



Fragen zum Thema „Schwerkraft / Freier Fall“

- 1. Der Begriff Kinematik kommt aus dem Griechischen. Wie heißt der Begriff in deutscher Sprache?**
 - Lehre von der Art, in der Kinofilme gedreht werden
 - Lehre der Bewegung von Punkten und Körpern im Raum
 - Lehre von allem, was nicht Mathematik ist
- 2. Was bezeichnet man mit dem Begriff „Freier Fall“?**
 - Obst, das vom Baum gefallen ist und nicht bezahlt werden muss
 - Ein Diebstahl, mit dem sich bisher niemand beschäftigt hat
 - Den Weg eines Objektes innerhalb eines Gravitationsfeldes unter Vakuumbedingungen
- 3. Welche Gesetze sind für den freien Fall maßgeblich?**
 - Weg-Zeit-Gesetz
 - Geschwindigkeit-Zeit-Gesetz
 - Beschleunigung-Zeit-Gesetz
- 4. Wie heißt die Einheit, in der die Beschleunigung gemessen wird?**
 - m/s^2
 - Joule
 - Newton
 - m/s
- 5. Wie groß ist die Fallbeschleunigung auf der Erde (Normfallbeschleunigung) mit der in Frage 4 gemeinten Einheit?**
 - 9,81
 - 1,89
 - 8,91
 - 3,33
- 6. Im Vakuum fällt ein Nilpferd genauso schnell wie ein Regenwurm!**
 - Diese Behauptung stimmt nicht.
 - Diese Behauptung gilt nicht auf dem Mond.
 - Die Behauptung ist richtig, weil die Fallbeschleunigung nicht von der Masse abhängt.
 - Die Behauptung ist richtig, weil das Nilpferd zwar stärker angezogen wird, gleichzeitig aber auch schwerer ist und deswegen mehr Masse bewegt werden muss.
- 7. Ist es egal, besser oder schlechter für die Genauigkeit des Messergebnisses, wenn die Fallhöhe unseres Experimentes verdoppelt wird?**

Es ist

 - besser
 - egal
 - schlechter

Begründung: Je länger Fallstrecke und Fallzeit, umso genauer können Messergebnisse berechnet werden.

8. Was erreichte Felix Baumgartner am 14. Oktober 2012?

- Überschallgeschwindigkeit
- Sprung aus 36,5 km
- 5,2 Sekunden Schwerelosigkeit

9. Wo kann das Wissen über den freien Fall sinnvoll eingesetzt werden?

- In der Luft- und Raumfahrt, um bei Parabelflügen die Schwerelosigkeit zu simulieren
- Design neuer Autos (Reduzierung des Luftwiderstandes), um Kraftstoff zu sparen
- Konstruktion von Skisprungschanzen bzw. -landepisten