

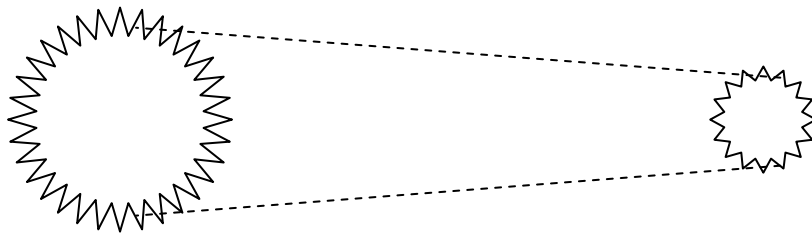
Bei Berechnungen muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein, d.h. alle Ausrechnungen gehören dazu.

1. Geben Sie zu den physikalischen Grössen die SI-Einheit an (Name und Abkürzung): (3 Punkte)

| <i>Physikalische Grösse</i> | <i>SI-Einheit</i> |                  |
|-----------------------------|-------------------|------------------|
|                             | <i>Name</i>       | <i>Abkürzung</i> |
| <i>Muster: Masse</i>        | <i>Kilogramm</i>  | <i>kg</i>        |
| Länge                       |                   |                  |
| Energie                     |                   |                  |
| Leistung                    |                   |                  |

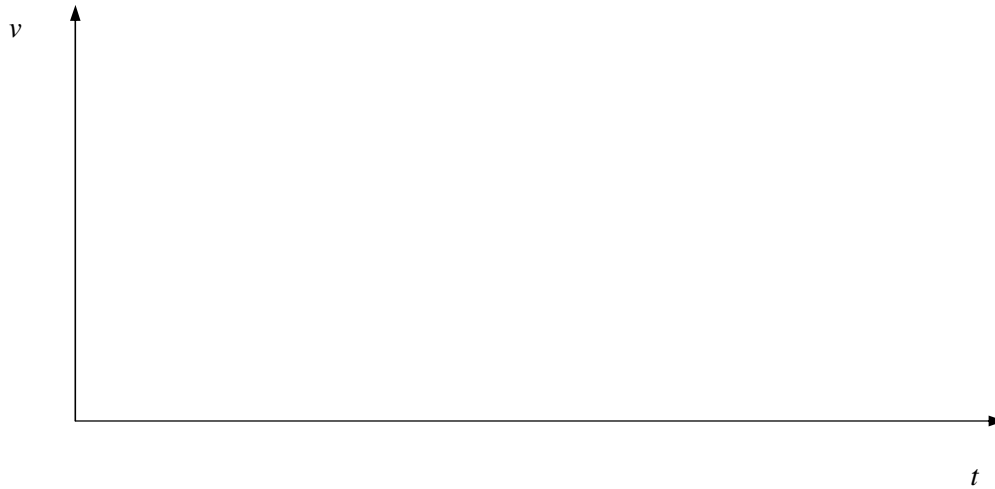
2. Die Dichte von Gold beträgt  $19,3 \text{ g/cm}^3$ . (3 Punkte)  
Welche Masse besitzt ein Goldbarren von 20 cm Länge, 10 cm Breite und 8 cm Höhe?

3. Mit einer Kette wird die Kraft vom linken Zahnrad (50 Zähne) auf das rechte Zahnrad (32 Zähne) übertragen: (3 Punkte)



Wie oft dreht sich das kleine Zahnrad, wenn das grosse Zahnrad 1 volle Umdrehung macht?

4. Ein Tram beschleunigt nach der Haltestelle aus dem Stillstand auf  $v = 50 \text{ km/h}$ , behält diese Geschwindigkeit einige Sekunden bei und bremst vor der nächsten Haltestelle wiederum auf  $v = 0 \text{ km/h}$ . Zeichnen Sie das entsprechende Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm. (3 Punkte)



5. Aus welchen beiden Bestandteilen ist Luft hauptsächlich zusammengesetzt? (3 Punkte)

| <i>Bestandteil</i> | <i>Anteil in [%]</i> |
|--------------------|----------------------|
|                    |                      |
|                    |                      |

6. Welche Stoffe nimmt ein grünes Blatt auf, welche gibt es ab? (3 Punkte)



7. Beantworten Sie folgende Fragen (wo nötig inkl. Einheit): (4 Punkte)

|  |  |
|--|--|
| Wie viele natürliche Elemente gibt es ungefähr?                          |  |
| Welcher Druck herrscht auf Meereshöhe?                                   |  |
| Wie tief liegt der absolute Temperatur-Nullpunkt in $^{\circ}\text{C}$ ? |  |
| Welche Spannung herrscht in einer Haushaltsteckdose?                     |  |

8. Kreuzen Sie jeweils an, ob die Behauptung *richtig* oder *falsch* ist: (4 Punkte)

| <b>Behauptung</b>                                   | <b>richtig</b> | <b>falsch</b> |
|---|----------------|---------------|
| In Australien herrscht jetzt Herbst.                |                |               |
| Säugetiere leben stets an Land.                     |                |               |
| Eis besitzt die grössere Dichte als Wasser.         |                |               |
| Die Mondsichel wird durch den Erdschatten gebildet. |                |               |

9. Geben Sie zwei Möglichkeiten an, um den Auflösungsprozess eines Feststoffes in Wasser zu beschleunigen: (2 Punkte)

(a)

(b)

10. Nennen Sie 2 konkrete Gefahren in einem chemischen oder biologischen Labor und geben Sie an, wie Sie sich davor schützen können. Nur Stichworte angeben. (4 Punkte)

|     | <b>Gefahr</b> | <b>Schutzmassnahme</b> |
|-----|---------------|------------------------|
| (a) |               |                        |
| (b) |               |                        |