

1. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

Thema: Mechanik

1. Am 20. Mai 1875 beschlossen in Paris 17 Staaten als gemeinsame Einheit für die Länge das Meter einzuführen (Meterkonvention).
 - a) Wie wurde die Längeneinheit 1 Meter damals definiert?
 - b) Aus welchem Material wurde das Urmeter hergestellt?
 - c) Wo in Deutschland wird eine Kopie des Urmeters aufbewahrt?

2. Gib den Namen des Vorsatzzeichens und den jeweiligen Faktor an.
 - a) μ
 - b) M

3. Wandle die folgenden gemessenen Werte physikalisch richtig in die angegebene Einheit um. Achte dabei auf die Anzahl der gültigen Ziffern.
 - a) 32800 mm in m
 - b) 460 dm² in m²
 - c) 0,76 km in cm
 - d) 3,5 hl in l

4. Was versteht man unter den nachfolgenden Begriffen? Erkläre.
 - a) Parallaxenfehler (beim Messen eines Werkstücks mit einem Maßstab)
 - b) Nonius (an einem Messschieber = Schieblehre)
 - c) Nanometer

5. Schreibe den Formelbuchstaben und die Einheit der Kraft in Kurzform.

6. Woran erkennt man das Wirken von Kräften?

7. Unter welchen Voraussetzungen gilt das Gleichgewicht von zwei Kräften, die an einem Körper wirken (Kräftegleichgewicht)? Beantworte allgemein – kein Beispiel.

8.
 - a) Was versteht man unter dem Begriff **Gravitation**?
 - b) Wer hat die Gravitationskonstante als erster bestimmt? In welchem Jahr?
 - c) Beschreibe allgemein, wie die Kräfte der Gravitation wirken.
 - d) Nenne zwei Beispiele für die Wirkung der Gravitation.

9.
 - a) Welche Gewichtskraft haben 8 kg Eisen in München? (genauer Wert!)
 - b) Ist die Gewichtskraft von 8 kg Stahl am Südpol größer oder kleiner als in München? Begründung angeben!
 - c) Raketenmaxe (85 kg) fliegt zum Planeten Omega - 1. Dieser Planet hat den 3-fachen Ortsfaktor wie die Erde. Welche Gewichtskraft hat Raketenmaxe auf dem Planeten Omega - 1? Runde auf ganze Werte.