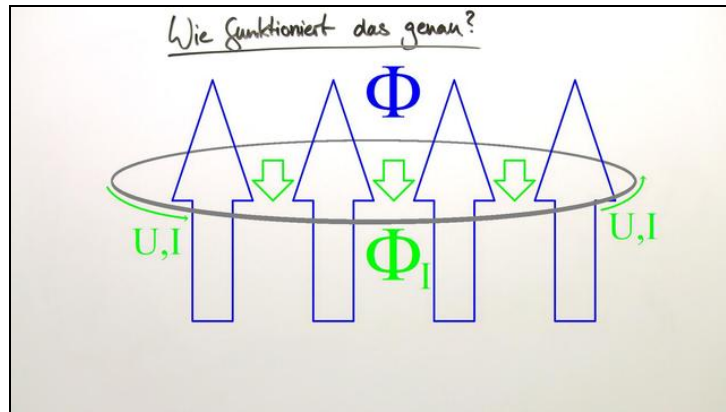




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Lenz'sche Regel



- 1 **Nenne die Definition der Lenz'schen Regel.**
- 2 Bestimme die physikalische Richtung des durch die induzierte Spannung bewirkten Stroms.
- 3 Bestimme die Wirkungsrichtung des durch den Induktionsstrom hervorgerufenen Magnetfeldes.
- 4 Bewerte die Erklärungen zum Versuch.
- 5 Erkläre, wie eine Wirbelstrombremse funktioniert.
- 6 Erkläre, wieso sich die Aluminiumfolie dreht.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Nenne die Definition der Lenz'schen Regel.

Wähle die richtigen Definitionen aus.

- A
Wer sich einen faulen Lenz in der Schule macht, schreibt schlechte Noten.
- B
Die durch eine magnetische Flussänderung induzierte Spannung ist immer so gerichtet, dass sie ihrer Ursache entgegenwirkt.
- C
Der durch eine magnetische Flussänderung induzierte Strom ist immer so gerichtet, dass er seiner Ursache entgegenwirkt.
- D
$$U_i = N \cdot \frac{d\phi}{dt}$$
- E
$$U_i = -N \cdot \frac{d\phi}{dt}$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Definition der Lenz'schen Regel.

1. Tipp

Was wird durch ein Magnetfeld in einem Leiter induziert?

2. Tipp

Fließt auch ein Strom, wenn der Leiter in einem statischen Magnetfeld ruht?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Definition der Lenz'schen Regel.

Lösungsschlüssel: B, E

Laut Definition kann nur eine Spannung induziert werden. Diese bewirkt dann wiederum einen Elektronenfluss, also einen elektrischen Strom im Leiter. Ein Strom wird also nur indirekt durch die Spannung induziert.

Weiterhin wird eine Spannung nur induziert, wenn sich die Stärke des Magnetfeldes ändert, also nur, wenn sich der Leiter durch das Magnetfeld bewegt, das Magnetfeld manuell an und ausgeschaltet wird oder wenn das Magnetfeld durch eine Wechselspannung erzeugt wird, und damit seine Polung und Stärke periodisch ändert.