



في هذا الدرس

الكويكبات • الشهب • النيازك • المذنبات

الكويكبات

تعريفات

الكويكبات: مجموعة من الأجرام الصغيرة بين كوكبي المريخ والمشتري.

الشهب: قطع من الصخر والحديد والنيكل تأتي من الفضاء الكوني متجهة نحو الأرض، وتحترق في الغلاف الجوي.

النيازك: قطع معدنية أو صخرية كبيرة الحجم تأتي من الفضاء باتجاه الأرض، ولا تحترق كاملة بل يسقط معظمها أو جزء منها على الأرض.

المذنبات: أجرام تدور حول الشمس في مدارات بيضوية متغيرة.

عندما حلل بعض الرياضيين والفلكيين القياسات المعروفة عن كواكب المجموعة الشمسية لاحظوا وجود مسافة كبيرة بين كوكبي المريخ والمشتري، وظن بعضهم أن بها كوكباً لم يكتشفوه بعد.

وفي عام ١٨٠١م اكتشف الإيطالي بياتزي جزءاً صغيراً سماه سيريس، ولصغر حجمه لم يستطع أن يسميه كوكباً وسماه كويكباً.

ومن بعده توالى كشف المذنبات من هذه الكويكبات التي تنتشر قرب هذه المسافة، وكلها صغيرة الحجم لا يزيد قطر بعضها على كيلومتر واحد، ولا يزيد أكبرها على ٩٥٠ كم. وقد بلغ المعروف منها المسجل حتى ٩ أبريل ٢٠١٩م أكثر من مليوني كويكب. وأعدادها تتزايد باستمرار، إذ إن معدل اكتشاف الجديد منها يصل إلى ٥٠٠٠ كويكب شهرياً.



الشُّهَب

الشهب قطع من الصخر والحديد والنيكل تأتي من الفضاء الكوني متجهة نحو الأرض بسرعة تُراوح بين ١١ و ٥٠ كم في الثانية. وهي سرعة كبيرة تتسبب في احتراقها من جراء احتكاكها بالغلاف الجوي للأرض.



النيازك

عندما تكون قطع المادة أو الصخور المنجذبة نحو الأرض كبيرة الحجم لا تحترق كلها، بل يسقط معظمها أو جزء منها على الأرض وتسمى في هذه الحالة نيازكاً. وعندما يقترب النيزك من الأرض تزداد كثافة الهواء والحرارة، لاحتكاك الشديد؛ فيزداد الجزء المحترق ويظهر كأنه ذيل من شرر ونار ونور خلف النيزك. وقد ينفجر النيزك في بعض الأحيان ويسقط قطعاً صغيرة ملتفة إلى الأرض، ويكون سطحه حاراً، وداخله بارداً.

للاطلاع



تختلف كتلة النيزك من عدة جرامات إلى مئات الأطنان، مثل ما سقط في سيبيريا سنة ١٩٠٨م. وقد نزلت كتلته بنحو ٤٠ ألف طن، وقد دمر هذا النيزك أشجاراً في مساحة ٥٠ كم.

المذنبات

المذنبات أجرام تدور حول الشمس في مدارات بيضوية متغيرة؛ أي أنها تقترب من الشمس وتبتعد عنها. وللمذنب نواة صغيرة تتكون من غازات وجليد وبعض المعادن الثقيلة. ويظهر المذنب عند اقترابه من الشمس فيسخن وتنتشلت بعض جزيئاته والغازات المكونة له مشكّلة ذيلاً طويلاً يتبع نواته (قد يبلغ طول الذيل ١٦٠ مليون كم). ويبدأ المذنب بالاختفاء تدريجياً عند ابتعاده عن الشمس. وتُرى المذنبات من الأرض مُدداً متفاوتة تُراوح بين عدة أيام وعدة أشهر. ومن أشهر المذنبات مذنب هالي الذي اكتُشف سنة ١٦٨٢م، وقد استنتج هالي من حساباته أن المذنب يظهر كل ٧٥ سنة، وقد تنبأ بظهوره سنة ١٧٥٩م وفعلاً ظهر ثانية في تلك السنة. والحقيقة أنه يظهر كل ٧٤ أو ٧٩ سنة، وقد ظهر مرة أخرى في أول سنة ١٩٨٦م.

