① Welche Aussagen über Kräfte sind wahr? / 1½

- ☐ Kräfte erkennt man an Ihren Wirkungen.
- ☐ Kräfte können den Bewegungszustand von Körpern verändern.
- ☐ Bei einer elastischen Verformung einer Kraft geht der Körper nicht in seinen Ursprungszustand zurück.
- ☐ Kräfte können die Form der Körper verändern.
- ☐ Kräfte kann man sehen.

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=100g), so wird er um 1,5cm verlängert. Berechne die Kraft, die er anzeigt?
b) Berechne die Kraft, die er anzeigt, wenn er 4,5cm verlängert wird?

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

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! / 1½

- ☐ 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 anderst als auf der Erde.
- ☐ Ein 100-g-VVägestück hat etwa die Gewichtskraft von 1 N.
- ☐ Die Masse wird in Newton gemessen.
- ☐ Die Gewichtskraft eines Körpers ist auf dem Mond anderst 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.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/sportschule-glarnerland/dokument/pruefung-kraefte-und-bewegung-1-ober

⑤ Ein Fahrradfahrer legt in 5 s eine Strecke von 35m zurück. Berechne seine Geschwindigkeit in m/s und km/h. / 2

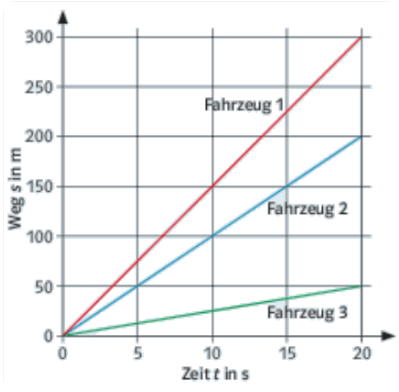
⑥ Berechne wie schnell ein Zug im Durchschnitt gefahren ist, wenn er die Strecke Luzern-Lausanne mit einer Länge von 229 km in 2,5h zurückgelegt hat. Gib die berechnete Geschwindigkeit in km/h an und runde auf Zehntel. / 2

⑦ Ein Auto fährt mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h. / 2

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

⑧ Das Weg-Zeit-Diagramm beschreibt die Bewegung von drei Fahrzeugen. / 6

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



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

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/sportschule-glarnerland/dokument/pruefung-kraefte-und-bewegung-1-ober

⑨ Eine Achterbahnfahrt beschleunigt zuerst, hält die Geschwindigkeit und bramst 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 im 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: **/ 27**

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/sportschule-glarnerland/dokument/pruefung-kraefte-und-bewegung-1-ober