

Meilensteine der Naturwissenschaft:
„Isaac Newton und die Gravitation“

Notiere dir während des Films Stichpunkte zu den folgenden Fragen.

- 1 Nenne die drei grundlegenden Gesetze der Mechanik, die Isaac Newton formulierte.
- 2 Wie nennt Newton die Anziehungskraft der Erde?
- 3 Warum fällt ein Apfel schneller als eine Feder zu Boden?
- 4 Was ist die Ursache für Ebbe und Flut (Gezeiten)?

Antworten:

- 1 (1) Ohne äußere Einwirkung bleibt ein ruhender Körper in Ruhe, ein bewegter Körper behält seine Richtung und Geschwindigkeit bei (Trägheitsgesetz).
(2) Durch einwirkende Kräfte erfährt ein Körper eine Beschleunigung, die der Kraft proportional ist und deren Richtung besitzt ($F = m \cdot a$).
(3) Übt ein Körper auf einen anderen eine Kraft aus, so wirkt von diesem dieselbe Kraft wieder zurück (actio = reactio).
- 2 Schwerkraft oder Gravitation
- 3 Ein Apfel fällt nur wegen seines geringeren Luftwiderstandes schneller zu Boden als eine Feder.
- 4 Die Gravitationskraft des Mondes beeinflusst die Höhe des Meeresspiegels.