

Leistungskontrolle

Physik Klasse 8

1. Wie sind die physikalischen Größen Arbeit, Leistung und Energie definiert? Gib Formelzeichen, Maßeinheit und eine Gleichung zur Berechnung an!
2. Nenne die Energiearten, sowie die Formen mechanischer Energie(Übersicht)!
3. Entscheide, ob in folgenden Fällen Arbeit verrichtet wird! Begründe!
 - a) Ein Koffer steht auf dem Bahnsteig.
 - b) Ein Koffer wird auf einer Rolltreppe befördert.
 - c) Ein Koffer wird getragen.
4. Auf einer Hebebühne steht ein PKW, der angehoben werden soll. Die gesamte Last, die nach oben befördert werden soll hat eine Masse von 1200 kg. Die Last wird in 15 s um 2 m angehoben.
Berechne die Hubarbeit und die Leistung!
5. Wie ändert sich die Leistung wenn
 - a) in der doppelten Zeit die doppelte Arbeit verrichtet wird,
 - b) in der doppelten Zeit die halbe Arbeit verrichtet wird,
 - c) in der halben Zeit die doppelte Arbeit verrichtet wird,
 - d) in der halben Zeit die halbe Arbeit verrichtet wird,
6. Zwei Bauarbeiter transportieren auf ebenem Gelände einen Eisenträger. Sie nehmen den Träger zunächst vom Erdboden auf, tragen ihn auf ihren Schultern 50 m weit und setzen ihn dann wieder auf dem Erdboden ab.
Betrachte den Vorgang physikalisch und beschreibe ihn mit Hilfe der Begriffe Arbeit und Energie!
7. Beschreibe die Energieumwandlungen bei einem Fadenpendel. Fertige eine Skizze an!