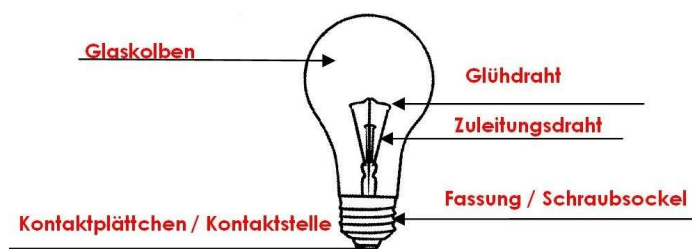


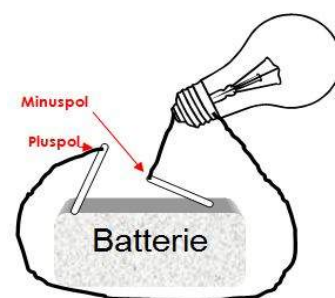
Klassenarbeit 1

- Strom kann lebensgefährlich sein. Nenne zwei Vorsichtsregeln und begründe! **Mit eingesteckten elektrischen Geräten halte ich mich von Wasser fern, weil Wasser den Strom leitet und ich somit einen Stromschlag bekomme. Ich bohre keine Löcher in der Nähe von Kabeln (Schaltern), weil der Bohrer ebenso den Strom leitet, wenn ich auf ein Kabel treffe.**
- Strom kann gefährlich sein. Warum ist es gefährlich, einen elektrischen Föhn in der Badewanne zu benutzen? Begründe! **Wasser leitet den Strom. Wenn der Föhn ins Wasser fällt oder damit in Kontakt kommt, dann bekommt man einen Stromschlag.**
- Warum hat der Schraubenzieher einen Griff aus Holz oder Plastik? Begründe! **Um einen Stromschlag zu vermeiden. Holz und Plastik sind Nichtleiter, auch Isolatoren genannt.**
- Wie kann elektrischer Strom erzeugt werden? Nenne 4 Beispiele. **Elektrischer Strom kann aus Wind, Wasser, Kohle und Solarenergie gewonnen werden.**
- So fließt der elektrische Strom:
Schreibe in der richtigen Reihenfolge auf: *Batterie, Minuspol, Pluspol, Kontaktstelle, Batterie, Leuchtdraht*
Batterie, Pluspol, Leuchtdraht, Kontaktstelle, Minuspol, Batterie
- Wer hat den elektrischen Strom „entdeckt“ und in welcher Maßeinheit wird er gemessen?
Der Grieche Thales von Milet hat den elektrischen Strom entdeckt.
Volt (V) ist die Maßeinheit für die elektrische Spannung.
- Du betrittst ein Zimmer und betätigst den Lichtschalter, doch das Licht geht nicht an! Überlege zwei mögliche Gründe dafür! **Es gibt einen Kurzschluss oder die Glühlampe könnte defekt sein.**
- Wer hat die erste wirklich brauchbare Glühlampe gebaut? **Das war Thomas Alva Edison.**
- Welche Stoffe können den Strom leiten? Nenne 3 Beispiele. **Eisen, Messing, Kupferdraht**
- Benenne die Teile der Glühlampe!



- Kreuze die Materialien an, die den Strom nicht weiterleiten.

☒ Stein	☒ Zündholz	☒ Wolle
☒ Gummiband	Eisenschraube	Büroklammer
Stahlnagel	☒ Plastikbecher	☒ Papier
☒ Leder	☒ Glaskugel	Sicherheitsnadel
- Bei manchen Geräten erzeugt Strom mehrere Wirkungen gleichzeitig. Nenne 2 solche Geräte und schreibe die beiden Wirkungen des Stroms auf.
Fernseher – Bild, Ton Föhn – Wärme, Bewegung
- Benenne die Teile der Batterie und zeichne die Kabel so ein, dass die Glühbirne leuchtet! Wie heißen die Kontaktstellen der Glühbirne?
Sie heißen Schraubsockel und Kontaktknopf.



Klassenarbeit 2

- Wozu brauchen wir Strom? Nenne jeweils zwei Beispiele.

Lichtquelle	Lampe, Tischleuchte
Bewegende Kraft / Bewegung	Mixer, elektrische Zahnbürste, Bohrer
Bilder / Töne / Informationen	Radio, Fernseher, Computer
Wärme- / Kälteerzeugung	Kühlschrank, Toaster, Föhn, Herd, Mikrowelle
- Wo kann Strom gefährlich werden? Nenne vier verschiedene Situationen und was du tun kannst, um die Gefahr zu umgehen! **Ich föhne mich nicht in der Badewanne. Ich lasse keinen Drachen in der Nähe von Stromleitungen fliegen. Ich bohre nicht mit einer Stricknadel in die Steckdose. Ich repariere ein Kabel nicht selbst.**
- Nenne drei Materialien oder Stoffe, die den Strom leiten! **Wasser, Eisen, Messing, Aluminium, Kupfer, Kohle**
Wie nennt man diese Materialien? **Leiter**
Dinge, die den Strom nicht leiten, nennt man: **Nichtleiter / Isolatoren**
Nenne drei! **Stein, Porzellan, Holz, Kunststoffe, Gummi**
- Der Strom hat unterschiedliche Wirkungen. Nenne je 2 Beispiele.
Wärme: **Bügeleisen, Elektroherd** Bewegung: **Föhn, elektrische Kaffeemühle**

Licht: **Nachttischlampe, Taschenlampe**

5. Trage die drei Wirkungen des elektrischen Stroms in die Tabelle ein und schreibe je zwei elektrische Geräte dazu!

Licht	Wärme/Kälte	Bewegung
Tischlampe	Föhn	Bohrer
Deckenlampe	Ofen	Zahnbürste

6. Warum bekommst du keinen Stromschlag, wenn du den Stecker in die Steckdose steckst? Erkläre!
Das ist so, weil der Stecker eine Isolierung hat.
7. An deinem Fahrrad ist auch eine Anlage zum Stromerzeugen. Wie heißt sie und welche Energie wird dafür benötigt?
Das ist der Dynamo. Wir benötigen dafür Bewegungsenergie und erhalten sie durch das Treten in die Pedale.
8. Welche Lampe leuchtet? Begründe!



Lampe 5 leuchtet, der Stromkreis ist geschlossen. Der Strom fließt von einem Pol über den Energieumwandler zum anderen Pol.

9. Was bedeutet das „V“ auf elektrischen Geräten? **Es ist die Abkürzung für „Volt“.**
10. Die Zuleitung zu Toms Haarföhn ist beschädigt. Die Isolierung ist hochgerutscht und der Draht ist zu sehen. Darf man den Stecker weiter benutzen? Begründe.
Nein, denn wenn man die Stelle berührt, an der der Draht zu sehen ist, bekommt man einen Stromschlag.
11. Kreuze die Geräte an, die aus Strom hauptsächlich Licht erzeugen.
 Toaster ☐ **x Schreibtischlampe** Radio ☐
 Waschmaschine ☐ **x Kellerlampe** Wasserkocher ☐
x Arbeitsleuchte Heizlüfter ☐ **x Deckenleuchte**
12. Warum geht das Licht aus, wenn ein Schalter auf „AUS“ steht?
Es geht aus, weil der Stromkreis unterbrochen wurde.

Für Klassenarbeit 1 (Max. 35 Punkte):
 Note 1: ab 32 Punkte (ab 92 %)
 Note 2: ab 26 Punkte (ab 74 %)
 Note 3: ab 23 Punkte (ab 67 %)
 Note 4: ab 18 Punkte (50 %)
 Note 5: ab 8 Punkte (24 %)
 Note 6: unter 8 Punkte

Für Klassenarbeit 2 (Max. 36 Punkte):
 Note 1: ab 33 Punkte (ab 92 %)
 Note 2: ab 29 Punkte (ab 81 %)
 Note 3: ab 24 Punkte (ab 67 %)
 Note 4: ab 18 Punkte (50 %)
 Note 5: ab 9 Punkte (25 %)
 Note 6: unter 9 Punkte