

3. Stegreifarbeit Physik am _____
Klasse 8a; Name _____

Bei allen Teilaufgaben können mehrere Antworten richtig sein!

1. **Woher kommt der „krumme“ Wert für die Fallbeschleunigung g =**
- a) Der Mond zieht die Dinge ein bisschen von der Erde weg.
 - b) Die Erdmasse bestimmt den Wert von g mit.
 - c) Das Gravitationsgesetz von Newton hat mit dem Wert von g gar nichts zu tun.
 - d) Cavendish hat mit seiner Gravitationswaage wohl falsch gemessen.
 - e) Durch die universelle Gravitationskonstante γ wird der Wert von g mitbestimmt.
 - f) Der Wert von g wird durch die Masse des Probekörpers bestimmt.

Welche der Antworten sind physikalisch korrekt?

2. **Der Wert von g besagt, dass ein Gegenstand im freien Fall nach 8,00 Sekunden eine**
- a) Endgeschwindigkeit von bis zu $78,480 \frac{m}{s}$ erreicht.
 - b) im Vakuum eine Durchschnittsgeschwindigkeit von $39,2 \frac{m}{s}$ hat.
 - c) Fallstrecke von 314 m zurücklegt.
 - d) eine doppelt so große Strecke zurückgelegt hat wie nach 4,00 s.

Welche der Antworten sind physikalisch korrekt?

3. **Die Marslandefähre befindet sich in einer Höhe von 5000 m über der Marsoberfläche als die Triebwerke ausfallen. Wieviel Zeit bleibt dem Team, die Raketen erneut zu zünden, wenn das höchstens 1000 m über dem Boden passieren muss? Die Gravitationsbeschleunigung auf dem Mars ist $3,73 \frac{m}{s^2}$.**

- a) Ca. 36 Minuten.
- b) Ca. 0,75 Minuten.
- c) Genau 46,3 Sekunden.
- d) Durch die Startversuche wird Treibstoff verbraucht. Dadurch wird die Landefähre leichter. Die Zeit in der das Team reagieren kann verlängert sich dadurch auf bis zu 7,2 Minuten.
- e) Bis die Fallgeschwindigkeit $173 \frac{m}{s}$ beträgt.

3. Stegreifarbeit Physik am _____
 Klasse 8a; Name __ **Lösungs-Muster**

Bei allen Teilaufgaben können mehrere Antworten richtig sein!

1. **Woher kommt der „krumme“ Wert für die Fallbeschleunigung $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$**
- a) Der Mond zieht die Dinge ein bisschen von der Erde weg.
 - b) Die Erdmasse bestimmt den Wert von g mit.
 - c) Das Gravitationsgesetz von Newton hat mit dem Wert von g gar nichts zu tun.
 - d) Cavendish hat mit seiner Gravitationswaage wohl falsch gemessen.
 - e) Durch die universelle Gravitationskonstante γ wird der Wert von g mitbestimmt.
 - f) Der Wert von g wird durch die Masse des Probekörpers bestimmt.

Welche der Antworten sind physikalisch korrekt?

2. **Der Wert von g besagt, dass ein Gegenstand im freien Fall nach 8,00 Sekunden eine**
- a) Endgeschwindigkeit von bis zu $78,480 \frac{m}{s}$ erreicht.
 - b) im Vakuum eine Durchschnittsgeschwindigkeit von $39,2 \frac{m}{s}$ hat.
 - c) Fallstrecke von 314 m zurücklegt.
 - d) eine doppelt so große Strecke zurückgelegt hat wie nach 4,00 s.

Welche der Antworten sind physikalisch korrekt?

3. **Die Marslandefähre befindet sich in einer Höhe von 5000 m über der Marsoberfläche als die Triebwerke ausfallen. Wieviel Zeit bleibt dem Team, die Raketen erneut zu zünden, wenn das höchstens 1000 m über dem Boden passieren muss? Die Gravitationsbeschleunigung auf dem Mars ist $3,73 \frac{m}{s^2}$.**

- a) Ca. 36 Minuten.
- b) Ca. 0,75 Minuten.
- c) Genau 46,3 Sekunden.
- d) Durch die Startversuche wird Treibstoff verbraucht. Dadurch wird die Landefähre leichter. Die Zeit in der das Team reagieren kann verlängert sich dadurch auf bis zu 7,2 Minuten.
- e) Bis die Fallgeschwindigkeit $173 \frac{m}{s}$ beträgt.