

1. Physikschulaufgabe

Klasse 8 II + III

Thema: Mechanik

1. Nenne zwei Fehlerarten, die bei einer Längenmessung auftreten können.

2. Fülle die leeren Felder mit den richtigen Angaben aus.

Länge l =	Anzahl der gültigen Ziffern	Anzahl der sicheren Ziffern	Die unsichere Ziffer ist die
5,8 mm			
5,820 mm			
9,863 m			
0,00759 cm			
10067 km			
0,2 µm			
$8,1 \cdot 10^{-4} \text{ m}$			
0,560 m			

3. Max und sein Freund Moritz möchten den Durchmesser von drei gebrauchten 1-EURO Münzen messen. Jeder von ihnen misst die drei Münzen mit einer Mikrometerschraube. Sie erhalten folgende Messwerte:

d in mm	23,23	23,26	23,28	23,25	23,24	23,23
---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Berechne den Mittelwert (wahrscheinlichen Wert) der Durchmesser.

Ermittle die größte Abweichung.

Nenne das Ergebnis der Messreihe (wahrscheinlicher Wert des Durchmessers mit möglicher Abweichung)

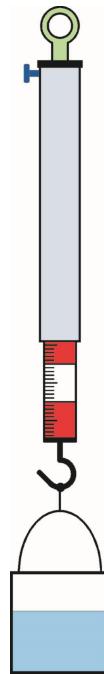
1. Physikschulaufgabe

Klasse 8 II + III

4. An einem Federkraftmesser hängt ein Behälter mit 0,5 Liter Wasser.

Wie hoch ist der Betrag der Gewichtskraft, die am Federkraftmesser abgelesen werden kann?

Zeichne die beteiligten Kräfte ein.



- 5.0 Ein Brauch zu Silvester war das „Bleigießen“. Dabei wird geschmolzenes Zinn in kaltes Wasser geschüttet.

- 5.1 Wie nennt man in der Physik allgemein den Übergang vom flüssigen in den festen Aggregatzustand?

- 5.2 Vergleiche mit Hilfe des Teilchenmodells, wie sich die Merkmale des Zinns dabei ändern.

	flüssig	fest
Form		
Kräfte zwischen den Teilchen		

- 5.3 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Temperatur des Zinns und der Bewegung seiner kleinsten Teilchen?

1. Physikschulaufgabe

Klasse 8 II + III

6. Nenne jeweils ein Beispiel aus dem Alltag bei dem Reibung erwünscht bzw. unerwünscht ist.
 7. Wie kann man Reibung erhöhen bzw. verringern? Nenne zwei Beispiele.
 8. Beschreibe einen Versuch zur Bestimmung der Gleitreibungszahl in Abhängigkeit von der Normalkraft für das Materialpaar Kunststoff - Holz.