المجال الثاني : الظواهر الضوئية و الفلكية المستوى : السنة الأولى متوسط
الوحدة التعليمية (16) :

عناصر المجموعة الشمسية

كفاءة المجال: - يفسر بظاهرة انتشار الضوء بعض الظواهر و الحوادث الضوئية في الحياة اليومية .
المفاهيم القبلية: الشمس و المنابع الضوئية ، الظل و الظليل .
مؤشرات الكفاءة: - يتعرف على عناصر المجموعة الشمسية .
- يفرق بين النجم والكوكب والقمر .
- يعرف بأن لكل كوكب يوم وسنة .

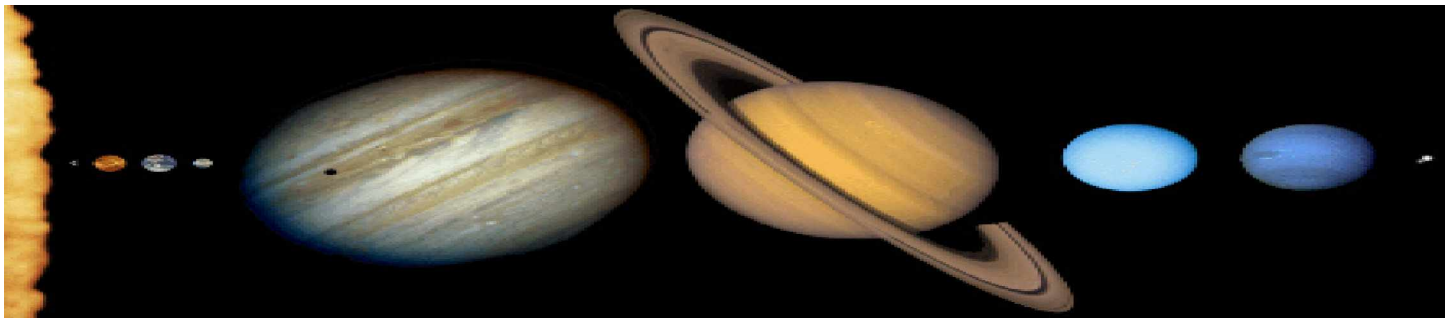
المحتوى :
- المجموعة الشمسية .
- النجم والكوكب والقمر .
- يوم كوكب وسنته.

المراجع : الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .
الوسائل المستعملة : مجسم أو لوحة تمثل المجموعة الشمسية .

تمهيد : تنتمي الأرض إلى نظام المجموعة الشمسية ، التي تعتبر عينة صغيرة بالنسبة للكون حيث تتكون هذه المجموعة من : نجم واحد هو الشمس وتسعة كواكب سيارة تدور حول نفسها وحول الشمس .

1- عناصر المجموعة الشمسية :

نشاط : عرض صورة (لوحة) تمثل المجموعة الشمسية



الملاحظة : تتكون مجموعتنا الشمسية من نجم كبير (الشمس) تدور حوله تسعة كواكب هي عل الترتيب التالي :
المجموعة الأولى : وتضم كلا من عطارد و الزهرة و الأرض والمريخ و هي كواكب صغيرة و صلبة .
المجموعة الثانية : وتضم كلا من المشتري ، زحل ، أورانوس ،نبتون وبلوتون وهي كواكب كبيرة و لكنها تتكون من عناصر أخف من تلك التي تدخل في تكوين كواكب المجموعة الأولى ويعتبر كوكب بلوتون أصغر الكواكب و أبعدها عن الشمس في هذه المجموعة .
بعض هذه الكواكب لها أقمار ملازمة لها تدور حولها ، مثلا : كوكب الأرض تابعه الوحيد هو القمر . والمريخ له تابعين (قمرين) طبيعيين .

2- النجم والكوكب والقمر :

النجم : يتكون من غازات ملتهبة كالشمس ، و النجم جسم مضيء .
الكوكب : تابع للنجم (الأرض تابع للشمس) و هو جسم مضاء .
القمر : تابع للكوكب (القمر تابع للأرض) وهو أيضا جسم مضاء .

من إعداد الأستاذ: كباش عبد السلام

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

3- يوم الكوكب وسنته :

إن الكواكب التسعة التابعة للنظام الشمسي تدور حول الشمس في مدارات متمايزة و بسرعات مختلفة حيث يتم كل منها دورته حول نفسه و حول النجم في مدة زمنية تختلف عن الآخر .

يوم الكوكب : لكل كوكب يومه الخاص . و يمثل المدة الزمنية المستغرقة لدوران الكوكب حول نفسه

سنة الكوكب : لكل كوكب سنته الخاصة , و تمثل المدة الزمنية المستغرقة لدوران الكوكب حول الشمس

إليك الجدول التالي الذي يبرز قطر الدائرة الاستوائية للكوكب ومدة دورانه حول نفسه وحول الشمس.

اسم الكوكب	متوسط البعد عن الشمس مليون كم	قطر الدائرة الاستوائية (كم)	مدة الدوران حول نفسه باليوم الأرضي	مدة الدوران حول الشمس بالسنة الأرضية	عدد توابع الكوكب
عطارد	58	4840	59 يوما	0. 24	0
الزهرة	108	12400	243 يوما	0.61	0
الأرض	150	12756	23 سا و 56 د .	1	1
المريخ	228	6800	24سا و 37 د	1.88	2
المشتري	788	142800	9 سا و 50 د	11.86	16
زحل	1427	120800	10 سا و 14 د	29.45	18
أورانوس	2870	47600	10 سا و 49 د	84	15
نبتون	4500	44600	15 سا و 40 د	164	8
بلوتون	5950	5850	153 سا و 17 د	247.7	1

الأهم :

- إن الشمس نجم يتوسط كواكب المجموعة الشمسية التي تسبح حوله .
- كواكب المجموعة الشمسية هي : عطارد ، الزهرة ، الأرض ، المريخ ، المشتري ، زحل ، أورانوس ، نبتون ، بلوتون .
- إن لكل كوكب يومه الخاص به و الذي يختلف في طوله عن بقية أيام الكواكب الأخرى .
- تختلف سنوات الكواكب عن بعضها البعض من حيث الطول ومن حيث عدد الأيام في كل سنة .
- الوحدة المستعملة لقياس المسافات الكبيرة في علم الفلك هي السنة الضوئية .
- السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء خلال سنة أرضية واحدة .

تطبيق 01 :

رتب أطوال أيام الكواكب ترتيبا تنازليا حسب الجدول .

اسم الكوكب	طول يومه
.....	.....

ثم رتب أطوال سنين الكواكب ترتيبا تنازليا حسب الجدول .

اسم الكوكب	طول سنة
.....	.....

ثم رتب الكواكب حسب حجمها ترتيبا تنازليا حسب الجدول دون حساب الحجم.

اسم الكوكب	حجم الكوكب
.....	.....

تطبيق 02 : تمرين 02 ص 224 .

من إعداد الأستاذ: كباش عبد السلام

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر