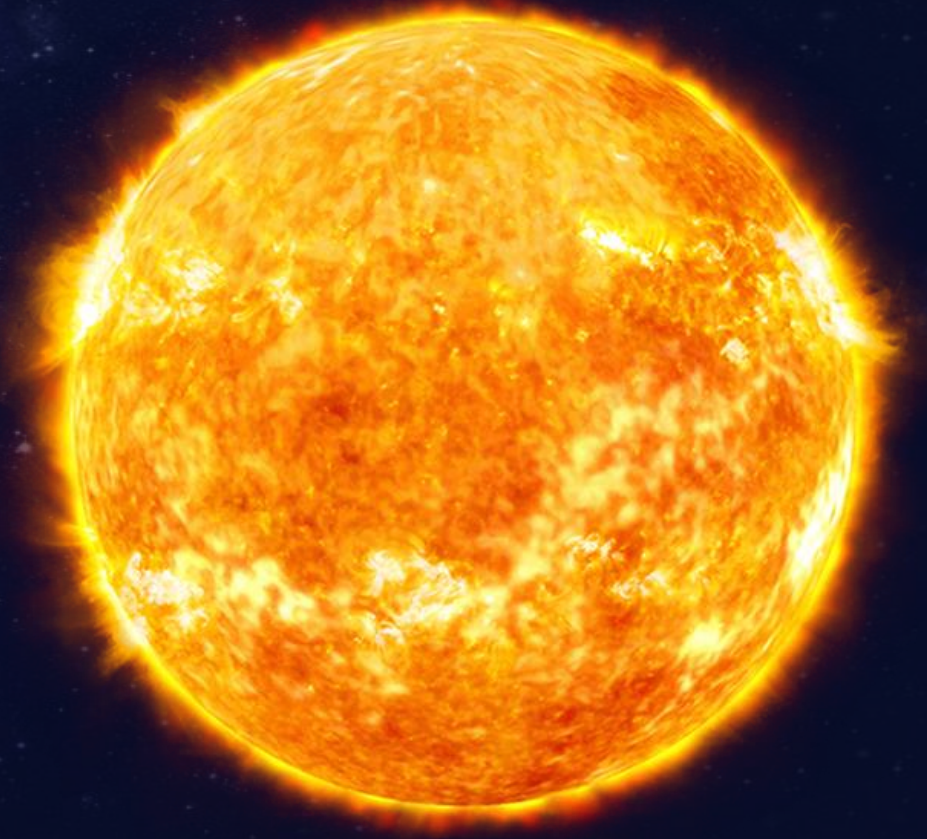
الغاز والغبار بين الكواكب



المذنبات

الشمس هي المصدر  
الرئيسي للضوء منذ  
حولي

5 مليار  
سنة



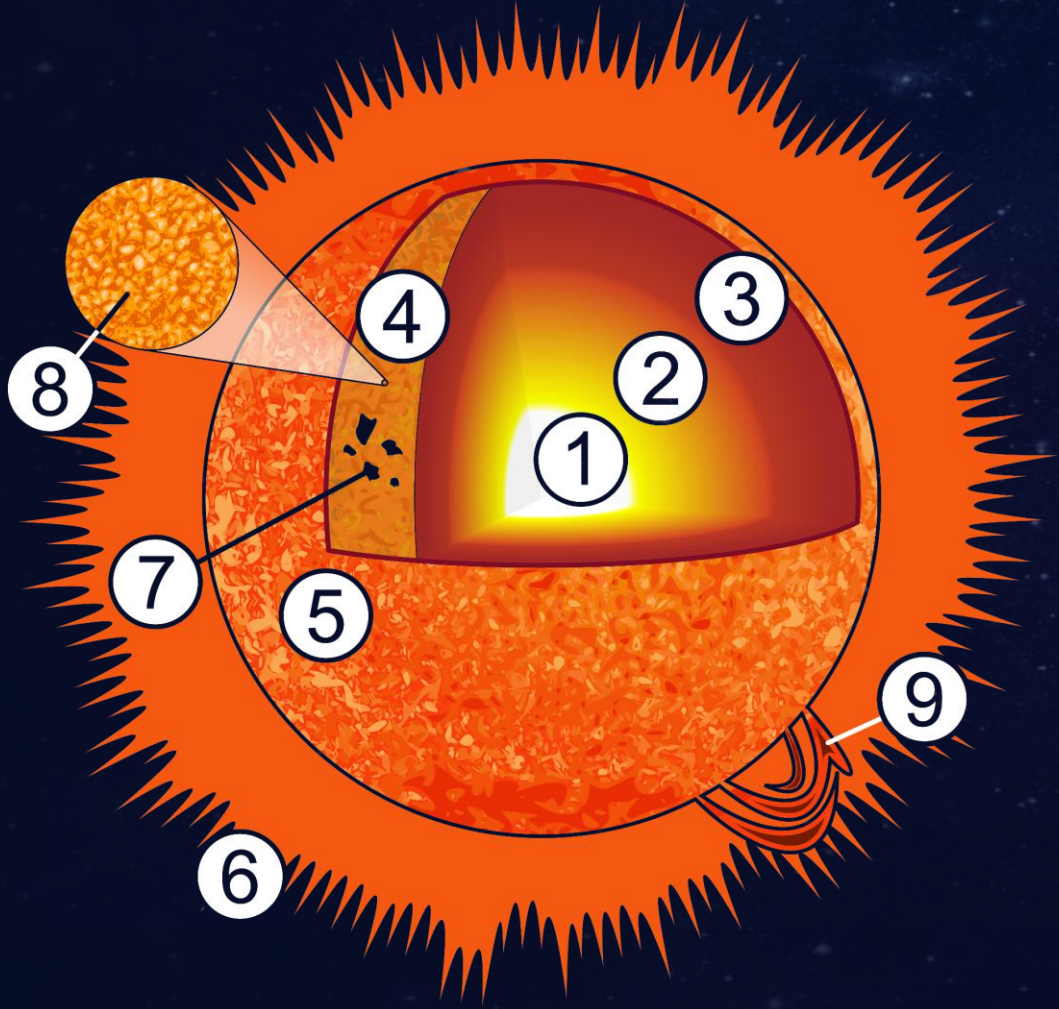


تبلغ درجة حرارة الغلاف  
الضوئي لسطح الشمس  
حوالي

5.500 °C.

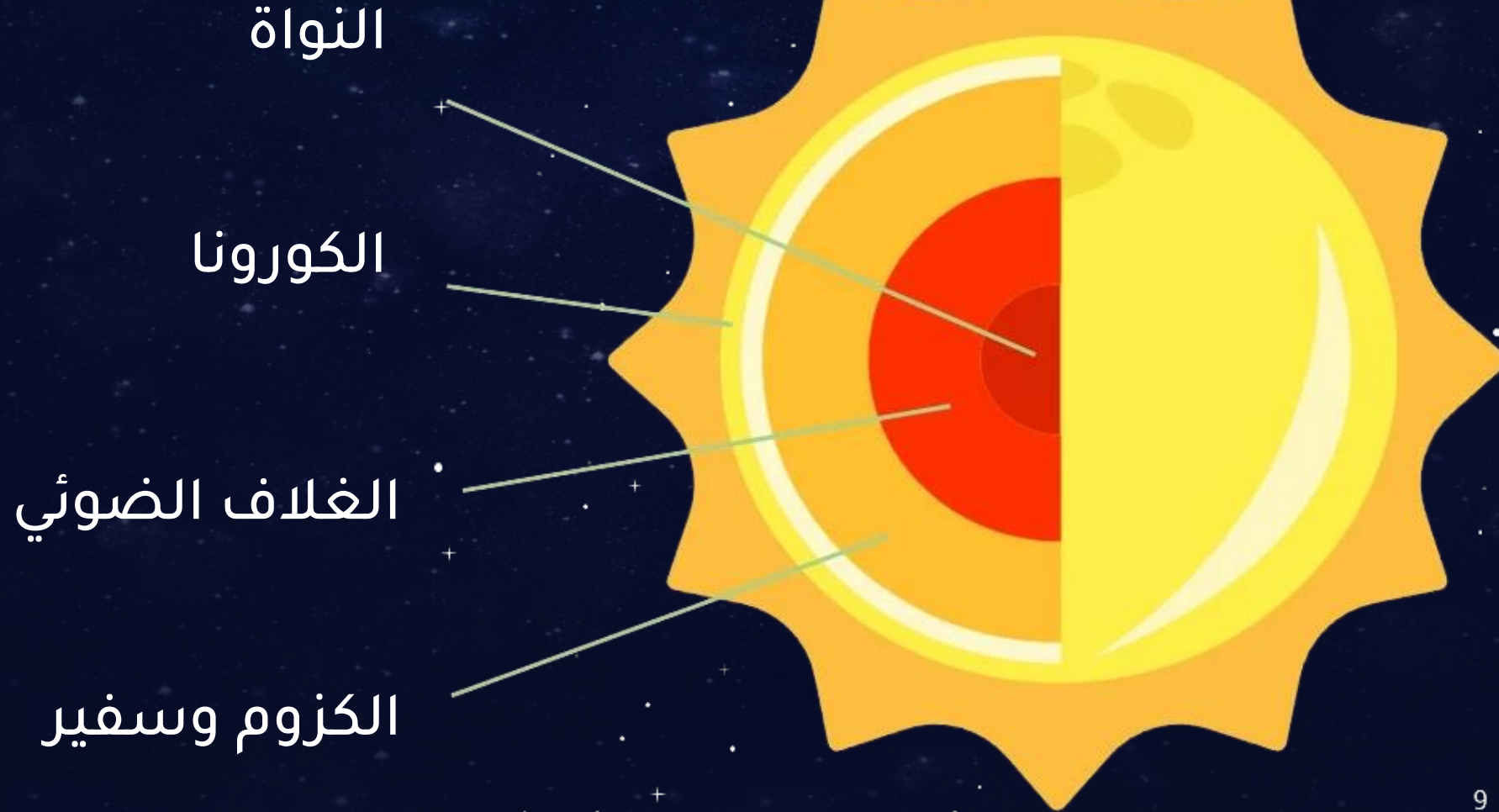


# طبقات الشمس:



- 1 - قلب الشمس (١٤ مليون كلفن)
- 2 - منطقة إشعاعية (٢ مليون كلفن)
- 3 - منطقة حمل حراري
- 4 - غلاف ضوئي (٥٨٠٠ كلفن)
- 5 - غلاف لوني (ضوء وأشعة سينية وأطياف أخرى)
- 6 - الهالة
- 7 - بقع شمسية
- 8 - سطح حبيبي هائج
- 8 - انفجار شمسي

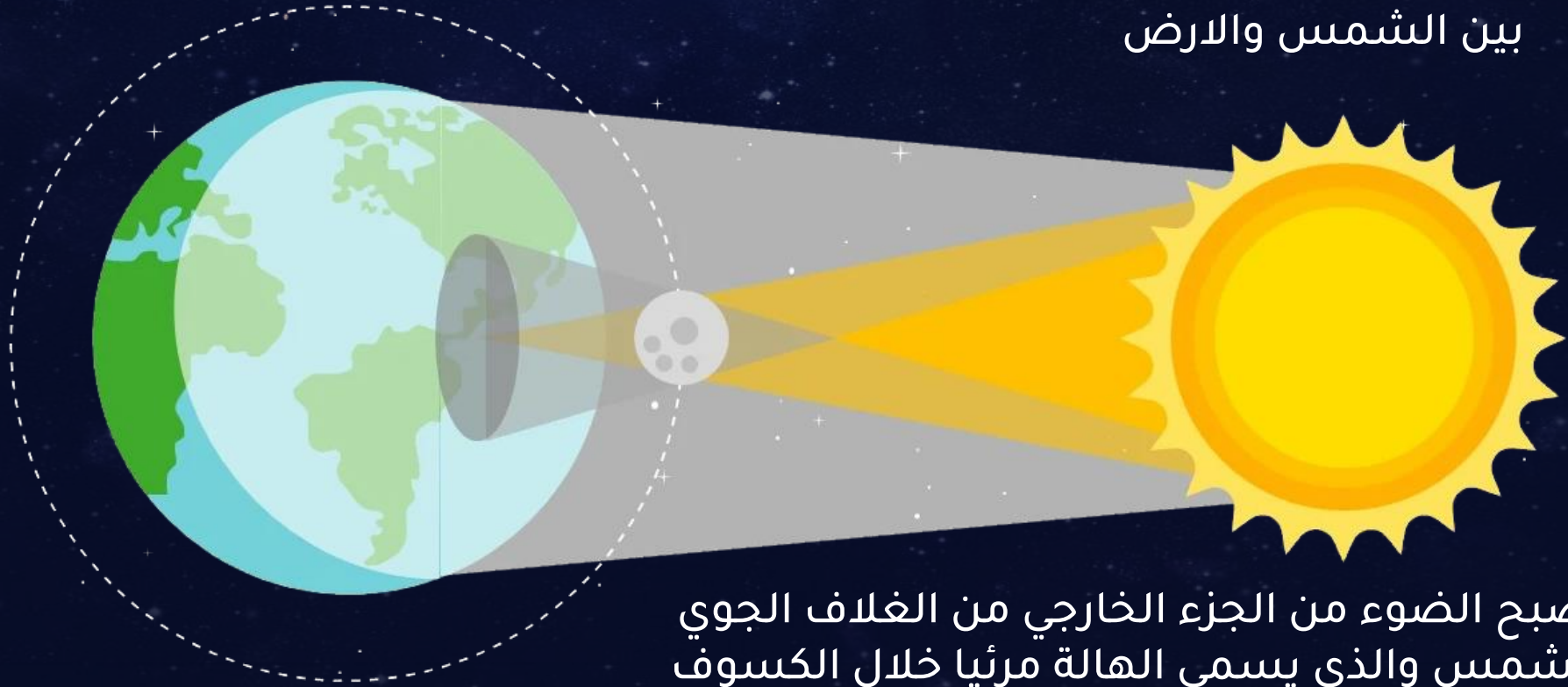
# تتكون الشمس بشكل أساسي من أربع طبقات :



# كسوف الشمس

يمكن أن نقول أن الشمس يخفيها القمر

خلال كسوف الشمس يتحرك القمر  
بين الشمس والارض



يصبح الضوء من الجزء الخارجي من الغلاف الجوي  
للشمس والذي يسمى الهالة مرئيا خلال الكسوف  
الكلي للشمس





World Space  
Week OCTOBER 4-10

# النجوم



وزارة التعليم  
Ministry of Education

**النجم** هو جسم فلكي كروي من البلازما ضخم ولامع ومتماسك بفعل الجاذبية. يستمد النجم لمعانه من الطاقة النووية المتولدة فيه، حيث تلتحم ذرات الهيدروجين مع بعضها البعض مكونة عناصر أثقل من الهيدروجين، مثل الهيليوم والليثيوم وباقي العناصر الخفيفة حتى عنصر الحديد.

إن هذا التفاعل الفيزيائي يسمى اندماجاً نووياً تنتج عنه طاقة حرارية كبيرة جداً تصل إلينا في صورة أشعة ضوئية.



# بعض النجوم هي :



سوبرنوفيا



الثقب الأسود



العملاق الأحمر

## مجرة أندروميديا

المجرة عبارة عن مجموعة من النجوم غازات منخفضة الكثافة مرتبطة ببعضها البعض بفعل جاذبيتها ، المجرات هي اللبنات الأساسية للكون

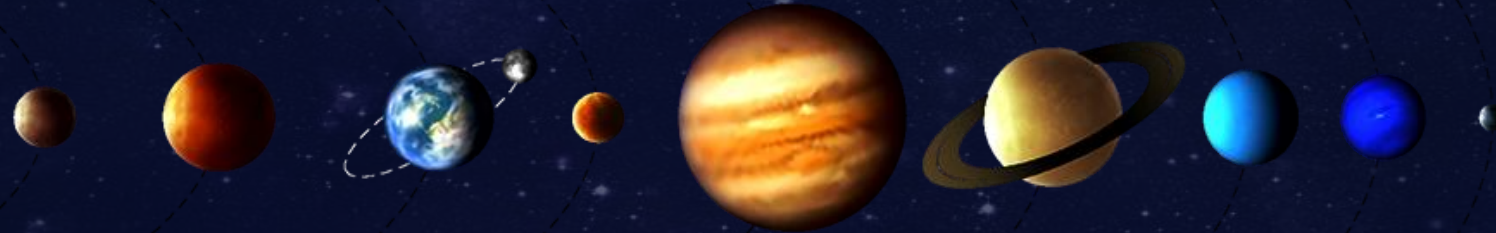


World Space  
Week OCTOBER 4-10

# الكواكب



وزارة التعليم  
Ministry of Education



هي: جرم سماوي يدور حول الشمس، ذو كتلة وجاذبية محددة، وتتكون الكواكب من صخور ومعادن، فيما يتكون بعضها من غازات الهيليوم، والهيدروجين، والماء، وهي أجسام مظلمة تدور حول النجوم، وأغلبها مرئي للعين المجردة.

وهناك تسعة كواكب في النظام الشمسي وهم كالتالي :



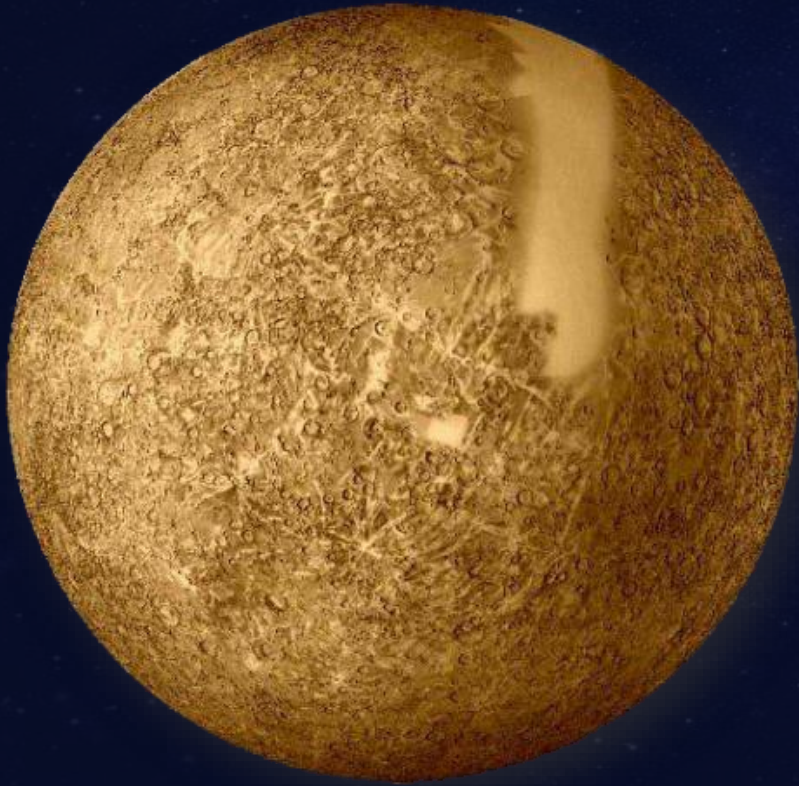
World Space  
Week OCTOBER 4-10



# عطار



وزارة التعليم  
Ministry of Education

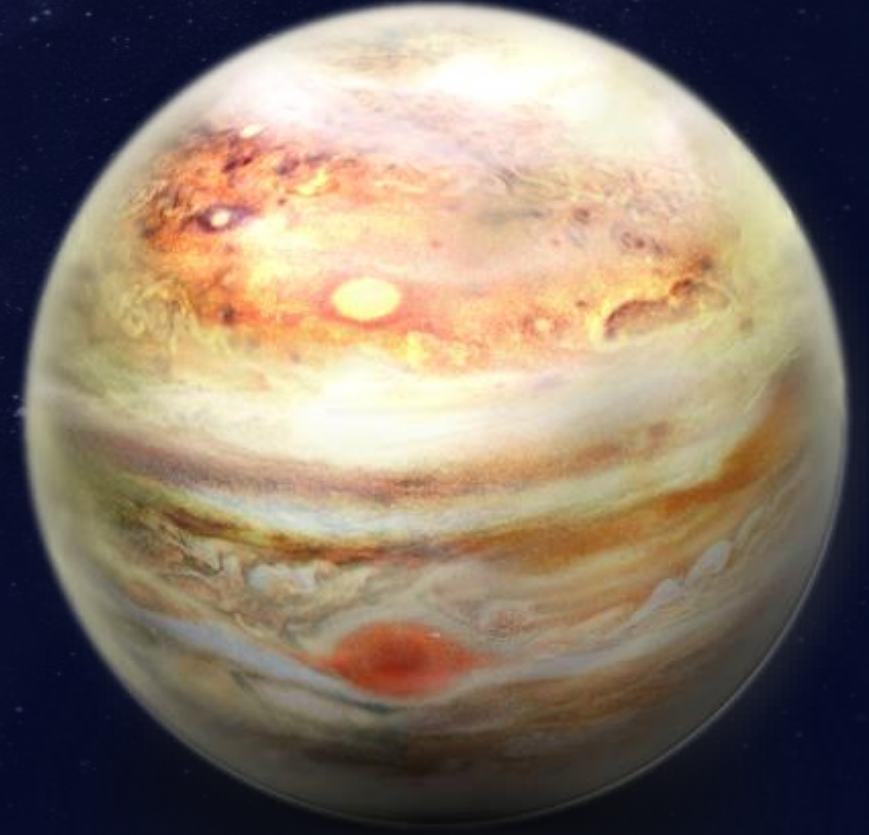


هو أقرب كوكب إلى الشمس في المجموعة الشمسية، كما أنه الكوكب الثامن من حيث الحجم والكتلة، ويمكن رصده بالعين المجردة بوضوح ودون استخدام التلسكوب؛ بسبب قربه من كوكب الأرض.



# الزَهْرَة

**الزَهْرَة** هو ثاني كواكب المجموعة الشمسية من حيث المسافة بينه وبين الشمس. يبعد الزهرة عن الشمس نحو ١٠٨ مليون كيلومتر، ومَدَارُهُ حول الشمس ليس دائريًا تمامًا. وهو كوكب ترابي كعطارد والمريخ، شبيهه بكوكب الأرض من حيث الحجم والتركيب.





World Space  
Week OCTOBER 4-10



# الأرض



وزارة التعليم  
Ministry of Education



ثالث كواكب المجموعة الشمسية  
بعدًا عن الشمس بعد عطارد  
والزهرة، وتعتبر من أكبر الكواكب  
الأرضية وخامس أكبر الكواكب في  
النظام الشمسي، وذلك من حيث  
قطرها وكتلتها وكثافتها، ويُطلق  
على هذا الكوكب أيضًا اسم العالم.



World Space  
Week OCTOBER 4-10

# المريخ



وزارة التعليم  
Ministry of Education

**المريخ** هو الكوكب المعروف بالكوكب الأحمر بسبب لون الكوكب المائل إلى الحمرة بفعل نسبة غبار أكسيد الحديد الثلاثي العالية على سطحه وفي جوه.

يتكون غلاف المريخ الجوي من ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين والأرغون وبخار الماء وغازات أخرى.







World Space  
Week OCTOBER 4-10



# المشتري



وزارة التعليم  
Ministry of Education



**المشتري** هو الكوكب الوحيد في المجموعة الشمسية والذي يملك مركز كتلة ثنائي يقع خارج حجم الشمس، وعلى بعد حوالي 7% من نصف قطر الشمس. تبلغ متوسط المسافة ما بين الشمس والمشتري حوالي 778 مليون كم أي حوالي 5,2 ضعف من متوسط المسافة ما بين الأرض والشمس.



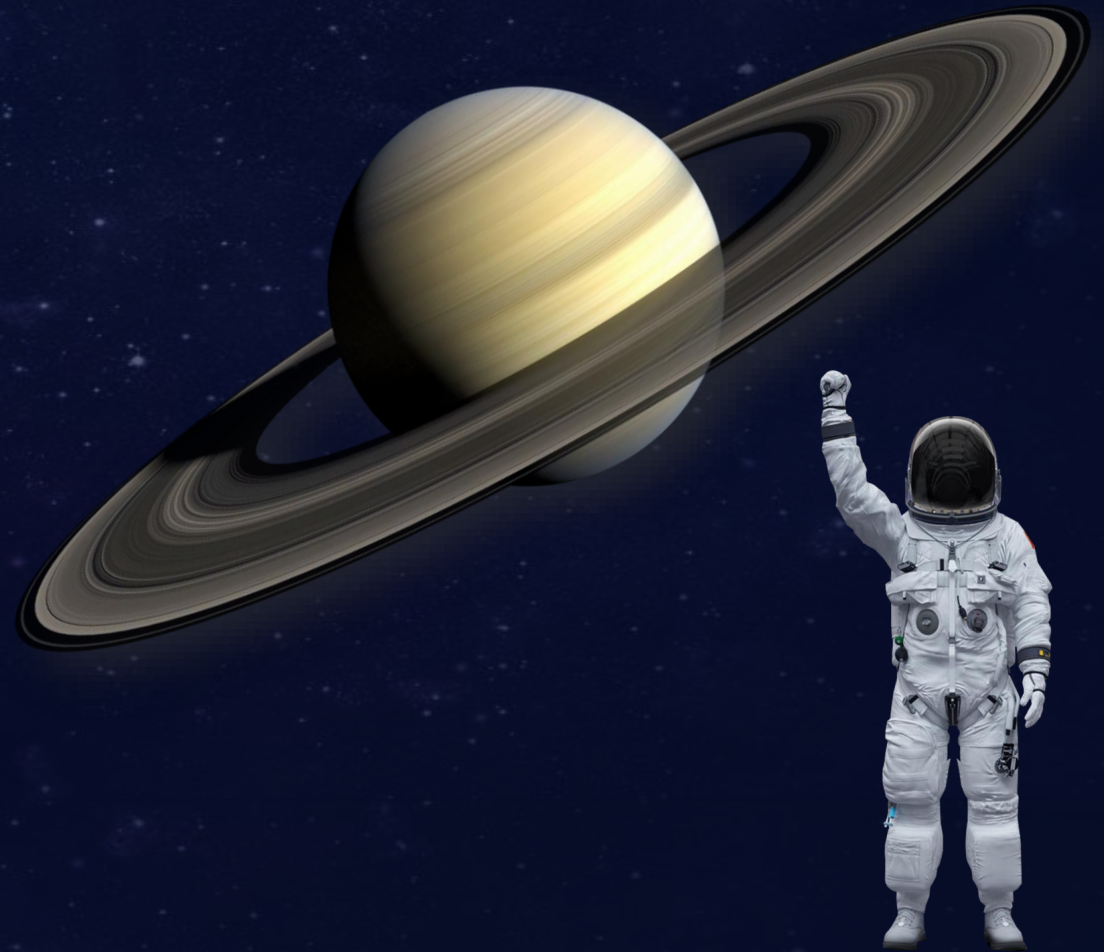
World Space  
Week OCTOBER 4-10

# زحل

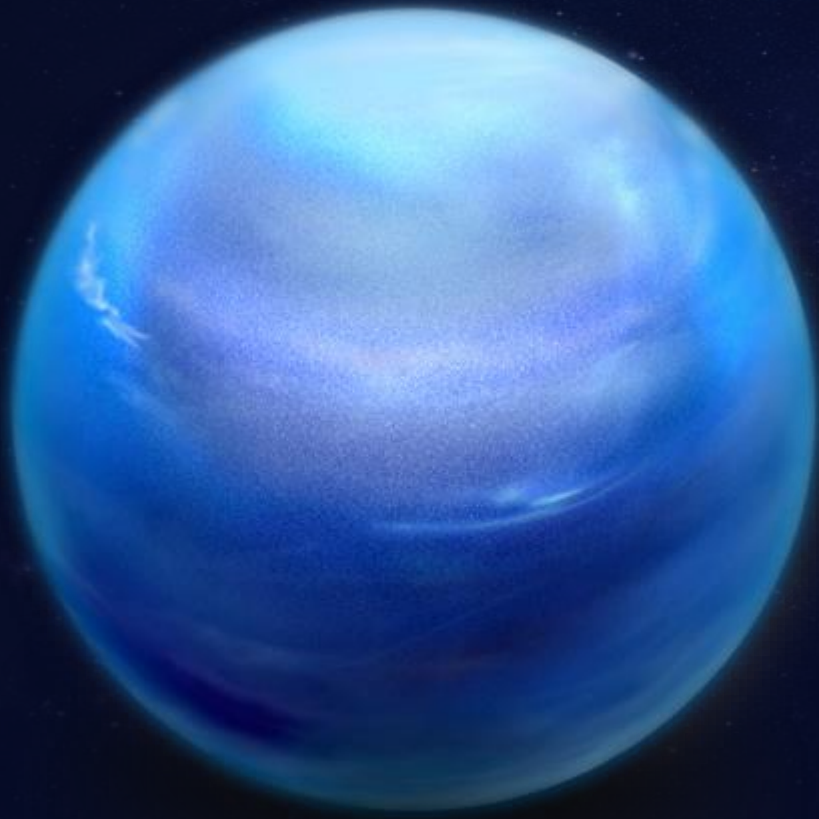


وزارة التعليم  
Ministry of Education

زحل هو الكوكب السادس من حيث بُعْدُهُ عن الشمس وهو ثاني أكبر كوكب في النظام الشمسي بعد المشتري، ويُصنّف زحل ضمن الكواكب الغازية مثل المشتري وأورانوس ونبتون. وهذه الكواكب الأربعة معاً تُدعى «الكواكب الجوفيانية» بمعنى «أشباه المشتري»



# أورانوس



أورانوس هو سابع الكواكب بعداً عن الشمس ، وثالث أضخم كواكب المجموعة الشمسية ، والرابع من حيث الكتلة .

تكوين الغلاف الجوي يشابه تركيب غلاف كلاً من المشتري وزحل .



World Space  
Week OCTOBER 4-10

# نبتون



وزارة التعليم  
Ministry of Education

يُعرف **نبتون** باسم الكوكب الأزرق  
إنه رابع أكبر كوكب حيث يظهر هذا  
الكوكب باللون الأزرق بسبب وجود  
غاز الميثان في الغلاف الجوي.



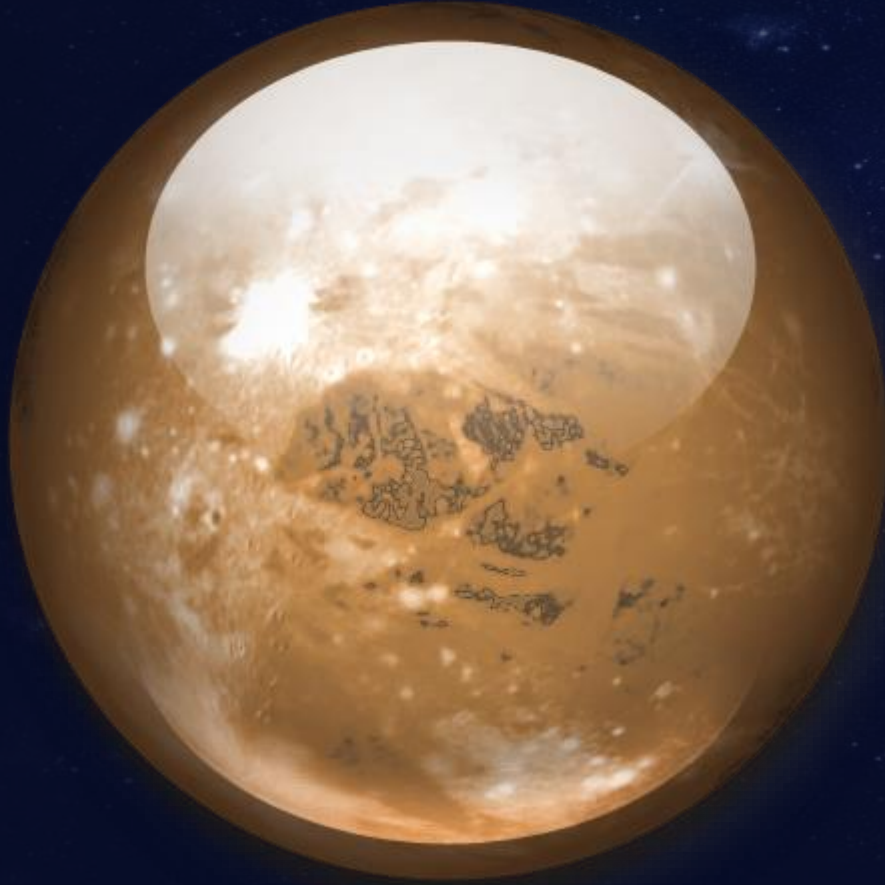


World Space  
Week OCTOBER 4-10

# بلوتو



وزارة التعليم  
Ministry of Education



**بلوتو** ليس كوكباً ، إنه كوكب قزم  
يقع في أقصى النظام الشمسي  
لهذا السبب هو أبعد كوكب عن  
الشمس.

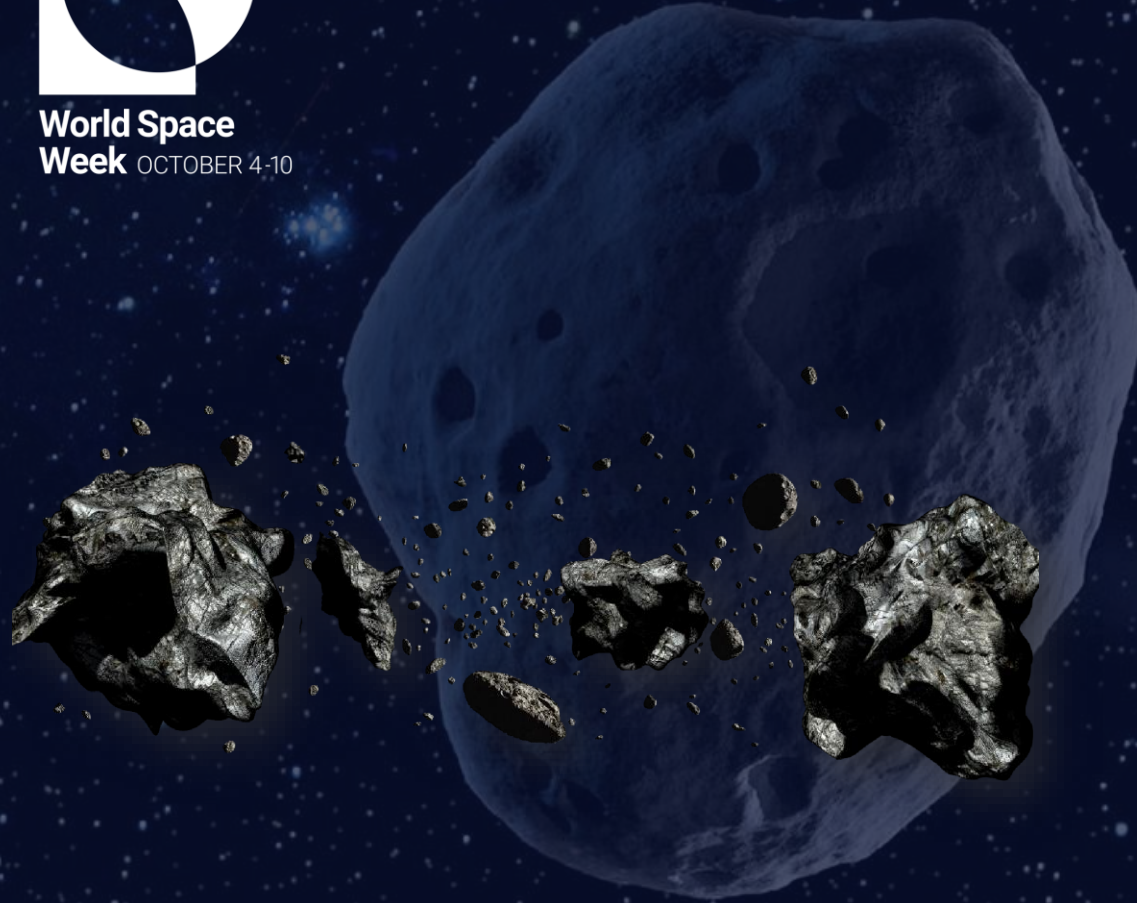


World Space  
Week OCTOBER 4-10

# الكويكبات



وزارة التعليم  
Ministry of Education



**الكويكبات** هي أجسام صخرية صلبة صغيرة الحجم

تتخذ من الشمس أو الأجرام السماوية الأخرى مدارات لها ، وتتراوح أحجامها بين بضعة أمتار ومئات الكيلومترات ، ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ، ويطلق عليها أشباه كواكب أو كواكب صغيرة .

# المذنبات

**كتلة** من الجليد والغبار ذات ذيـل  
طويل تتحرك حول النظام الشمسي  
حيث تبدو المذنبات مثل الشهب .



# الشهب



**النيازك** هو الشعلة من النار وهو جـرم سماوي يسبح في الفضاء فإذا دخل في جو الأرض اشتعل وصار رمادا وذلك في المتكور الأوسط ومعظمها يتراوح ارتفاعه ما بين 75 كيلومتر و 100 كيلومتر.

جسم صغير من شأنه أن يصبح نيزكا إذا دخل إلى سطح الأرض باسم النيزك







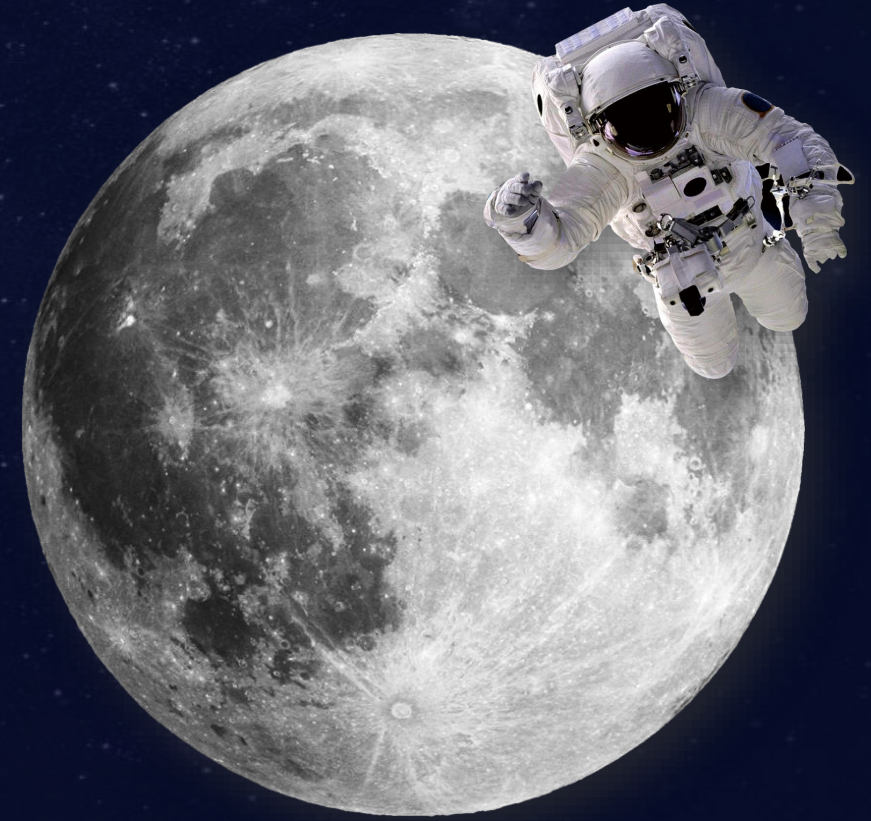
World Space  
Week OCTOBER 4-10

# القمر



وزارة التعليم  
Ministry of Education

هو **القمر الطبيعي** الوحيد للأرض بالإضافة إلى أنه خامس أكبر قمر طبيعي في المجموعة الشمسية . فهو يعد أكبر قمر طبيعي في المجموعة الشمسية من ناحية نسبة حجمه على كوكبه التابع له حيث أن قطره يصل إلى رفـع قطر الأرض ، كما ان كتلته تصل إلى أعلى 81 من كتلة الأرض.





World Space  
Week OCTOBER 4-10

# أسماء مراحل القمر



وزارة التعليم  
Ministry of Education





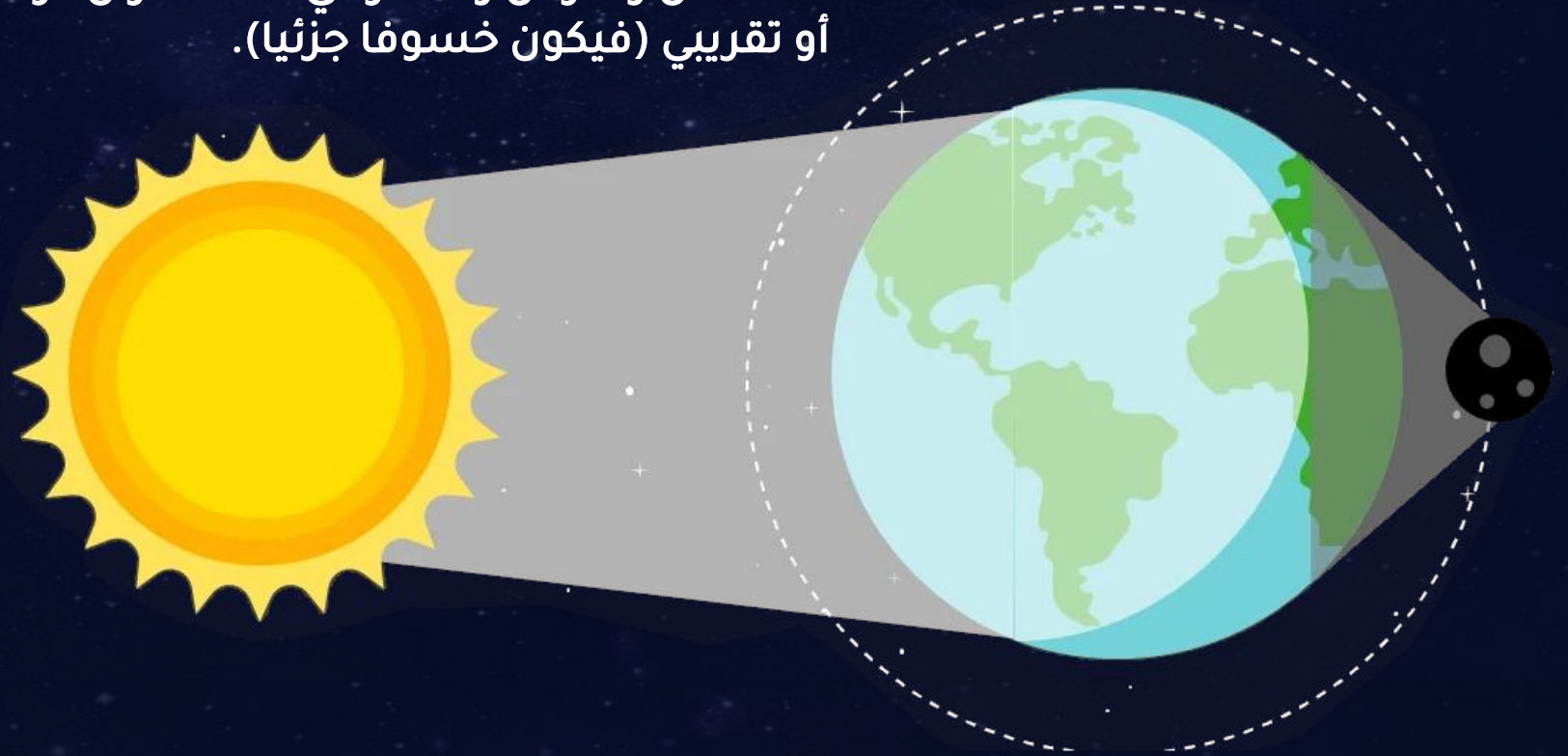
World Space  
Week OCTOBER 4-10

# خسوف القمر



وزارة التعليم  
Ministry of Education

خسوف القمر هو ظاهرة فلكية تحدث عندما يحجب ظل الأرض ضوء الشمس المنعكس على القمر في الأوضاع العادية. وتحدث هذه الظاهرة عندما تكون الشمس والأرض والقمر في حالة اقتران كوكبي كامل (فيكون خسوفاً كلياً) أو تقريبي (فيكون خسوفاً جزئياً).





World Space  
Week OCTOBER 4-10

# الأقمار الصناعية



وزارة التعليم  
Ministry of Education



تراقب **الأقمار الصناعية** الأرض وغلافها  
الجوي بعدة طرق حيث تستخدم الأقمار  
الصناعية في التنبؤ بالطقس وفي العديد  
من الألواح الشمسية توفر الكهرباء  
لتشغيل الأقمار الصناعية .



World Space  
Week OCTOBER 4-10



# أول قمر صناعي سعودي

بقطاع الاتصالات

## الوسيلة

على متن الصاروخ  
"أريان 5"

## وزنه

6.5  
طن



## القمر

SGS-1

## جهة تصنيعه

مدينة الملك عبد العزيز  
للعلوم والتقنية بالتعاون  
مع شركة لوكهيد مارتين  
الأمريكية

## موقع إطلاقه

مركز جويانا الفرنسي  
للفضاء



● تمكين الشباب السعودي من العمل على تقنيات متقدمة

● توطين التقنيات الاستراتيجية تحقيقاً لرؤية 2030

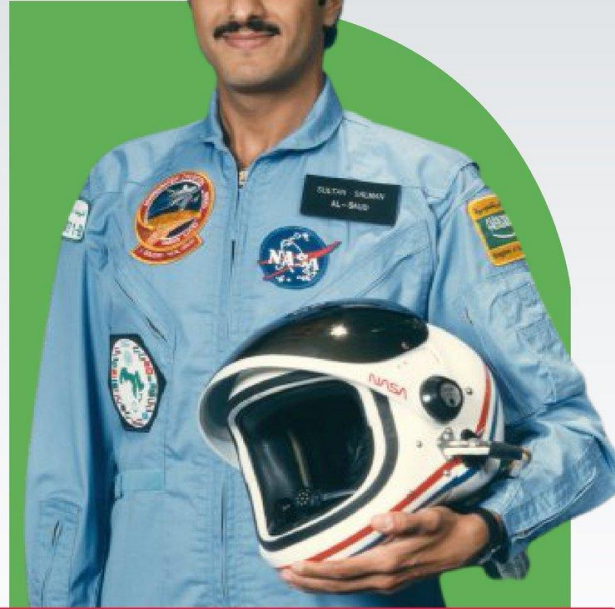
● تدريب المهندسين على عمليات التصنيع لأقمار الاتصالات



وزارة التعليم  
Ministry of Education



World Space  
Week OCTOBER 4-10



الأمير سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

## أول رائد فضاء عربي مسلم



قاده شغفه للحصول على ترخيص  
من هيئة الطيران الاتحادي  
الفيدرالي، ثم الانطلاق في رحلة  
مع المكوك ديسكفري التابع لوكالة  
"ناسا" عام 1985

2



تولى رئاسة الهيئة السعودية للفضاء،  
فضلاً عن أكاديمية طيران عالمية في  
المملكة، كما ترأس الهيئة العامة  
للسياحة والتراث الوطني

4

Syracuse University

من مواليد الرياض 1956، حصل على  
درجة الماجستير في العلوم الاجتماعية  
والسياسية من جامعة سيراكيوز  
الأمريكية عام 1999

1

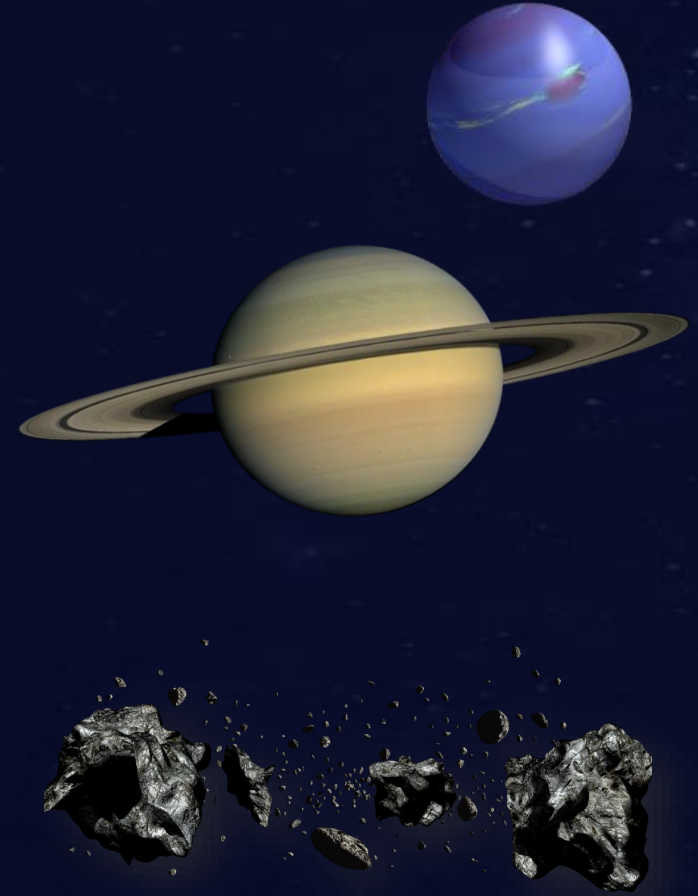


مكث في الفضاء 7 أيام وساعة واحدة  
و38 دقيقة، لتنفيذ تجارب علمية، منها  
المرتبط بالشأن الطبي، بالتعاون مع  
العلماء الأمريكيين والفرنسيين

3



وزارة التعليم  
Ministry of Education





World Space  
Week OCTOBER 4-10



وزارة التعليم  
Ministry of Education

# الوقت الأم

اعداد الطالبي / ذيب مشعل الحلو