

Wechselwirkungsgesetz

1. Ein Körper der Masse $m=1\text{kg}$ fällt nahe der Erdoberfläche frei zur Erde.
 - a) Welche Beschleunigung erfährt er? Mit welcher Kraft wird er beschleunigt?
 - b) Nach dem Wechselwirkungsgesetz erfährt die Erde eine gleich große Gegenkraft.
Berechnen Sie die Beschleunigung, die die Erde dabei erfährt.
2. Ein 4kg schweres Gewehr feuert ein 10g schweres Geschoss ab. Im 50cm langen Lauf wird es auf 400m/s (gleichmäßig) beschleunigt.
 - a) Welche Beschleunigung erfährt das Geschoss?
 - b) Wie groß ist die Rückstoßkraft auf das Gewehr?
Welche Beschleunigung wird durch den Rückstoß hervorgerufen?

3.

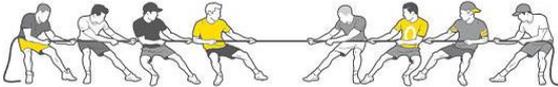


Pressemitteilung:

„Die Kraft von 16 Pferden reichte nicht aus, um die beiden Halbkugeln voneinander zu trennen ...“

Weshalb ist diese Aussage physikalisch falsch?

4. Baron Münchhausen vermochte sich selbst an seinem Zopf aus dem Sumpf heraus zu ziehen.
Entscheiden und begründen Sie, ob das möglich ist.



5. Beschreiben Sie die Kräfteverhältnisse beim Tauziehen.
Wo treten Kompensationskräfte bzw. Wechselwirkungskräfte auf?

Wechselwirkungsgesetz

1. Ein Körper der Masse $m=1\text{kg}$ fällt nahe der Erdoberfläche frei zur Erde.
 - a) Welche Beschleunigung erfährt er? Mit welcher Kraft wird er beschleunigt?
 - b) Nach dem Wechselwirkungsgesetz erfährt die Erde eine gleich große Gegenkraft.
Berechnen Sie die Beschleunigung, die die Erde dabei erfährt.
2. Ein 4kg schweres Gewehr feuert ein 10g schweres Geschoss ab. Im 50cm langen Lauf wird es auf 400m/s (gleichmäßig) beschleunigt.
 - a) Welche Beschleunigung erfährt das Geschoss?
 - b) Wie groß ist die Rückstoßkraft auf das Gewehr?
Welche Beschleunigung wird durch den Rückstoß hervorgerufen?

3.

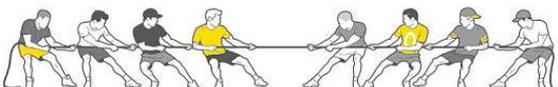


Pressemitteilung:

„Die Kraft von 16 Pferden reichte nicht aus, um die beiden Halbkugeln voneinander zu trennen ...“

Weshalb ist diese Aussage physikalisch falsch?

4. Baron Münchhausen vermochte sich selbst an seinem Zopf aus dem Sumpf heraus zu ziehen.
Entscheiden und begründen Sie, ob das möglich ist.



5. Beschreiben Sie die Kräfteverhältnisse beim Tauziehen.
Wo treten Kompensationskräfte bzw. Wechselwirkungskräfte auf?