دولة ليبيا
وزارة التعليم
مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

مبادئ الجغرافيا العامة

للسنة الأولى بمرحلة التعليم الثانوي

الدرس الاول

المدرسة الليبية بفرنسا ـ تور

العام الدراسي
1441 / 1442 هـ
2020 / 2021 م

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل الأول

مفهوم الكون

الكون ذلك الفضاء الذي تسبح فيه مجرات كثيرة منها درب التبانة التي يقع كوكب الأرض ضمنها .

أشهر علماء العرب في مجال الفلك والفضاء الكوني :

أ. وضع (الإسطرلابي) أسس إستعمال المسطرة الحاسبة الفلكية العربية ((الإسطرلاب)).

ب. وضع (الخوارزمي) الجداول الرياضية التي ساعدت في قياس الكثير من الظاهرات الكونية الفلكية .

ج. استطاع (الفرغاني) قياس محيط الكرة الأرضية ، وقياساته لا تختلف عن النتائج الحديثة .

أشهر علماء الغرب في مجال الفلك والفضاء الكوني :

تتمثل أهم الأعمال التي تم تدوينها في مجال الكون في الآتي :

1. تم إقرار حقيقة أن الأرض تدور حول نفسها وتدور حول الشمس، معتبرين الشمس مركزاً لدوران المجموعة الشمسية .
2. تم التوصيل إلى المنظار المقرب عام 1610، واستنتج جاليليو عن طريقه معلومات عن النجوم والمشتري وزحل والزهرة والقمر، وأثبت على سبيل المثال أن سكان الأرض لا يظهر لهم إلا وجه واحد من القمر، وأن الزهرة تدور، وللمشتري أربعة أقمار تابعة، وكلها تتبع الشمس .
3. تم معرفة قانون الجاذبية (نيوتن) وبه اكتشفت قواعد وأصول الحركة ، مطبقاً هذا القانون على الكون فيما حدث فيه من تجاذب بين الكواكب، وبينها وبين الشمس الأم .
4. إن النجوم ليست ثابتة بل تتحرك في الفضاء الكوني بسرعة كبيرة إلى هدف غير معروف وكلها داخل المجرة .

ومنذ العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين أصبح غزو الفضاء والتنقل بالمركبات الفضائية بين الكواكب بعيداً عن نطاق الجاذبية أمر واقعاً .

الأقمار الصناعية :

هي أجسام صغيرة من صنع الأنسان تدور حول الكواكب خاصة الأرض في مدارات محددة للقيام بمهام تتعلق بالفلك والبحث العلمي والملاحة والإتصالات والطقس والمجال العسكري .

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية - ليبيا

صورة (1) القمر الصناعي

وحتى تأخذ مكانها في الفضاء يتطلب خروجها من الجاذبية الأرضية وهذا يتطلب صاروخ لنقلها لمدارها المطلوب .صورة (1)

مهام الأقمار الصناعية :

تقوم الأقمار الصناعية بعدد من الوظائف نذكر منها:

1. الفلك : رسم الخرائط، دراسة الظواهر الكونية، دراسة النجوم والكواكب والأقمار .
2. الملاحة : الملاحة الجوية، الملاحة البحرية، تحديد الزمن، البحث والإنقاذ .
3. الإتصالات : المكالمات الهاتفية، البث الإذاعي، الصحافة، نقل البيانات .
4. الطقس: التنبؤ بالأحوال الجوية ، القيام بقياس (درجات الحرارة ، التيارات المائية، الإشعاعات).
5. التخطيط الحضري: تزود الصور الفضائية مخططي المدن بمعلومات حول التوسع العمراني واتجاهاته وأيضا في حل المشاكل التي تواجه المدينة .
6. العسكرية : الإندار المبكر، الاستطلاع والمراقبة، والملاحة، توجيه القدائف، الاتصالات .

محطة الفضاء :

هي عبارة عن قمر صناعي كبير يحمل بشر يبقى في مدارات الأرض لفترات طويلة تشترك فيه (16) دوله، ويستخدم لأغراض مدنية وعسكرية تتكون من وحدة للرواد وأخرى للتجارب وتتزود بالكهرباء عن طريق الألواح الشمسية الموجودة على الأجنحة .

أرسل الاتحاد السوفيتي أول محطة فضاء عام 1971، ثم المحطة (مير) سنة 1986 ، فمحطة الفضاء الدولية (الفا) سنة 1998 التي تشترك فيها (16) دولة. صورة (2).

صورة (2) المحطة الفضائية

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

المكـوك الفضائي:

صورة (3) المكوك الفضائى

شبيه بالطائرة، وقد سمي بذلك لأنه يستطيع الدخول للفضاء والرجوع للأرض مرة أخرى. صورة (3).

المجموعة الشمسية :

تتكون المجموعة الشمسية من الكواكب والكويكبات التي تدور حول الشمس في مدارات بيضاوية والأقمار والمذنبات والشهب والنيازك صورة (4).

الكـواكب :

تظم ثمان كواكب تدور حول الشمس من الغرب إلى الشرق وهي من حيث القرب عن الشمس عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، زحل،المشتري، أورانوس، نبتون، وهي تختلف من حيث الحجم جدول (1)

صورة (4) المجموعة الشمسية

جدول (1) أحجام الكواكب وعدد أقمارها وبعدها عن الشمس

الكوكب	مدة الدورة حول الشمس	البعد عن الشمس مليون كم	القطر كم	عدد الأقمار
عطارد	88 يوم	55	4989	---
الزهرة	329 يوم	108	12389	---
الأرض	365 يوم	150	12740	1
المريخ	687 يوم	228	6759	2
المشتري	11.9 سنه	778	139500	63
زحل	29.5 سنه	1427	119066	62
أورانوس	84 سنه	2871	51327	27
نبتون	146 سنه	4497	55993	14

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

ويمكن حصر خصائص الكواكب في الآتي :

1) من حيث الحجم أكبرها المشتري وأصغرها عطارد.
2) من حيث البعد أقربها للشمس عطارد وأبعدها نبتون .
3) الكواكب القريبة من الشمس سرعتها عالية، أما البعيدة عنها فسرعتها بطيئة، بسبب ضعف إنجدابها إلى الشمس .
4) الأقمار التابعة تدور معظمها حول كوكبها في نفس اتجاه دوران الكواكب حول الشمس .

الكويكبات :

أجسام صغيرة تدور حول الشمس وتقع بين مدار المريخ والمشتري وتقدر بأكثر من 44 ألف. صورة (5) .

الشهب والنيازك :

هي قطع صخرية ناتجة عن حطام أجسام أخرى والشهب أصغر من النيازك.

المذنبات :

هي كرة من الثلج والغبار تدور حول الشمس وسميت بذلك لان لها وهج مضي يشبه الذيل عند مرورها.

النجوم :

هي كتل غازية ملتهبة تبعث كميات كبيرة من الضوء والطاقة ويصل الضوء اليسير منها إلى سطح الأرض .

القمر :

جسم كروي يدور حول الأرض وهو التابع الوحيد للأرض لا يحيط به غلاف جوي بسبب ضعف جاذبيته وصغر كتلته مقارنة بالأرض .

الشمس :

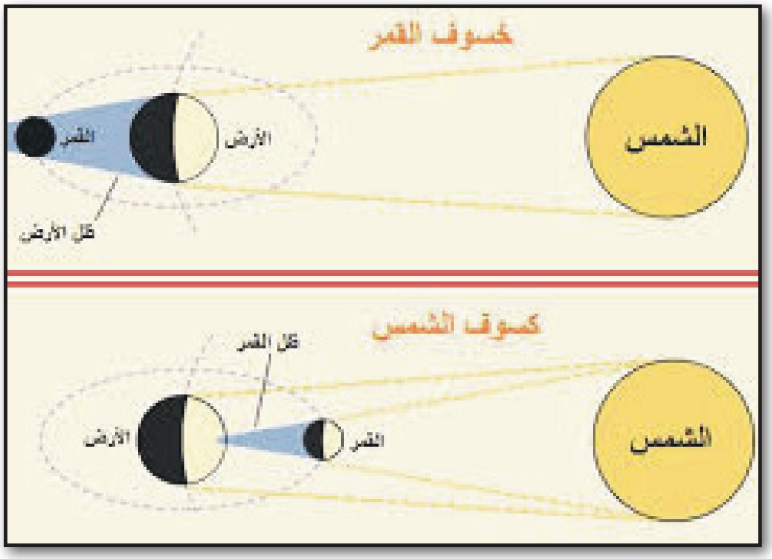
هي كتلة هائلة من الغازات الملتهبة منها الهيدروجين والهيليوم وجميعها في حالة هيجان وغليان وتوهج وأنصهار بفعل الضغظ والحرارة الشديدة .

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الكسوف والخسوف :

ظاهرتان فلكيتان تحدثان من وقت لآخر في السنة تحدث الأولى للشمس في النهار وتحدث الثانية للقمر في الليل. شكل (1)

شكل (1) الكسوف والخسوف



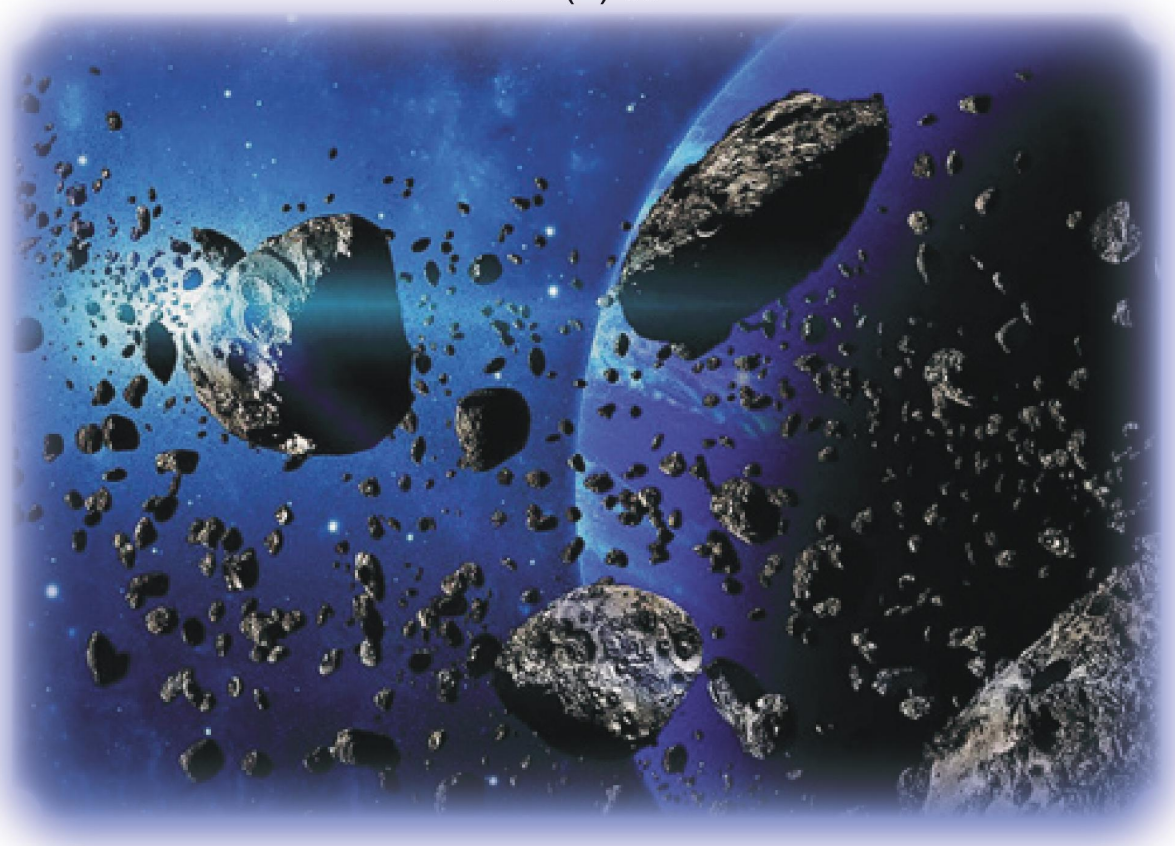
خسوف القمر :

هو حجب الأرض لضوء الشمس عن القمر، عندما تكون الأرض بين الشمس والقمر، فيكون في ظل الأرض فيتحول لونه إلى الأحمر القاني .

كسوف الشمس :

هو حجب القمر لضوء الشمس عن الأرض حيث يكون القمر بين الشمس والأرض ، فيمنع سقوط أشعة الشمس على الأرض .

صورة(5) الكويكبات



جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا