Technik

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

1 Beantworte die Fragen zum Stromkreis.

Strom fließt nur, wenn der Kreis geschlossen ist: Quelle, Leitung, Verbraucher, zurück zur Quelle. Leiter lassen Strom durch, Nichtleiter nicht.

a) Was gehört zu einem einfachen Stromkreis?

Eine Stromquelle (zum Beispiel eine Batterie), Leitungen, ein Verbraucher wie eine Lampe und meist ein Schalter.

b) Nenne zwei Leiter und zwei Nichtleiter.

Leiter: Kupfer, Eisen. Nichtleiter: Kunststoff, Glas.

c) Was passiert, wenn der Schalter offen ist?

Der Stromkreis ist unterbrochen. Es fließt kein Strom, und die Lampe bleibt aus.

d) Warum ist ein Stecker außen aus Kunststoff?

Kunststoff ist ein Nichtleiter, er lässt keinen Strom durch. So kann der Strom aus den Metallstiften nicht in deine Hand fließen. Der Kunststoff schützt dich vor einem Stromschlag.

2 Beantworte die Fragen zu Werkzeugen und Maschinen.

Ein Hebel spart Kraft, dafür wird der Weg länger. Eine feste Rolle spart keine Kraft, sie lenkt die Kraft nur um. Ein Getriebe überträgt eine Drehung mit Zahnrädern.

a) Welchen Vorteil hat ein Hebel, und was ist der Nachteil?

Mit einem Hebel brauchst du weniger Kraft, zum Beispiel beim Öffnen einer Dose mit einem Löffelstiel. Der Nachteil: Am langen Ende musst du einen längeren Weg drücken.

Technik (Fortsetzung)

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

b) Wofür braucht man eine feste Rolle?

Eine feste Rolle lenkt die Kraft um. Du ziehst das Seil nach unten, und die Last geht nach oben, zum Beispiel ein Eimer am Brunnen. Kraft spart sie nicht, aber nach unten ziehen ist bequemer.

c) Warum hat ein Fahrrad mehrere Gänge?

Am Berg schaltest du in einen kleinen Gang: Du brauchst weniger Kraft, musst aber öfter treten. Auf ebener Strecke schaltest du hoch und kommst mit jedem Tritt weiter, also schneller voran.

d) Was macht ein Getriebe?

Ein Getriebe überträgt eine Drehung mit Zahnrädern oder einer Kette auf eine andere Achse. Dabei kann es die Drehung schneller oder langsamer machen und so Kraft sparen oder Tempo gewinnen.

3 Beantworte die Fragen zur Sicherheit.

Wasser leitet Strom. Eine Sicherung schaltet ab, wenn zu viel Strom fließt.

a) Warum darf man Elektrogeräte nicht mit nassen Händen anfassen?

Wasser leitet Strom. Mit nassen Händen kann Strom leichter aus dem Gerät durch deinen Körper fließen. Das kann einen gefährlichen Stromschlag geben.

b) Was macht eine Sicherung im Stromkasten?

Fließt zu viel Strom, zum Beispiel weil zu viele Geräte an einer Leitung hängen, unterbricht die Sicherung den Stromkreis. Sonst würden die Kabel heiß, und es könnte brennen.

Technik (Fortsetzung)

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

c) Warum gehören Batterien nicht in den Hausmüll?

Batterien enthalten giftige Stoffe, die im Müll die Umwelt verschmutzen. Sie enthalten auch wertvolle Metalle, die man wiederverwenden kann. Deshalb gibst du sie in die Sammelbox, zum Beispiel im Supermarkt.

d) Warum ziehst du einen Stecker am Stecker aus der Steckdose und nicht am Kabel?

Ziehst du am Kabel, können die Drähte im Stecker abreißen oder die Hülle aus Kunststoff aufreißen. Dann liegt Metall frei, und du kannst einen Stromschlag bekommen.