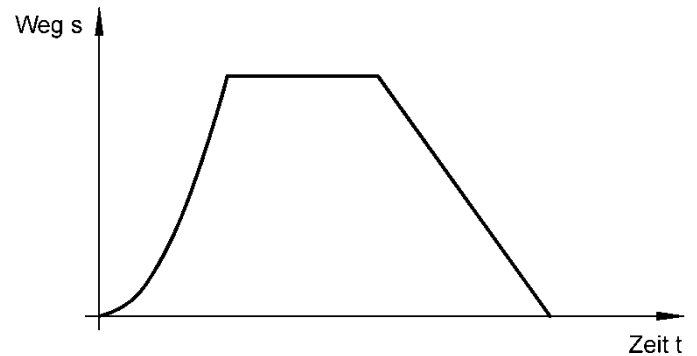


1. Physikschulaufgabe

Klasse 8

1. Nebenstehendes Diagramm zeigt einen Bewegungsablauf der sich in drei Abschnitte gliedert.
Beschreibe, welche Bewegungen in den drei Abschnitten auftreten.



2. Ein Fußball rollt auf dem Rasen eines Fußballplatzes. Stürmer Hasenfuß tritt diesen Ball. Was kann die dabei ausgeübte Kraft auf den Ball bewirken?
Nenne mindestens drei verschiedene Wirkungen.
3. Wo kann man mit einer Balkenwaage Massen vergleichen? Begründung.
- auf dem Mond?
 - in einem Tiefsee-Tauchboot 4000 m unter dem Meeresspiegel?
 - in der Weltraumstation ISS?
4. Das Herz eines Erwachsenen pumpt bei jedem Herzschlag eine bestimmte Menge Blut durch den Körper. Das Blut wird dabei aus allen Körperteilen angesaugt und in alle Körperteile gedrückt. Wir nehmen an, dass bei jedem Herzschlag 80 g Blut um 1 m gehoben werden, und das Herz in einer Minute etwa 70 Mal schlägt.
- Welche Arbeit verrichtet es dabei in einer Minute?
 - Wie hoch könnte mit dem Arbeitsbetrag aus a) ein Erwachsener der Masse 56 kg gehoben werden?
 - Welche Leistung erbringt das Herz in einer Stunde?
5. Ein Auto der Masse 1200 kg fährt auf horizontaler Strecke mit konstanter Geschwindigkeit von 90 km/h
- Berechne die kinetische Energie des Autos.
 - Berechne die Energie, die nötig ist, um das Auto für eine Ausstellung auf eine 5 m hohe Plattform zu heben.
 - Aus welcher Höhe müsste das Auto herunterfallen, um mit der in a) berechneten kinetischen Energie am Boden aufzutreffen?