

1. Quelle propriété (caractéristique) de la matière a un effet sur la force gravitationnelle?

masse

2. Plus de masse = plus de force gravitationnelle ET plus c'est difficile le bouger (inertie). Les deux compensent exactement et donc, tout les objets qui tombent, bouge à la même vitesse.

3. Qu'a-t-on besoin pour avoir une orbite?

Une vitesse et trajectoire idéale

4. Comment la gravité peut-elle donner de l'énergie au mouvement des objets?

On fait passer l'objet proche d'une planète. Quand elle s'approche, elle accélère à cause de la force gravitationnelle de la planète.

5. Pourquoi quand l'avion Zero-G tombe, les personnes à l'intérieur ne ressentent-ils pas l'effet de la gravité?

Ils tombent à la même vitesse que l'avion. Alors, le plancher (le sol) ne pousse pas les personnes vers le haut. Aucune force compense la force gravitationnelle, ce qui donne une sensation d'apesanteur (weightlessness) comme si la gravité est absente.

6. Si on vie longtemps sans l'effet de la gravité, que doit-t-on faire pour rester en santé?

Avoir une « dose » de gravité à chaque jour. Une gravité artificielle induite par une rotation. Cette force ressentie est la force centrifuge.

7. Comment pourrions-nous nous protéger de l'expansion du Soleil en utilisant une astéroïde ou comète?

Pousser l'astéroïde proche de la Terre (côté opposé du Soleil). La gravité de l'astéroïde va attirer la Terre vers l'extérieure ce qui graduellement (en spirale) éloigne la Terre du Soleil.

8. Qu'est-ce que les lasers qui mesure les ondes (*waves*) de gravité peuvent aider à trouver comme information?

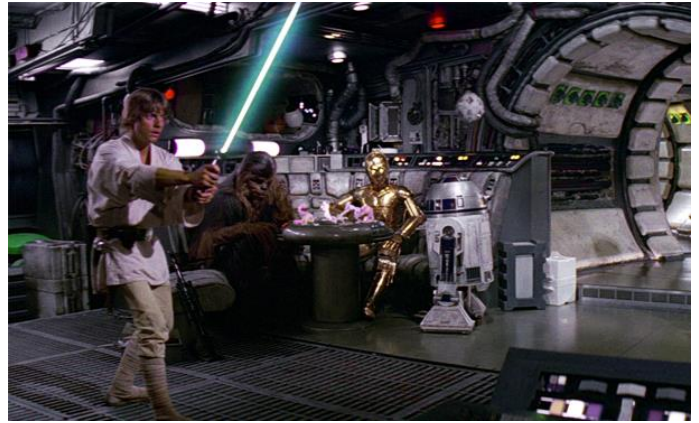
On peut apprendre plus sur le jeune Univers (le début du Big Bang) car beaucoup d'ondes gravitationnelles ont été produite pendant cette période (13 800 000 000 d'années passées).



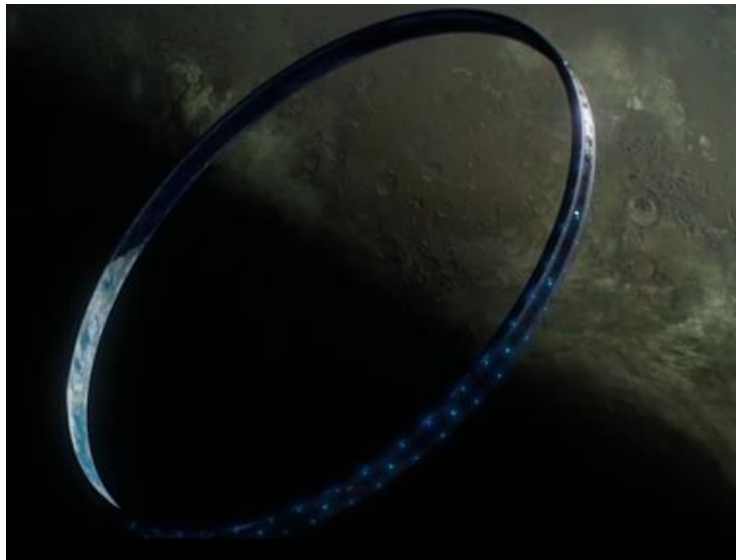
Star Trek



Star Wars



La rotation cause la force centrifuge qui pousse vers l'extérieur. On peut utiliser cela comme une gravité artificielle.



HALO

2001: A Space Odyssey

