|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wechselstrom, Gleichstrom und Stromrichtung Übungen | youtu.be/agGnkHB70II | Video |

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

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (B) | Generatoren |  | (1) | Richtung, in der der Strom fließt |
| (C) | Hochspannung |  | (2) | Elektrischer Strom in einer Richtung |
| (H) | Niederspannung |  | (3) | Elektrischer Strom wechselt die Richtung |
| (I) | Elektronen |  | (4) | Negativ geladene Teilchen in Atomen |
| (N) | Stromrichtung |  | (5) | Änderung der Spannung ohne Verluste |
| (O) | Gleichstrom |  | (6) | Maschinen zur Erzeugung elektrischer Energie |
| (T) | Wechselstrom |  | (7) | Graphische Darstellung von Wechselstrom |
| (U) | Sinuskurve |  | (8) | Hohe elektrische Spannung über 1000 Volt |
| (Z) | Transformation |  | (9) | Geringe elektrische Spannung unter 1000 Volt |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (E) | Gleichstrom wird in Batterien ... |  | (1) | ... vom positiven zum negativen Pol. |
| (E) | Die Spannung wird transformiert ... |  | (2) | ... und Solarzellen erzeugt. |
| (K) | Der elektrische Strom fließt ... |  | (3) | ... für die Energieübertragung. |
| (L) | Wechselstrom hat viele Vorteile ... |  | (4) | ... bei unserem Wechselstrom. |
| (L) | Die Frequenz beträgt 50 Hertz ... |  | (5) | ... für Haushalte und Industrie. |
| (N) | Generatoren erzeugen Strom ... |  | (6) | ... für den Transport über Strecken. |
| (R) | Die Sinuskurve zeigt ... |  | (7) | ... die Änderung des Wechselstroms. |

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

## Fragen (Multiple-Choice)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was ist Gleichstrom? |
| (P) | Elektrischer Strom in einer Richtung |
| (R) | Strom mit hoher Spannung |
| (V) | Strom mit wechselnder Richtung |
| 2. | Wie oft ändert Wechselstrom die Richtung? |
| (A) | 60 Mal pro Sekunde |
| (F) | 100 Mal pro Sekunde |
| (S) | 50 Mal pro Sekunde |
| 3. | Was ist der englische Begriff für Wechselstrom? |
| (A) | Alternate current |
| (N) | Voltage current |
| (R) | Direct current |
| 4. | Wie hoch ist die Spannung im Hochspannungsnetz? |
| (N) | Bis zu 220 Kilovolt |
| (R) | Bis zu 30 Kilovolt |
| (V) | Bis zu 110 Volt |
| 5. | Was wird zur Erzeugung von Strom verwendet? |
| (A) | Batterien |
| (N) | Generatoren |
| (S) | Transformatoren |
| 6. | Worin liegt der Vorteil von Wechselstrom? |
| (E) | Transport ohne große Verluste |
| (R) | Geringere Spannung |
| (V) | Immer gleiche Richtung |

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

## Richtig oder falsch?

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (B) | (V) | 1. Der elektrische Strom fließt immer in eine Richtung. |
| (F) | (A) | 2. Der Strom fließt vom negativen zum positiven Pol. |
| (R) | (N) | 3. Wechselstrom wird nicht für Haushalte verwendet. |
| (A) | (R) | 4. Wechselstrom hat Vorteile gegenüber Gleichstrom. |
| (N) | (T) | 5. Gleichstrom wird von Batterien erzeugt. |
| (A) | (E) | 6. Generatoren erzeugen nur Gleichstrom. |

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

## 7 Fragen zum Text

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

Was ist der Unterschied zwischen Gleichstrom und Wechselstrom?

Warum ist Wechselstrom besser für den Transport?

Welche Geräte erzeugen Gleichstrom?

Wie wird die Spannung für Haushalte gesenkt?

Was zeigt die Sinuskurve?

Wer entwickelte das erste Gleichstromnetz?

Warum ist das Verständnis von Strom wichtig?

**Wechselstrom, Gleichstrom und Stromrichtung – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (N) | Stromrichtung |  | (1) | Richtung, in der der Strom fließt |
| (O) | Gleichstrom |  | (2) | Elektrischer Strom in einer Richtung |
| (T) | Wechselstrom |  | (3) | Elektrischer Strom wechselt die Richtung |
| (I) | Elektronen |  | (4) | Negativ geladene Teilchen in Atomen |
| (Z) | Transformation |  | (5) | Änderung der Spannung ohne Verluste |
| (B) | Generatoren |  | (6) | Maschinen zur Erzeugung elektrischer Energie |
| (U) | Sinuskurve |  | (7) | Graphische Darstellung von Wechselstrom |
| (C) | Hochspannung |  | (8) | Hohe elektrische Spannung über 1000 Volt |
| (H) | Niederspannung |  | (9) | Geringe elektrische Spannung unter 1000 Volt |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (N) | (O) | (T) | (I) | (Z) | (B) | (U) | (C) | (H) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (K) | Der elektrische Strom fließt ... |  | (1) | ... vom positiven zum negativen Pol. |
| (E) | Gleichstrom wird in Batterien ... |  | (2) | ... und Solarzellen erzeugt. |
| (L) | Wechselstrom hat viele Vorteile ... |  | (3) | ... für die Energieübertragung. |
| (L) | Die Frequenz beträgt 50 Hertz ... |  | (4) | ... bei unserem Wechselstrom. |
| (N) | Generatoren erzeugen Strom ... |  | (5) | ... für Haushalte und Industrie. |
| (E) | Die Spannung wird transformiert ... |  | (6) | ... für den Transport über Strecken. |
| (R) | Die Sinuskurve zeigt ... |  | (7) | ... die Änderung des Wechselstroms. |

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

**Wechselstrom, Gleichstrom und Stromrichtung – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was ist Gleichstrom? |
| (P) | Elektrischer Strom in einer Richtung |
| 2. | Wie oft ändert Wechselstrom die Richtung? |
| (F) | 100 Mal pro Sekunde |
| 3. | Was ist der englische Begriff für Wechselstrom? |
| (A) | Alternate current |
| 4. | Wie hoch ist die Spannung im Hochspannungsnetz? |
| (N) | Bis zu 220 Kilovolt |
| 5. | Was wird zur Erzeugung von Strom verwendet? |
| (N) | Generatoren |
| 6. | Worin liegt der Vorteil von Wechselstrom? |
| (E) | Transport ohne große Verluste |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (P) | (F) | (A) | (N) | (N) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (B) |  | 1. Der elektrische Strom fließt immer in eine Richtung. |
|  | (A) | 2. Der Strom fließt vom negativen zum positiven Pol. |
|  | (N) | 3. Wechselstrom wird nicht für Haushalte verwendet. |
| (A) |  | 4. Wechselstrom hat Vorteile gegenüber Gleichstrom. |
| (N) |  | 5. Gleichstrom wird von Batterien erzeugt. |
|  | (E) | 6. Generatoren erzeugen nur Gleichstrom. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (B) | (A) | (N) | (A) | (N) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Was ist der Unterschied zwischen Gleichstrom und Wechselstrom?

Gleichstrom fließt konstant in eine Richtung, während Wechselstrom regelmäßig die Richtung ändert.

Warum ist Wechselstrom besser für den Transport?

Wechselstrom kann über große Strecken transportiert werden, ohne signifikante Verluste.

Welche Geräte erzeugen Gleichstrom?

Batterien und Solarzellen sind Hauptquellen für Gleichstrom.

Wie wird die Spannung für Haushalte gesenkt?

Im Niederspannungsnetz wird die Spannung auf 230 Volt reduziert.

Was zeigt die Sinuskurve?

Die Sinuskurve stellt die Änderung des Wechselstroms grafisch dar.

Wer entwickelte das erste Gleichstromnetz?

Thomas Alva Edison entwickelte das erste Gleichstromnetz in New York.

Warum ist das Verständnis von Strom wichtig?

Ein grundlegendes Verständnis von Strom hilft beim sicheren Umgang mit elektrischen Geräten.