

مقدمة بحث عن المجموعة الشمسية جاهز للطباعة

لا زالت المجموعة الشمسية في طور الاكتشاف ولازال العلم وأدواته عاجزين عن الإلمام بخفايا الفلك التي لا قبل للعقل البشري بتصورها وربما الوصول إليها، فكل الاكتشافات التي وصل إليها علماء الفلك بسيطة أمام المجهول والغامض في المجرة أو الكون الذي خلقه الله تعالى، وتعد هذه المنظومة الاكتشاف الفريد من نوعه مما توصل إليه عقل البشر، وظلت تفاصيله الشغل الشاغل للعلماء إلى أن أتى الرياضي البولندي نيكولاس كوبرنيكوس ووضع الأسس لعلم الفلك منوهاً لمركزية الشمس ومقداً الأدلة والبراهين على ذلك، ما شكل هاجساً لدى الكثيرين ودفعهم الفضول لاختراع تقنيات مساعدة على البحث والاطلاع.

بحث عن المجموعة الشمسية جاهز للطباعة

يعرض بالآتي فقرات بحث علمي كامل عن المجموعة الشمسية، مما يسלט الضوء على مكوناتها ويقدم تعريفاً دقيقاً عنها مبني على أسس علمية موثقة بالبراهين والأدلة، وترتيب الكواكب المكتشفة حتى تاريخه بحسب بعدها عن مركز الشمس أو بحسب أحجامها، خصائص هذه الكواكب^[1]:

كواكب المجموعة الشمسية



تعريف المجموعة الشمسية باختصار

المنظومة أو المجموعة الشمسية هي نظام مؤلف من عدد من الكواكب أو الأجرام السماوية "9 كواكب" بالإضافة للنجم الملتهب "الشمس" والذي يعد مركزاً لها، تدور حوله جميع الأجرام الأخرى بفعل الجاذبية وفقاً لمدارات دقيقة لا يدرك أحدها الآخر فلا تداخل أو اصطدام، وتختلف أحجام تلك الأجرام بشكل عام فأكبرها على إطلاق نجم الشمس، كما تقسم بقية الأجرام بين كواكب عملاقة وأخرى متوسطة وسواها متناهية الصغر، كل واحد من هذه الكواكب له أقمار تابعة تدور حوله ويقدر عددها الإجمالي 150 قمراً ضمن هذا المجموعة ما عدا الكويكبين الأقرب إلى الشمس.

ما هي بنية المجموعة الشمسية

يمكن تقنيد أقسام المجموعة الشمسية من ثلاث أقسام وفق الآتي:

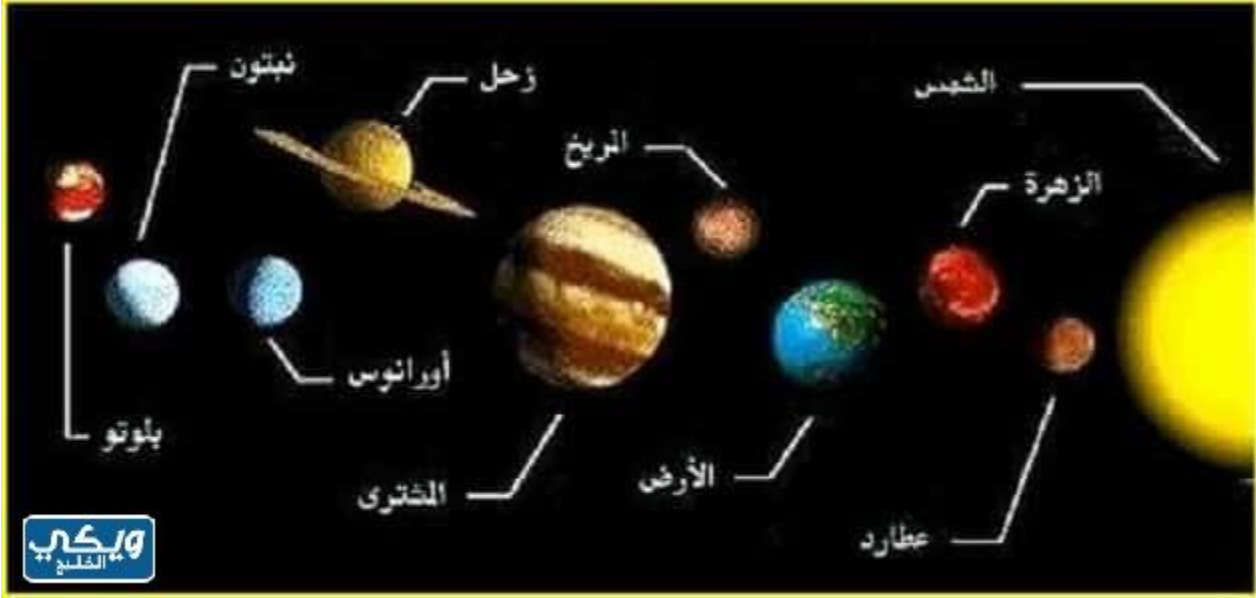
- **الشمس:** نجم غازي ملتهب من نوع G2 ، يشكل ما نسبته 99.86 بالمئة من المجموعة الشمسية، له جاذبية عالية جداً تدفع الكواكب في محيطه إلى الحركة حوله بعكس اتجاه عقارب الساعة ما عدا كوكبين من المجموعة وهما "نبتون وأورانوس" اللذان يحركان بمجال مختلف، فضلاً عن أجرام أخرى لم يتم تسميتها بعد ليس لحركتها نظام ثابت ككويكب بلوتو المكتشف مؤخراً.
- **الكتلة الغازية:** سميت بالغازية لمكوناتها التي يغلب عليها الجليد والغاز "أمونيا وميثان" وهي الكواكب العملاقة الأربعة التالية "المشتري - زحل - أورانوس - نبتون"، مما تصل كتلتها إلى قرابة الـ 99 بالمئة من حجم الكواكب، فيها كوكبا "المشتري - زحل" العملاقان ويقدر حجمهما بـ 90 بالمئة من الكتلة الغازية، وآخران جليديان "أورانوس - نبتون" فهما الأبعد عن الشمس.
- **الكتلة الداخلية:** سميت بهذا الاسم لتموضعها ضمن حزام الكواكب الأخرى، وهي عبارة عن 4 كواكب "عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ"، يغلب على بينتها القشرة الصخرية وهي الأقرب إلى مركز المجموعة الشمسية.

ترتيب الكواكب في المجموعة الشمسية

يختلف ترتيب الكواكب ضمن منظومتنا الشمسية وفقاً للمعيار المعتمد خلال التصنيف، وعادةً ما يترتب علماء الفلك أجرام المجموعة الشمسية إما وفقاً لمعيار البعد عن الشمس أو بحسب الحجم، وهي كالتالي:

- ترتيب الكواكب حسب قربها من الشمس:

الترتيب حسب الأقرب إلى الشمس	اسم الكوكب	المسافة
1	عطارد	58 مليون كم
2	الزهرة	108 مليون كم
3	الأرض	149.6 مليون كم
4	المريخ	228 مليون كم
5	المشتري	778 مليون كم
6	زحل	1.4 مليار كيلو متر
7	أورانوس	3 مليار كيلو متر
8	نبتون	4.45 مليار كيلو متر



• ترتيب الكواكب حسب الحجم:

الترتيب حسب الحجم	اسم الكوكب	الحجم
1	المشتري	هو أكبر الكواكب حجماً وقطره 139.82 ألف كم.
2	زحل	قطره 116.46 ألف كم.
3	أورانوس	قطره 50.72 ألف كم.
4	نبتون	قطره 49.24 ألف كم.
5	الأرض	قطره 12.75 ألف كم.
6	الزهرة	قطره 12.104 ألف كم.
7	المريخ	قطره 67.8 كم.
8	عطارد	قطره 47.8 كم.
9	بلوتو	قطره 2400 كم.



اقرأ أيضاً: متى آخر مرة ظهر مذنب هالي

خصائص الكواكب المجموعة الشمسية

تقسم خصائص الكواكب إلى خصائص مشتركة وخصائص يتفرد بها كل كوكب على جدا، وهي:

الخصائص	خصائص كل كوكب	الخصائص المشتركة
•	عطا الك	
•	رد؛ تلة	
•	أول الدا	
•	كواك خل	
•	ب ية	

صور توضيحية

المجم "الأ
وعدة قر
الشم ب
سبية إلى
وأ الش
صغ مس
رها "
حجمًا
،
بدون
أقمار
لكن
له
غلا
ف
جوي
رقيق
،
دورا
نه
بطي
ء
وحرًا
رته
تصل
إلى
426
7.
درج
ة
لقربه
من
الشم
س.
الزه
رة؛
الأقر
ب
إلى
الأر
ض
بالح
جم،
غلا
فه
الجو



ي
كثيفا
وفيه
غازا
ت
حم
ض
الكبر
يتيك
وثنان
ي
أكس
يد
الكر
بون،
لذا
الضغ
ط به
عال
الأر
ض؛
معظم
سحه
مائي
غلا
فه
الجو
ي
غني
بغازا
ت
الأك
سجي
ن
والني
ترو
جين
وثنان
ي
أكس
يد
الكر
بون،
وهو
الكو
كب

ر
ف
ل
ا
و
ل
ا
د
ا
ل
ن
ي
ل
ن
ا
ل
ر
ف
ل
ن
ا
ل
ر
ف
ل
ن
ا

الوح
يد
الذي
يؤمن
مقوما
ت
الحياة

.
المر
ينخ؛
يتميز
باللو
ن
الأحم
ر
لاح
تواء
غلا
فه
على
أكس
يد
الخط
يد،
سطح
ه

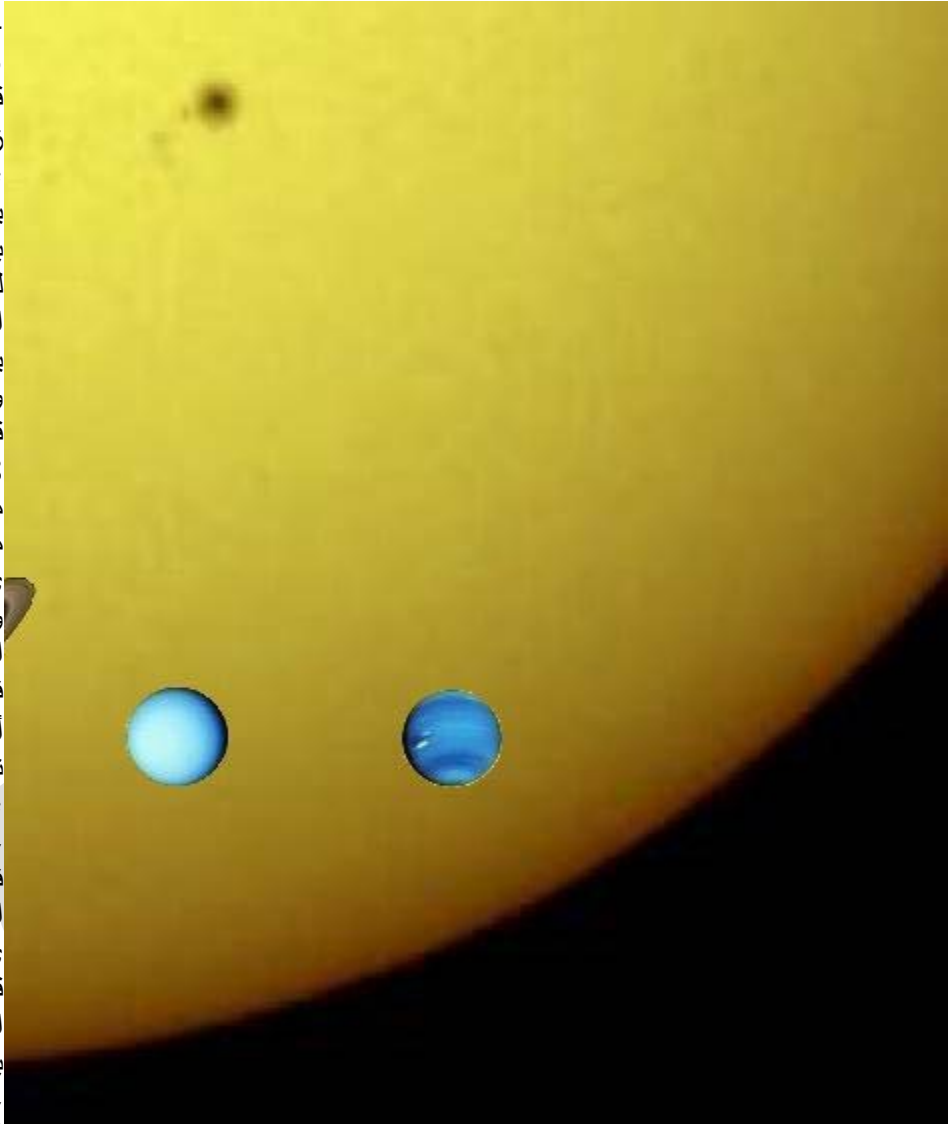
غني
بالبرا
كين
والأو
دية
والأن
هار
الجا
فة،
غلا
فه
الجو

ي
رقيق
جداً.

المش الك
تري؛ تلة
أكبر الخا
الكوا رج
كب - ية

ويكي الحبيب

ألوانه "الأ
متعدد بعد
ة عن
تباعاً الش
للغاز مس
ات "
والدو
امات
له
63
قمر.
زحل
؛
يتميز
بالح
لقات
الدائر
ية
و30
قمر
18
منها
مسم
ى
والب
اقي
فلا.
أورا
نوس
؛
غلا
فه
الجو
ي
قوامه
الأك
بر
غاز
الميثا
ن
ونوا
ته
غنية
بالمي
ثان
المنتج



مد،
له
22
قمر.
نيبت
ون؛
لونه
أزر
ق،
حرا
رته
تحت
الص
فر بـ
214
درج
ة
مئوي
ة،
يقدر
بعده
عن
الشم
س بـ
165
سنة
أر
ضية
.

النجم والكوكب والأقمار التابعة

المجموعة الشمسية من كواكب وأجرام ونجوم، والتي تتميز عن بعضها وفق الآتي:

- **النجم:** كرة غازية ملتهبة تلد حرارة عالية من التفاعلات النووية وانبعاثاتها.
- **الكوكب:** جرم سماوي متفاوت الأحجام يتحرك بفعل جاذبيته وجاذبية الشمس بمدارات مختلفة.
- **القمر التابع:** وهو جرم يدور حول مركز معين أصغر من حجماً.

خاتمة عن المجموعة الشمسية

وبهذا نصل لتصور أولي عن المنظومة الشمسية، من خلال ما تم توفيره بالبحث من تعاريف لها ولمضامينها، وأهم مميزات وخصائص مكوناتها سواء المشتركة أو المنفردة، بعد تمييز العناصر بالتسميات والتصنيفات بحسب مداخلات علماء الفلك.

ویکی الخلیج