|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Der Stromkreis Übungen | youtu.be/q5vAHxJe0z0 | Video |

***Bearbeite die folgenden Übungen mit Hilfe des verlinkten Erklärvideos!***

## Begriffe zuordnen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Begriff die passende Erklärung zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (E) | Glühlampe |  | (1) | geschlossener Weg für elektrischen Strom |
| (I) | Schalter |  | (2) | Gerät zur Steuerung des Stromflusses |
| (I) | Parallelschaltung |  | (3) | Bauteil, das elektrische Energie nutzt |
| (L) | Verbraucher |  | (4) | Verbraucher sind hintereinander geschaltet |
| (L) | Serienschaltung |  | (5) | Verbraucher sind nebeneinander geschaltet |
| (M) | Stromkreis |  | (6) | gespeicherte elektrische Energiequelle |
| (N) | Kurzschluss |  | (7) | Strom fließt unkontrolliert zurück zur Quelle |
| (N) | Überhitzen |  | (8) | elektrisches Lichtgerät, das Wärme erzeugt |
| (O) | Batterie |  | (9) | Temperatursteigerung über sichere Grenzen hinaus |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Satzanfang das passende Satzende zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Parallelschaltungen sorgen dafür, dass ... |  | (1) | ... und versorgt die Lampen. |
| (E) | Arbeitsblätter helfen beim besseren Verständnis ... |  | (2) | ... wenn er auf aus ist. |
| (K) | Der Strom fließt immer im Kreis ... |  | (3) | ... je mehr Lampen hinzugefügt werden. |
| (L) | Ein Kurzschluss kann gefährlich sein ... |  | (4) | ... jede Lampe gleich hell leuchtet. |
| (L) | Die Batterie ist eine wichtige Stromquelle ... |  | (5) | ... und Geräte beschädigen. |
| (O) | Ein Schalter kann den Stromfluss stoppen ... |  | (6) | ... für den einfachen Stromkreis. |
| (R) | In einer Serienschaltung leuchten die Lampen schwächer ... |  | (7) | ... des Stromkreis-Themas. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

## Fragen (Multiple-Choice)

*Aufgabenstellung: Beantworte die Fragen mit Hilfe der Informationen!*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was passiert, wenn der Schalter auf aus ist? |
| (H) | Die Lampe leuchtet nicht. |
| (R) | Die Batterie überhitzt sofort. |
| (V) | Der Strom fließt ungehindert. |
| 2. | Wie sind die Verbraucher in einer Serienschaltung angeordnet? |
| (A) | Sie sind separat geschaltet. |
| (I) | Sie sind hintereinander geschaltet. |
| (S) | Sie sind nebeneinander geschaltet. |
| 3. | Was geschieht bei einem Kurzschluss? |
| (M) | Der Strom fließt unkontrolliert zurück. |
| (N) | Der Schalter bleibt immer an. |
| (R) | Die Lampe leuchtet heller. |
| 4. | Was sorgt für gleichmäßige Helligkeit? |
| (M) | Parallelschaltungen der Lampen. |
| (R) | Ein defekter Schalter im Stromkreis. |
| (V) | Serienschaltungen der Lampen. |
| 5. | Was ist ein Verbraucher im Stromkreis? |
| (A) | Ein Schalter, der den Stromfluss reguliert. |
| (E) | Ein Bauteil, das Energie nutzt. |
| (S) | Ein Gerät zur Stromerzeugung. |
| 6. | Wie kann sich eine Batterie verhalten? |
| (L) | Sie kann überhitzen bei Kurzschluss. |
| (R) | Sie bleibt immer kühl. |
| (V) | Sie funktioniert nur in Serien. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Richtig oder falsch?

*Aufgabenstellung: Gib an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind!*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (A) | (V) | 1. Der Stromkreis benötigt eine Stromquelle. |
| (F) | (N) | 2. Ein Kurzschluss ist harmlos für Geräte. |
| (R) | (W) | 3. Alle Lampen leuchten gleich hell in der Serienschaltung. |
| (A) | (R) | 4. Der Schalter steuert den Stromfluss im Kreis. |
| (L) | (T) | 5. Bei einer Serienschaltung leuchten die Lampen schwächer. |
| (A) | (T) | 6. Der Strom fließt nur in eine Richtung. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## 7 Fragen zum Text

*Aufgabenstellung: Beantworte die Fragen mit je einem oder zwei ganzen Sätzen!*

Wie funktioniert eine Serienschaltung?

Was passiert, wenn zu viele Verbraucher in Reihe geschaltet sind?

Was ist der Unterschied zwischen einer Serienschaltung und einer Parallelschaltung?

Wie kann ein Kurzschluss entstehen?

Warum ist es wichtig, die Symbole im Stromkreis zu kennen?

Was sind Arbeitsblätter und wofür dienen sie?

Wie kann man sicherstellen, dass der Stromkreis richtig funktioniert?

**Der Stromkreis – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Begriff die passende Erklärung zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (M) | Stromkreis |  | (1) | geschlossener Weg für elektrischen Strom |
| (I) | Schalter |  | (2) | Gerät zur Steuerung des Stromflusses |
| (L) | Verbraucher |  | (3) | Bauteil, das elektrische Energie nutzt |
| (L) | Serienschaltung |  | (4) | Verbraucher sind hintereinander geschaltet |
| (I) | Parallelschaltung |  | (5) | Verbraucher sind nebeneinander geschaltet |
| (O) | Batterie |  | (6) | gespeicherte elektrische Energiequelle |
| (N) | Kurzschluss |  | (7) | Strom fließt unkontrolliert zurück zur Quelle |
| (E) | Glühlampe |  | (8) | elektrisches Lichtgerät, das Wärme erzeugt |
| (N) | Überhitzen |  | (9) | Temperatursteigerung über sichere Grenzen hinaus |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (M) | (I) | (L) | (L) | (I) | (O) | (N) | (E) | (N) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Satzanfang das passende Satzende zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (K) | Der Strom fließt immer im Kreis ... |  | (1) | ... und versorgt die Lampen. |
| (O) | Ein Schalter kann den Stromfluss stoppen ... |  | (2) | ... wenn er auf aus ist. |
| (R) | In einer Serienschaltung leuchten die Lampen schwächer ... |  | (3) | ... je mehr Lampen hinzugefügt werden. |
| (A) | Parallelschaltungen sorgen dafür, dass ... |  | (4) | ... jede Lampe gleich hell leuchtet. |
| (L) | Ein Kurzschluss kann gefährlich sein ... |  | (5) | ... und Geräte beschädigen. |
| (L) | Die Batterie ist eine wichtige Stromquelle ... |  | (6) | ... für den einfachen Stromkreis. |
| (E) | Arbeitsblätter helfen beim besseren Verständnis ... |  | (7) | ... des Stromkreis-Themas. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (K) | (O) | (R) | (A) | (L) | (L) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Der Stromkreis – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was passiert, wenn der Schalter auf aus ist? |
| (H) | Die Lampe leuchtet nicht. |
| 2. | Wie sind die Verbraucher in einer Serienschaltung angeordnet? |
| (I) | Sie sind hintereinander geschaltet. |
| 3. | Was geschieht bei einem Kurzschluss? |
| (M) | Der Strom fließt unkontrolliert zurück. |
| 4. | Was sorgt für gleichmäßige Helligkeit? |
| (M) | Parallelschaltungen der Lampen. |
| 5. | Was ist ein Verbraucher im Stromkreis? |
| (E) | Ein Bauteil, das Energie nutzt. |
| 6. | Wie kann sich eine Batterie verhalten? |
| (L) | Sie kann überhitzen bei Kurzschluss. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (H) | (I) | (M) | (M) | (E) | (L) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (A) |  | 1. Der Stromkreis benötigt eine Stromquelle. |
|  | (N) | 2. Ein Kurzschluss ist harmlos für Geräte. |
|  | (W) | 3. Alle Lampen leuchten gleich hell in der Serienschaltung. |
| (A) |  | 4. Der Schalter steuert den Stromfluss im Kreis. |
| (L) |  | 5. Bei einer Serienschaltung leuchten die Lampen schwächer. |
|  | (T) | 6. Der Strom fließt nur in eine Richtung. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (A) | (N) | (W) | (A) | (L) | (T) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Wie funktioniert eine Serienschaltung?

In einer Serienschaltung sind die Verbraucher hintereinander geschaltet, wodurch die Helligkeit abnimmt. Je mehr Lampen hinzugefügt werden, desto dunkler leuchten sie.

Was passiert, wenn zu viele Verbraucher in Reihe geschaltet sind?

Die Lampen leuchten schwächer, da der Strom sich aufteilen muss. Bei zu vielen Verbrauchern kann es zu einer Überlastung kommen.

Was ist der Unterschied zwischen einer Serienschaltung und einer Parallelschaltung?

In einer Serienschaltung sind alle Verbraucher hintereinander geschaltet, während in einer Parallelschaltung die Verbraucher nebeneinander geschaltet sind.

Wie kann ein Kurzschluss entstehen?

Ein Kurzschluss entsteht, wenn der Strom unkontrolliert von der Stromquelle zurückfließt, ohne einen Verbraucher zu durchlaufen.

Warum ist es wichtig, die Symbole im Stromkreis zu kennen?

Die Symbole helfen, die Bestandteile eines Stromkreises klar zu identifizieren und korrekt zu zeichnen.

Was sind Arbeitsblätter und wofür dienen sie?

Arbeitsblätter sind Materialien, die das Verständnis des Stromkreis-Themas vertiefen und Übungen dazu anbieten.

Wie kann man sicherstellen, dass der Stromkreis richtig funktioniert?

Man muss die Verbindungen und den Schalter überprüfen, um sicherzustellen, dass der Stromkreis geschlossen und funktionsfähig ist.