يحتاج الى 30 يوماً. ونتيجة لذلك نشاهد القمر يتأخر عن حركته اليومية حوالي (50) دقيقة عن اليوم الذي قبله أي أن معدل يوم القمر الظاهري يساوي (24) ساعة و (50) دقيقة.

المحاضرة التاسعة

ظاهرتا الخسوف والكسوف

أ. خسوف القمرLunar Eclipse: تحدث ظاهرة الخسوف عندما يقع القمر في منطقة ظل الأرض (أي الأرض على خط مستقيم بين الشمس والقمر)، ويحدث الخسوف عندما يكون القمر بدرا وقريبا من أحدى العقدتين.

أنواع الخسوف

1. خسوف كلي (Umbra) : ويحدث عندما يكون القمر واقعا باكمله في منطقة ظل الارض، وفي هذه الحالة ينخسف كامل قرص القمر.

2. خسوف جزئي (Partial): ويحدث عندما يكون جزءا من القمر واقعا في منطقة ظل الارض، وفي هذه الحالة ينخسف جزء من قرص القمر.

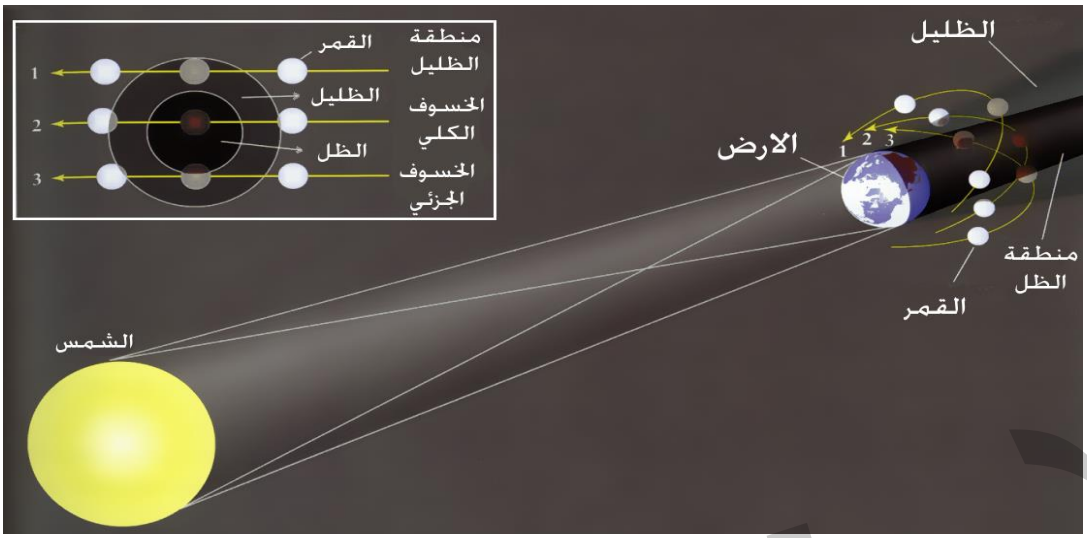
ب. كسوف الشمس Solar Eclipse: تحدث ظاهرة الكسوف عندما يقع القمر بين الشمس و الأرض (أي القمر على خط مستقيم بين الشمس والأرض)، ويحدث الكسوف عندما يكون القمر محاقا وقريبا من أحدى العقدتين.

انواع الكسوف

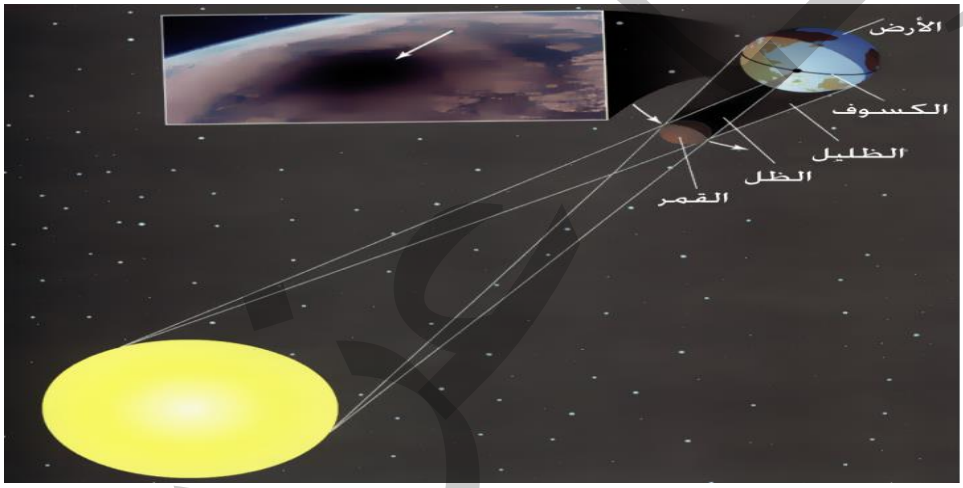
1. الكسوف الكلي: في البُقعة الصغيرة من سطح الأرض التي تقعُ بظلّ القمر الكامل يحدث كسوف الشمس الكلي، خلال هذا الكسوف يمرُّ قرص القمر تماماً أمام قُرص الشمس، وعندها ستُظلم السماء كُلّها كما لو كان الوقتُ ليلاً، وستظهرُ للعيان الهالة الشمسية، وهي الغلاف الجويّ الخارجي للشمس. يدو مُ هذا الكسوف لأقلّ من خمس دقائق، وبعدها يعودُ كسوفاً جزئياً مُتناقصاً حتى يُكمل القمر عبوره من امام الشمس.

2. الكسوف الجزئي : يحدث كسوف الشمس الجزئي عندما تصطف الأرض والقمر والشمس على خط مُستقيم، ويبدأ القمر بالمرور من أمام الشمس حاجباً أشعتها عن الأرض، لكن ظلَّ القمر أصغرُ بكثير من أن يُغطّي الأرض كُلّها، ولذلك ما يحدثُ بالنّسبة لمُعظم الناس على الأرض أنَّهم يقعُون في ظلّ القمرالجُزئي، حيث لا يستطيع القمر أن يحجبَ سوى جُزء صغير من أشعّة الشمس عنهم، وهذا يُسمّى بالكسوف الجزئي، وقد يحجبُ الكسوف الجزئي ربع قُرص الشمس، أو نصفه، أو أيّ جُزء منه أقلّ من الكامل، وقد يستمرُّ لعدة ساعات.

3. الكسوف الحلقي أو الخاتميّ : ويحدث عندما يكون القمر في نقطة بعيدة عن الأرض (قريبا من منطقة الأوج) فيكون قرص القمر أصغر من أن يحجب كامل قرص الشمس، بل يترك حلقة رفيعة من ضوء الشمس حول اطراف القمر.

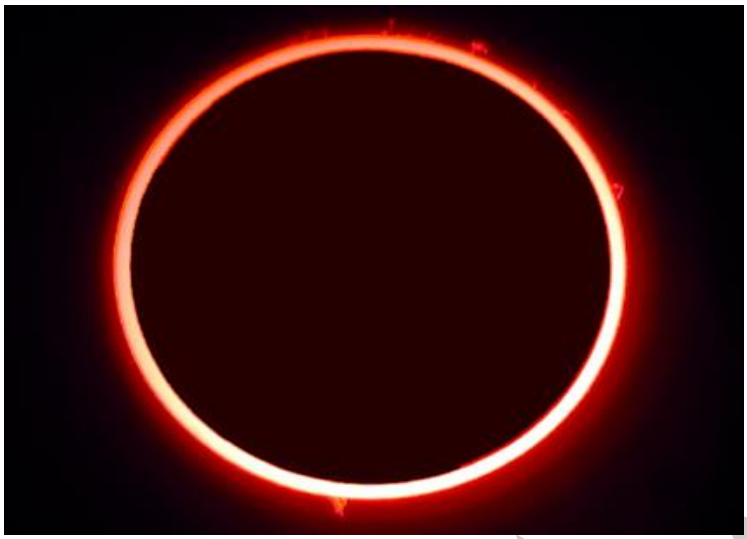


خسوف القمر



كسوف الشمس

الكسوف الكلي للشمس



الكسوف الحلقي

الفرق بين الكسوف والخسوف

1. يقال الخسوف لظاهرة غياب القمر، والكسوف لظاهرة غياب الشمس .
2. تحدث الضاهرتان عندما يكون القمر والأرض والشمس على خط واحد مستقيم .
3. الكسوف يكون للشمس و غيابها نهاراً، أما الخسوف فيكون للقمرفي غيابه ليلاً.
4. يحدث الكسوف عندما يكون القمر وليدا (هلالا)، أما خسوف القمرفيتم عندما يكون القمر بدرا.
5. يمكن مشاهدة الخسوف من مناطق واسعة من الأرض التي تواجه القمر. أما الكسوف فلا يمكن مشاهدته الا من أحزمة ضيقة على سطح الارض يقطعها مخروط الظل.
6. أن مدة الخسوف الكلي تتجاوز ساعتين. أما أقصى مدة يستغرقها الكسوف في أي نقطة على سطح الارض تقارب (7.5) دقيقة.

الأهمية العلمية لدراسة الكسوف

1. دراسة طيف الطبقة العاكسة من جو الشمس ولمعرفة عناصرها
2. البحث عن احتمالية وجود كوكب قريب من الشمس أو مذنبات في وضع الحضيض.
3. لدراسة حركة الشمس والقمر بدقة.
4. لتحقيق نبوة النظرية النسبية بأن الضوء القادم من النجوم ينحني عند اقترابه من جسم ثقيل كالشمس.
5. دراسة الاكليل الشمسي والتأججات الشمسية.