[**كواكب المجموعة الشمسية**](http://forum.an3m1.com/t437998.html)

**بِاِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
( وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوا فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا(12))
(سورة الإسراء )

تعتبر كواكب المجموعة الشمسية ومسيراتها ودوراتها من عجائب الله سبحانه وتعالى وهى تبين مدى قدرته سبحانه عز وجل فلكل كوكب طبيعة خاصة وكيان مستقل فتختلف دورات كل كوكب من واحد الى الاخر وتختلف خصائصه وسوف نتناول الحديث المفصل عن الكواكب وخصائصها واهم ما يميزها وهم الشمس و عطارد والزهرة والارض والمريخ والمشترى وزحل وارانوس ونبتون وبلوتو ثم بعد ذلك سوف نتناول بالحديث عن المجرات

1) الشمـس

تختلف الشمس على كل توابعها بصفة رئسية وهامة ألا وهي أن الشمس نجم أي أنها تولد الطاقة ذاتيا وثبثها في الفضاء حولها . حجم الشمس أكبر من حجم الأرض بمليون مرة وهي تدور حول مركز المجرة كل 250مليون عام بسرعة 900ألف كلومتر في الساعة وتدور معهاطبعا توابعها في ذلك المدار .
يعادل قطر الشمس 110أضعاف قطر الأرض .إن الطاقة المتحررة من الشمس ضخمة وبالمناسبة فإنه لايصلنا منها إلامقدار زهيد ويمكن تشبهه برجل غني جدا جدا يمتلك مالا لايقل عن 2000مليون دولار مثلا وطلبت منه مساعدة فأعطاك دولارا واحدا . حيث أنالشمس تعطي البشرية على سطح الأرض من الطاقة ما يزيد على 22ألف مرة عن حاجاتها .
2) عطـــارد

بِاِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَانِ الرَّحِيمِ
(سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ( 53) (سورة فصلت)
يعتبر عطارد أقرب كوكب الى الشمس حيث يبعد عنها 58 مليون كلم ويبلغ قطره4880كلم . سنته الفلكية 88يوم أي أنه يدور حول الشمس كل 88 يوم أرضي ويدور حول نفسه مرة كل 88يوم أرضي وعلى هذا فهو يكمل دورته حول نفسه وحول الشمس في نفس المدة .
وبذلك فهو يتوجه نحو الشمس بوجه واحد فقط حيث يكون نهاره44يوم أرضي تبلغ الحرارةخلاله 370درجة مئوية .وليله 44ليل أرضي تهبط فيه الحرارةإلى150 درجةتحت الصفر . وعليه فالحياة على سطحه مستحيلة ولأمل لوجود أي شكل من أشكال الحياة عليه.
3) الزُّهرة

هو اجمل كوكب في السماء .ويسطع بشدة من الغرب بعد الغروب .يبعد عن الشمس 108.3مليون كيلو متر يدور حول نفسه كل 343 يوم ارضي ويدور حول الشمس كل 224.7 يوم وبدلك يكون اليوم اطول من السنة !!حسب عُرف أهل الأرض وهذا من الغرائب والأغرب من ذلك أن كوكب الزهرة يدور على محوره بعكس دوران الأرض اي أنه يدور من الشرق الى الغرب ومن الغرائب ايضا على سطح الزهرة هى أن الأجسام تعاني مجموعة إنكسارات متتا لية بحيث ان الواقف على سطح هذا الكوكب يستطيع أن يرى خيال ظهره أمامه وهو أمر محير أتبتته المسا بر الفضائية التى نزلت على سطح الزهرة ,ويصعب تخيل هذا ولايعرف الإنسان ما سبب ذلك . الزهرة سمي بتوأم الأرض قديما حيث أنه بحجم الأرض فقٌطره حوالى 12102 كيلو متر , والحرارة على سطحه 350 درجة في القسم المشمس وتهبط الى 100 درجة تحث الصفر في قسمه المظلم .
4)الأرض

الأرض هي الكوكب الثالث في المجموعة الشمسية بعد عطارد والزهرة وهي تدور حول الشمس في مدار ثابث حيث تكمل دورتها حول الشمس كل 365.4يوم وهي تقطع مسافة 915 مليون كيلومير في مسارها حول الشمس لتعود بعد عام كامل الى نفس النقطة حول الأرض بسرعة 30كلومتر كل ثانية .
وهذه الرحلة التي تقوم بها حول الشمس تسمى السنةالشمسية وأثناء رحلتها حول الشمس تميل على الخط بين القطبين الشمالي والجنوبي بزاوية مقدارها23درجة تجعل أشعة الشمس
عمودية على مدار السرطان في شهر يونيو (الصيف). وعمودية على مدار الجدي في شهر ديسمبر (الشتاء).
وهذا الميل لمحور الأرض القطبي هو سر تشكل الفصول الأربعة بل أنه لولاهذا الميل البسيط اما وجدت الحياة على سطح الأرض ,ذلك أن الشمس سوف تكون عمودية دوما علىخط الإستواء ولما رأى القطبين أبدا نور الشمس ولأصبحت المناطق المتوسطة من الكرةالأرضية تحترق بلهيب صيف حار حرارته حوالى مائة درجة لاماء فيها ولا حياة ولا تراكم الجليد في منطقةالقطبين .
الأرض تدور حول نفسها بسرعة 1600كلم في الساعة ويبلغ محيطها 38400 كلم أي أنه بهذه السرعة تكمل دورتها خلال 24 ساعة .
ويولد دوران الأرض حول نفسها قوة نافدة حول الخارج تساوي وتعاكس قوة الجاذبية الأرضية ,فلولا ذلك لالتصقنا بسطح الأرض وتعدرت بالتالى الحركة والحياة . لذلك فسرعة الدوران هذه في غاية الدقة صنع الله الذي أتقن كل شىء
5) المريخ

سمي با لكوكب الأحمر مند القدم ذلك لأنه يبدو من الأرض بلون ضارب للحٌمرة , ويرجع ذلك إلى غنى تربته بأ كا سيد الحديد . يشكل غا زالكر بون 95 في المئة من غلا فه الجوي . وجوٌه خا ل من بخا ر الماء وله قمران يدوران حو له على بٌعد 9350 كلم و23500 كلم على التو الي . يدور المر يخ حول نفسه كل 24 ساعة و37دقيقة ,ويدورحول الشمس كل 687 يوم أرضى أى أن يومه يساوى تقريبا يوم أرضى وسنتٌه ضعف سنة الأرض . ويبعد عن الشمس 288 مليون كلم , الحرارة على سطحه نهارا لاتتجاوز 16 درجة وتهبط ليل ا الى 140 درجة تحت الصفر . في المريخ يوجد بركا ن خامد مند ملايين السنين .يصل إرتفاع فوهة هذا البركان الى حوالى 600كيلومتر .
6) المشـــتري

يعتبر المشترى أضخم الكواكب في المجموعة الشمسية وحتى لو إجتمعت الكواكب التسعة كلها في حجم واحد فهو أكبر منها مجتمعة .
يبعد عن الشمس 778,3 مليون كلم ,ويدور حول الشمس تقريبا 12سنة أرضية .بينما يدور حول نفسه بسرعة كبيرة حيت أن يومه عشرة ساعات أرضية فقط .
في نواة المشتري ينضغط الهيدروجين تحث ضغط عالي جداً وبهذا يتشكل هدروجيناً صلباً سمى علمياً ب (الهيدروجين المعدني) ؛ وقد حاولت المخابر الأرضية إنتاج هذا العنصر ولم تتوصل إليه بعد. وهدا الهدروجين المعدني يولد مجالآً مغناطيسياً حول المشتري. ويدور حول المشتري ثلاتة عشر قمراً .
7) زُحل

حول زحل توجد حلقات تدور حوله وهو كوكب جميل ذو منظر خلاب حيث تبدو حلقاته بالمناظر بألوان الأحمر والبنفسجي والأزرق .
تتكون هذه الحلقات من أجسام جلدية تدور حول الكوكب بسرعة 1722 كلم/ ساعة. وبهذا تتجنب السقوط على الكوكب
. زحل أثقل من الأرض بأكثر من 95 مرة ولكنه أقل كتافة من الماء فلو وجد حوض من الماء يتسع لزحل لطفى على سطح الماء .
زحل أكبر من الأرض ب835 مرة حيث أن قطره 120ألف كلم ويلى المشتري من حيث البعد على الشمس وسنته 29,5 سنة أرضية ويومه 10ساعات أرضية وله عشرة أقمارأكبرها قمر تيتان .
8) أرانوس

كتشف أورانوس عام 1781م وهو لايرى بالعين المجردة ويبعد عن الشمس 2287 مليون كلم تقريبا وهو عملاق وقطره. 42 ألف كلم يومه 11ساعة أرضية يدور حول نفسه خلال 11ساعة وسنته الفلكية 84 سنة أرضية أي عندما يتم دورة حول الشمس فهو يستغرق 84 سنة وله خمسة أ قمار .
9) نــبتون

بعد سنوات غير طويلة (65سنة)على إكتشاف أورانوس وجد أنه لابد من وجود جسم أخر يأثر علىكواكب المجموعة الشمسية وتمت الحسابات على هذا الجسم المجهول بعدما لوحظ أن أورانوس يعاني إضطرابا في مساره وكان الحل هو أن هناك سيارا يأثر عليه وقد ثم إكتشاف نبتون عام 1846م ويكاد يكون توأما لأورانوس .
قطره 49ألف كلم سنته الفلكية 165سنة أرضية ويومه 16ساعة أرضية ويبعد عن الشمس 4479مليون كلم وهو شديد البرودة ويدور حوله قمران .
10) بلوتو

لم يحٌلّ إكتشاف نبتون لغز إضطراب مسار أورانوس وبقي إحتمال وجود كوكب تاسع أمرا قائما . وإكتشف كوكب سمي بلوتو عام 1930م وهو كوكب خافت جدا لبعده الشديد عن الشمس .
يبلغ قطره 3500كلم ويدور حول الشمس كل 248 سنة أرضية ويومه 16.5 يوم أرضي .
11) المجرَّات

مجرّة أندروميدا قرص مستدير ذو هيئة لولبية, ولها ذرعان يتكونان من مليارات النجوم, يدوران على تلك الهيئة.. ولها تابعين صغار مثلها , كأقمار للمجرّة.

إحدى أضخم وألمع المجرّات المعروفة .. تسمى مجرّة إم ـ 101أومجرّة المروحة نسبة لشكلها العام. تمتد على قطر يبلغ مائتين ألف سنة ضوئية , وتقع على مسافة عشرين مليون سنة ضوئية.

مجرّة م104 تبعد عنا 40 مليون سنة ضوئية.
لنتأمل في حقيقةمدهشة!. لو سئلتني عن عنواني الكوني او الفلكي فربما أقول : أن منزل عائلتي يقع بمنطقة اللواءالاخضر في الــيـمن في كوكب الأرض بالمجموعة الشمسية , في مجرة درب التبان
بالمتل نجد أن كوكبنا ألأرضي يقع في منضومة الشمس , وشمسنا هي واحدة من بين ملايين النجوم الموجودة في مجرتنا , والنظام الشمسي يعتبر قرية صغيرة جداً, تضم الشمس كمركز وعشرة كواكب معروفة حتى الأن وكما شكلت شمسنا المجموعةالشمسية ’ فإن ملايين النجوم الموجودة في مجرتنا يعتقد أنها تشكل ملايين المجموعات النجمية"إن صح التعبير" أي أن مجرتنا تحتوي على ألوف الملآيين من "المجموعات الشمسية
القفار الكونية شاسعة ,وكما أننا لانقيس المسافات عبر القارات بالمليمتر فكذالك لانقيس المسافات بين النجوم بالكيلومتر,لتصبح وحدة القياس هي السنة الضوئبة والسنة الضوئية هي المسافة التى يقطعها الضوء في سنة كاملة,وإدا علمنا أن سرعة الضوء حوالي 300 ألف كلم في الثانية , وهي المسافة التي يقطعها الضوء من القمر إلى الأرض في ثانية واحدة.ومسافة هده الوحدة القياسية هي (1210) بالأرقام:1,000,000,000,000 كلم أي 12 ترليون كلم
إن مجرَّتنا تسمى مجرَّة درب التَّبَان وهي واحدة من بين ملايين المجرَّات!!والتي يقدر عددها ب 100,000 مليون مجرّة.بعض هذه المجرّات فيها من النجوم أكثر من مجرتنا ب(13)مرَّة!!. لقد قدر قطر درب التبان بمائة ألف سنة ضوئية وسماكته حوالي ألفين سنة ضوئية,وَحُسِبَ موقع نجمنا الشمس فيه على بعد ثلاثين سنة ضوئية من المركز
أندروميدا وتقع على حوالي مسافة إتنين مليون ومائتين ألف سنة ضوئية فقط‍‍ ‍‍!! وتشمل 300 مليار نجم وتبلغ مرة ونصف حجم درب التَّبانة و من المعتقد أن مجرتنا تشارك مجرة أندروميدا في تجادب قوي ليكوّنان معاً نواة تسمى بالزمرة المحلية والتي تتكون من أنظمة المجرّات الكبيرة وأكثر من عشرين صغار. والمجرّات كثيرة جداً, وما خفي منها أعظم ........**