

## Fragen und Aufgaben zur Mechanik IX

- |     |  |
|-----|--|
| 1.  | Welche Gleichgewichtsarten kennst du?<br>Erkläre die Gleichgewichtsarten unter Zuhilfenahme einer Kugel.   |
| 2.  | Wovon hängt die Standfestigkeit eines Körpers ab?  |
| 3.  | Was verstehst du unter Haftreibung?  |
| 4.  | Welche Gleitreibungskraft erfährt eine Person von 700 N Gewichtskraft beim Schlittschuhlaufen ( $\mu = 0,02$ ) ?   |
| 5.  | Was verstehst du unter Hubarbeit, was unter Reibarbeit, was unter Beschleunigungsarbeit und was unter Spannarbeit?   |
| 6.  | Mit einem Flaschenzug wird ein Gegenstand angehoben. Mit dem Flaschenzug geht das viel leichter als würde man den Gegenstand direkt anheben. Dient der Flaschenzug zur Arbeitersparnis?<br>Begründe deine Antwort. |
| 7.  | Ein Bergsteiger ersteigt einen Berg der Höhe $h = 2000\text{m}$ . Der Mann wiegt $75\text{ kg}$ . Welche Arbeit verrichtet er?   |
| 8.  | Ein Baumstamm soll $200\text{ m}$ aus einem Waldstück geschleppt werden. Die für das Schleppen erforderliche Zugkraft beträgt $1000\text{ N}$ . Welche Arbeit wird verrichtet?                                     |
| 9.  | Ein Kugelstoßer stößt eine Kugel. Die Beschleunigungsstrecke beträgt $60\text{ cm}$ . Die dabei aufgebrauchte Kraft $500\text{ N}$ . Welche Beschleunigungsarbeit wird verrichtet?                                 |
| 10. | Wie kann man Reibungsarbeit sparen?  |
| 11. | Auf einem Bau sollen $450$ Steine, von denen jeder eine Gewichtskraft von $20\text{ N}$ hat, $14\text{ m}$ weit nach oben befördert werden. Wie groß ist die zu leistende Arbeit?                                  |
| 12. | Eine Pumpe fördert $750\text{ l}$ Wasser pro Minute aus einer Tiefe von $8\text{m}$ . Wie groß ist die Leistung der Pumpe?   |