

Strom und Energie

meoluna.com

Sachunterricht – Klasse 3 – Klassenarbeit

Name: _____

Datum: _____

Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Was passiert, wenn der Stromkreis unterbrochen ist?

1 P.

2. Wie nennt man den geschlossenen Weg, den der Strom nimmt?

1 P.

3. Was macht ein Schalter in einem Stromkreis?

1 P.

4. Woraus besteht eine Batterie?

1 P.

5. Erkläre, warum eine Lampe im Stromkreis nicht leuchtet, wenn nur ein Kabel angeschlossen ist.

2 P.

6. Nenne zwei Tipps, um zu Hause Strom zu sparen.

2 P.

7. Erkläre, warum Metall Strom leitet, aber Holz nicht.

2 P.

8. Warum sollte man nicht mit nassen Händen an elektrische Geräte oder Steckdosen fassen?

2 P.

9. Erkläre, warum man niemals selbst in eine Steckdose etwas hineinstecken sollte.

2 P.

10. Erkläre, welche Rolle ein Kabel im Stromkreis spielt.

2 P.

11. Erkläre, warum eine Lampe nur leuchtet, wenn der Stromkreis komplett geschlossen ist, und was passiert, wenn irgendwo eine Verbindung fehlt.

3 P.

12. Erkläre den Denkfehler: Ein Kind denkt, es reiche, ein Kabel von der Batterie zur Lampe zu legen, damit sie leuchtet. Was fehlt?

3 P.

13. Erkläre, warum elektrischer Strom aus der Steckdose gefährlicher ist als der Strom aus einer kleinen Batterie.

3 P.

Gesamtpunkte: 25

Erreichte Punkte: _____ / 25

Notenschlüssel

bei 25 Punkten gesamt, gerundet auf halbe Punkte

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
ab 24 P.	ab 20 P.	ab 15 P.	ab 11.5 P.	ab 5 P.	ab 0 P.

Lösungen — für Lehrkräfte/Eltern

1. Was passiert, wenn der Stromkreis unterbrochen ist?

→ **es fließt kein Strom, die Lampe leuchtet nicht**

2. Wie nennt man den geschlossenen Weg, den der Strom nimmt?

→ **Stromkreis**

3. Was macht ein Schalter in einem Stromkreis?

→ **er öffnet oder schließt den Stromkreis**

4. Woraus besteht eine Batterie?

→ **aus einem Pluspol und einem Minuspol**

5. Erkläre, warum eine Lampe im Stromkreis nicht leuchtet, wenn nur ein Kabel angeschlossen ist.

→ **weil der Stromkreis nicht geschlossen ist - der Strom muss von der Batterie über die Lampe zurück zur Batterie fließen können**

6. Nenne zwei Tipps, um zu Hause Strom zu sparen.

→ **z. B. Licht ausschalten, wenn man den Raum verlässt, und Geräte nicht im Standby-Modus lassen**

7. Erkläre, warum Metall Strom leitet, aber Holz nicht.

→ **Metall enthält frei bewegliche Elektronen, die den Strom transportieren können, Holz dagegen nicht**

8. Warum sollte man nicht mit nassen Händen an elektrische Geräte oder Steckdosen fassen?

→ **weil Wasser den Strom leitet und man dadurch einen gefährlichen Stromschlag bekommen könnte**

9. Erkläre, warum man niemals selbst in eine Steckdose etwas hineinstecken sollte.

→ **weil in der Steckdose gefährlich hohe Stromspannung liegt, die zu schweren Verletzungen führen kann**

10. Erkläre, welche Rolle ein Kabel im Stromkreis spielt.

→ **das Kabel leitet den Strom von der Batterie zum Gerät und wieder zurück**

11. Erkläre, warum eine Lampe nur leuchtet, wenn der Stromkreis komplett geschlossen ist, und was passiert, wenn irgendwo eine Verbindung fehlt.

→ **Der Strom muss ununterbrochen von der Batterie durch die Kabel zur Lampe und wieder zurück fließen können; fehlt irgendwo eine Verbindung, ist der Kreis unterbrochen und es fließt gar kein Strom, die Lampe bleibt dunkel**

12. Erkläre den Denkfehler: Ein Kind denkt, es reiche, ein Kabel von der Batterie zur Lampe zu legen, damit sie leuchtet. Was fehlt?

→ **Es fehlt das zweite Kabel, das von der Lampe zurück zum anderen Pol der Batterie führt - ohne diesen geschlossenen Kreislauf kann kein Strom fließen**

13. Erkläre, warum elektrischer Strom aus der Steckdose gefährlicher ist als der Strom aus einer kleinen Batterie.

→ **weil die Spannung in der Steckdose viel höher ist als bei einer kleinen Batterie und dadurch ein gefährlicher, sogar lebensgefährlicher Stromschlag entstehen kann**