

- ① Kräfte erkennt man an ihren Wirkungen. Nenne drei Beispiele mit unterschiedlichen Wirkungen. / 3

[illegible]

- ② Kräfte lassen sich leicht mit Hilfe eines Federkraftmessers bestimmen. Im Inneren enthält er eine Schraubenfeder. / 2

- a) Wird an einen Federkraftmesser eine Tafelschokolade gehängt ($m=100\text{g}$), so wird er um $1,5\text{cm}$ verlängert. Berechne die Kraft, die er anzeigt?
- b) Berechne die Kraft, die er bei einer Verlängerung um $4,5\text{cm}$ anzeigt?

[illegible]

- ③ Berechne die gesuchte Grösse. Runde das Resultat auf Zehntel.

- a) 2154 g = N
- b) 87 N = kg
- c) 30 N = g
- d) 93 N = g
- e) 46 N = g
- f) 2646 kg = N

- ④ Kreuze die richtigen Aussagen an! / 2½

- ☐ Wenn zwei Kräfte gleich gross sind, können sie trotzdem verschiedene Wirkungen hervorrufen.
- ☐ Die Einheit für die Gewichtskraft ist das Kilogramm.
- ☐ Körper, die am gleichen Ort die gleiche Gewichtskraft haben, haben die gleiche Masse.
- ☐ Die Masse eines Körpers ist auf dem Mond anders als auf der Erde.
- ☐ Ein 100-g-VWägestück hat etwa die Gewichtskraft von 1 N.
- ☐ Die Masse wird in Newton gemessen.
- ☐ Die Gewichtskraft eines Körpers ist auf dem Mond anders als auf der Erde
- ☐ Die Masse eines Apfels ist auf dem Jupiter anders als auf der Erde.
- ☐ Die Masse ist die Stoffmenge, aus der ein Körper besteht.
- ☐ Die Masse beschreibt die Kraft, mit der ein Körper z. B. von der Erde angezogen wird.

- ⑤ Ein Fahrradfahrer legt in 5 s eine Strecke von 35m zurück. Berechne seine Geschwindigkeit in m/s und km/h.

[illegible]

- ⑥ Berechne wie schnell ein Zug im Durchschnitt gefahren ist, wenn er die Strecke Luzern-Lausanne mit einer Länge von 229 km in 150 min zurückgelegt hat. Gib die berechnete Geschwindigkeit in km/h an und runde auf Zehntel.

[illegible]

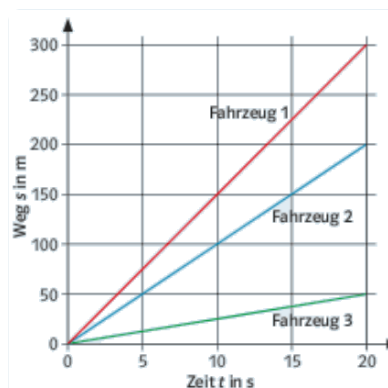
- ⑦ Ein Auto fährt mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

- a) Nach welcher Zeit hat es eine Strecke von 90km zurückgelegt?
b) Welche Strecke legt es in 30s zurück?

[illegible]

- ⑧ Das Weg-Zeit-Diagramm beschreibt die Bewegung von drei Fahrzeugen.

- a) Berechne die Geschwindigkeit von jedem Fahrzeug in m/s.
b) Berechne wie weit diese Fahrzeuge in 5s, 12s und 20s gefahren sind. Trage die Werte in die Tabelle ein.

[illegible]

Fahrzeug	Geschwindigkeit	Strecke nach 5s	Strecke nach 12s	Strecke nach 20s
1				
2				
3				

- ⑨ Eine Achterbahnfahrt beschleunigt zuerst, hält die Geschwindigkeit und brast dann ab. Ordne diesem Verlauf die Begriffe *gleichförmige Bewegung*, *Beschleunigung*, *negative Beschleunigung* zu. / 3

- ⑩ Unten siehst du die Messwerttabelle einer Bewegung. / 4

- a) Zeichne ein Weg/Zeit-Diagramm aus den gegebenen Daten.
 b) Berechne die Geschwindigkeit, die das Fahrzeug bei der 4. Sekunde erreicht hat. Gib das Resultat in m/s an.
 c) Handelt es sich um eine gleichförmige Bewegung oder eine beschleunigte Bewegung. Begründe deine Entscheidung.

Zeit [s]	0	1	2	3	4	
total zurückgelegter Weg [m]	0	2	6	12	20	

Note

Punkte:

/ 29½