

الدوران حول الأرض

للإبقاء على قمر صناعي في مدار معين نصف قطره (r) يجب أن يتحرك هذا القمر بالسرعة المناسبة لهذا المدار والتي تعطى بالمعادلة:

$$v^2 = \frac{GM}{r}$$

إذا انخفضت السرعة الابتدائية للقمر الصناعي عن السرعة المناسبة لمداره فسوف:

- يسقط باتجاه الأرض،
 - وبالتالي يتحول جزء من طاقة وضع الجاذبية التي يمتلكها إلى طاقة حركة فتكسبه سرعة إضافية،
 - وفي النهاية سيبقى القمر الصناعي في مدار آخر أقرب إلى الأرض يناسب سرعته النهائية.
- أما إذا زادت سرعة القمر الصناعي عن السرعة المناسبة لمداره فسوف:
- ينتقل مؤقتاً إلى مدار أبعد عن الأرض يناسب سرعته،
 - ولكي يعود إلى مداره لابد من أن يفقد جزءاً من سرعته حتى تصل سرعته النهائية إلى السرعة المناسبة لهذا المدار.