

NT.5

Mechanische und elektrische Phänomene untersuchen

◀ Vorangehende Kompetenzen: NMG.3.1

1. Die Schülerinnen und Schüler können Bewegungen und Wirkungen von Kräften analysieren.

Querverweise

MINT.4.A.1

Physik: Bewegungen und Kräfte

NT.5.1

Die Schülerinnen und Schüler ...

3



- | | | |
|---|---|--|
| a | » können gleichförmige Bewegungen von Körpern in Diagrammen erkennen und darstellen. | |
| b | » können Wirkungen von Kräften untersuchen und beschreiben (z.B. verformte Plastilinkugel nach dem Herunterfallen, Bedeutung der Gurte beim Autofahren, Veränderung der Flugbahn eines Balls durch Krafteinwirkung). <small>≡ Angriffspunkt, Richtung und Betrag einer Kraft; Verformung, Bewegungs- und Lageänderungen durch Krafteinwirkung</small> | |
| c | » können experimentell zeigen und in Diagrammen darstellen, dass die Gewichtskraft proportional zur Masse ist. <small>≡ Umgang mit einem Kraftmesser</small> | |
| d | » können Kräfte einordnen und darstellen. <small>≡ Kräftediagramm</small>
» können experimentell zeigen, dass bei einfachen Maschinen die benötigten Kräfte verringert werden können (z.B. Hebel, schiefe Ebene, Flaschenzug, Ketten-/Zahnradgetriebe). | |
| e | » können begründen, dass bei einfachen Maschinen die benötigten Kräfte verringert werden können, sich gleichzeitig aber die Strecke, entlang der die Kräfte wirken, verlängert (z.B. Hebel, schiefe Ebene, Flaschenzug). <small>≡ Goldene Regel der Mechanik</small> | |
| f | » können beschleunigte Bewegungen von Körpern in Diagrammen erkennen und darstellen. | |