

Tp07_31Test 3-1 Physik Arbeit und Leistung Klasse 7**Name:** _____ **Klasse:** _____**Verwende für die Bearbeitung bitte ein gesondertes DIN A4 - Blatt.**

1. Durch welche drei Größen ist eine Kraft eindeutig bestimmt ?
2. Ein Hammer erfährt auf der Erde eine Gewichtskraft von 10 N.
Wie groß ist seine Masse ?
Schreibe die richtige Formel hin, setze die physikalischen Größen ein und rechne.
3. Was verstehst du unter Arbeit im Sinne der Physik ?
Mit welcher Formel kann man sie berechnen ?
In welcher Einheit wird die physikalische Größe Arbeit gemessen ?
4. Jemand hält eine Tasche 5 Minuten am ausgestreckten Arm ?
Wie viel Arbeit wird dabei verrichtet ? Begründe deine Antwort.
5. Ein Schüler der Masse $m = 50 \text{ kg}$ steigt auf einen 100 m hohen Turm.
Welche Arbeit muss er dabei verrichten ?
6. Die Masse 10 kg wird in einer Minute 20 mal hochgestemmt. Die Hubhöhe beträgt 50 cm. Wie groß ist die gesamte, in einer Minute geleistete Arbeit ?
7. Was verstehst du unter dem Begriff Leistung in der Physik ?
Welche Einheit hat die physikalische Größe Leistung ?
Wie lautet die Formel für die Leistung ?
8. Ein Kraftfahrzeugmotor hat eine Leistung von 100 Ps. Wie viel kW sind das ?
9. Ein Bauarbeiter hebt mit Hilfe eines Flaschenzuges in 6 Minuten einen Eisenträger mit $F_G = 1500 \text{ N}$ um 16 m in die Höhe. Wie groß ist seine Leistung ?
10. Eine Lokomotive zieht einen Güterzug mit der Zugkraft $F = 100000 \text{ N}$.
Sie legt dabei in der Sekunde 10 m zurück. Wie groß muss die Leistung der Lokomotive mindestens sein, damit sie das schafft ?