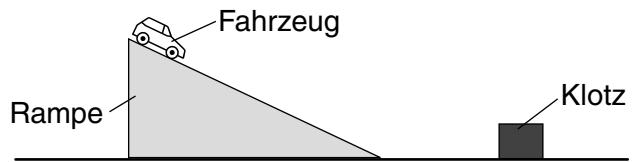


Aufgabe

Vervollständige das Versuchsprotokoll.

● Material/Skizze**● Durchführung**

- I) Lasst _____ von der Rampe (ohne anzuschubsen) aus unterschiedlicher Höhe herunterfahren.
- II) Lasst das Fahrzeug von der Rampe (ohne anzuschubsen) mit unterschiedlicher Masse herunterfahren. Die Abfahrtshöhe wird diesmal _____.

● Beobachtung

● Ergebnis

Je _____ wir das Fahrzeug losfahren lassen oder je größer die _____ ist, umso größer ist die _____ und somit die Bewegungsenergie.

Je größer die Bewegungsenergie, umso _____ wird der Klotz verschoben.

► Merke:

Energie, die durch die _____ eines Körpers in ihm gespeichert wird, nennt man Bewegungsenergie (kinetische Energie).

Die Bewegungsenergie hängt von der _____ und von der _____ eines Körpers ab.

Aufgabe 1

- a) Ein Pkw und ein Lkw fahren mit 80 km/h. Welches der beiden Fahrzeuge besitzt die höhere kinetische Energie? Begründe.

- b) Warum sind Lkws bei einem Auffahrunfall, im Vergleich zu den Pkws, kaum zu bremsen?

**Aufgabe 2**

Berechne die kinetische Energie ...

- a) eines Pkw mit einer Masse von 1000 kg und einer Geschwindigkeit von 80 km/h.

Hinweis: Rechne zuerst die Geschwindigkeit in $\frac{m}{s}$ aus, um den Wert dann in die Formel einsetzen zu können.

- b) eines Lkw mit einer Masse von 7 t und einer Geschwindigkeit von 80 km/h.

Hinweis: Beachte die Einheiten in Aufgabe und Formel.

- c) des Pkw aus a), der jetzt doppelt so schnell unterwegs ist.

Aufgabe 1

Die Leistung **P** entspricht der geleisteten _____ W pro _____. t.

Formel: _____

Die Leistung **P** eines Elektrogerätes hängt von den elektrischen Größen

_____ U und _____ I ab.

Formel: _____

Aufgabe 2

Sollen mit einem elektrischen Wasserkocher 2 Liter Wasser zum Sieden gebracht werden, muss _____

verrichtet werden. Je höher die Leistung eines Wasserkochers ist, umso _____ wird er eine bestimmte Menge Wasser zum Sieden bringen, weil die zu verrichtende _____ in _____ Zeit verrichtet wird.

**Aufgabe 3**

Berechne jeweils die Gesamtstromstärke, die durch die folgenden Haushaltsgeräte fließt.

Hinweis: Die Geräte benötigen eine Netzspannung von 230 V.

- a) Fernseher (70 W) _____
- b) Glühbirne (100 W) _____
- c) Toaster (1 000 W) _____
- e) Waschmaschine (2400 W) _____
- f) Berechne die Stromstärke eines weiteren Gerätes, indem du die Leistung vom Typenschild des Gerätes abliest.

Hinweis: Mit einem Universal-Energiemessgerät kannst du den berechneten Wert nachmessen.

