

Arbeitsaufträge für Distanzunterricht



Lehrer*in: Hanisch

Fach: Physik

Klasse(n): 8

Kurs: Physik 08.4 081PH07, Physik 08.3 081PH04

Verpflichtende Abgabe (die Ergebnisse werden bewertet) bis: 19.04.21 **per Email**

Arbeitsauftrag: (Bewertet nach Vollständigkeit, Inhalt, Aufgaben) **Für 2 Wochen**

1. 1. **Bearbeite** den Arbeitsauftrag im Anhang

Ausführliche Erklärung: Bei 2 ist keine Zusammenfassung nötig.

Ergänzendes (z.B.: ergänzende Bücher, Websites):

Unterstützung erhaltet ihr

Erreichbar unter: 06101/44856 oder m.hanisch@alexander-von-humboldt-schule.de

Anhang:

Einzigste Aufgabe:

Löse die Quizze deiner Mitschüler/innen:

Physik Quiz

Woraus bestehen Stromkreis?

Lückentext:

Der einfachste Aufbau eines Stromkreises besteht aus der _____ und einer _____.
Zusätzlich noch eine _____. Die Lampe ist in eine _____ geschraubt. Dafür braucht man
zwei Leitungen. Der Stromkreis besteht in diesem Fall aus einer Batterie, die die
_____ liefert und einer Lampe, die _____ anzeigt. Beide Teile sind mit Leitung
verbunden, damit der Stromkreis _____ ist.

Leitung, Batterie, geschlossen, Elektrizität, Fassung, Strom, Lampe

Gefahren des Stromes

Kreuzworträtsel :

PTERIKHVCSCVHJBZFDXDXXCFTDDXDCVBVHJBHDCDFTFJJ
HTFTFTZFKURZSCHLUSSHZTRRCHHZZTFTUTZFIZFTFGHKJHAPHZFTUHUZZUZUZUZUZUZUZU
ZZGZKJLKJLKJLKJIHUNBGCSVHDEWQYHHFSTROMSCHLAGHGZGUIUZGNJKHKHJHREREDVAH
ZBFTFBFFUNKENBILDUNGRDRUTDUZTFZJHJHGZFRDRNDSHZTBGGHHJHZIUZTIUZTIUZTIUZT
UZTZUIUZTZBHJHHTFPDFDHFVFBUEBERLASTUNGUZTVDRFBHGBFDRSEAQCFVBFZRRHHFTFVTF
BFTFHGJKDRFNEVHUTHRUNHVTSUHIUROVTIUUUHRFHZCRGZNCZGURZUERNTZNIW
UTRNNCUUUZTEFHUENHCOEIUCHUHUNCSIROERIUTZTURIOWEIRUTZIOIEFFERUHNEUCRUE
CZNFHJFSKUFZRIUTZUIERNCKSJHJHFSKGLSEEWIUEHRNCTURHNVBHJSBNSKUPIEZRTUERTZN
VJHSREZZTZRAJSHDFUENCZTRURETZUREZTUERTURZTURZEWONCHGJJ

Diese Wörter müssen gefunden werden:

Kurzschluss, Stromschlag, Phasenprüfer, Funkenbildung, Überlastung.

Einfacher Stromkreis und Schalter

Richtig oder Falsch ?

- Um ein Stromkreis mit Schalter zu bauen, brähe ich nur eine Batterie und Lampe.

Richtig oder Falsch ?

- Man braucht bei einem Stromkreis zwei Leitungen.

Richtig oder Falsch ?

- Es gibt einen + Pol und einen - Pol.

Richtig oder Falsch ?

- Mit einem Schalter lässt sich der Stromkreis nur öffnen.

Richtig oder Falsch ?

Parallel und Reihenschaltung

Zuordnungsaufgabe:

Alle Lampen befinden sich in
einem Stromkreis.

Wenn eine Lampe durchbrennt
sind alle anderen Lampen aus.

Parallelschaltung
geschaltet.

Mehrere Lampen sind zusammen-

Reihenschaltung
Stromnetz im Haus benutzt.

Die Leitung wird auch beim

Die Batterie ist schneller leer.

Die Lampen leuchten unabhängig
voneinander.

ODER-UND-Schaltung

Welche Schaltung ist es ?

An Pressen und Schneidemaschinen kann es zu schweren Verletzungen der Hände kommen. Deshalb werden die Maschinen durch zwei weit auseinander liegende Schalter in Gang gesetzt. Die Maschine funktioniert nur dann, wenn der Arbeiter seine Hände auf beide Schalter legt.

Wie nennt man diese Schaltung ?

In einem Mehrfamilienhaus besitzt jede Wohnung zwei Klingelknöpfe. Einen draußen an der Haustür und einen zweiten im Haus an der Wohnungstür. Die Klingel läutet- egal, ob nun der Klingelknopf an der Haustür oder an der Wohnungstür gedrückt wird.

Wie nennt man diese Schaltung ?

Isolatoren in der Technik

Lückentext :

Ein Isolator ist ein Bauteil der Elektrotechnik, das eine hohe mechanische Belastbarkeit, aber nur eine sehr geringe _____ besitzt. Isolatoren werden überall eingesetzt, wo blanke elektrische Leiter befestigt, gehalten oder geführt werden müssen, ohne dass es zu einem wesentlichen _____ durch das Befestigungselement kommen darf. Isolatoren findet man an Freileitungsmasten, Umspannwerken, _____ oder auch als Durchführungsisolatoren an Leistungstransformatoren, großen Kondensatoren, Abschirm-Gehäusen oder zum Beispiel Zündkerzen. Elektrische Kabel besitzen eine Isolierung, eine elektrisch isolierende _____. Isolatoren bestehen aus _____ mit möglichst geringer elektrischer Leitfähigkeit.

Umhüllung, Stromfluss, elektrische Leitfähigkeit, Stoffen, Antennen

Kriechstrom

Lückentext :

Isolatoren im Freien unterliegen ungünstigen _____ wie Regen, Schnee, großen _____, Staubablagerungen und direkter Sonnenbestrahlung. Während Temperaturänderungen sich kaum auf die Eigenschaften eines Isolators auswirken, können Wettereinflüsse wie Starkregen, Eisregen oder Schneeablagerung die _____ erheblich beeinflussen.

elektrische Isolationsfähigkeit, Temperaturänderung, Umwelteinflüssen

Niederspannung und Mittelspannung

Lückentext :

Als Isolatoren für früher übliche Fernsprechfreileitungen und Niederspannungsfreileitungen bis 1 kV _____ werden meist knopfförmige Keramikkörper verwendet, an deren _____ das Leiterseil mit einer speziellen _____ befestigt wird. Sie sind stehend auf Metallhaken gekittet oder gehanft (das heißt: mit einer Hanfeinlage aufgeschraubt), mit denen sie an _____ oder Wände montiert sind.

Schlinge, Masten, Nennspannung, Kappe

Hoch- und Höchstspannung

Lückentext :

Bei stehenden Isolatoren empfiehlt es sich, die Leiterseile im Isolatoren_ Mastbereich mit Isolierhüllen zu umgeben, um landende _____ vor Stromschlag zu schützen. Isolatoren für Hochspannung (30 kV bis 150 kV) werden nur in hängender Ausführung verwendet. Die Technik der Befestigung der _____ unterscheidet sich nicht von der im Mittelspannungsbereich angewandten Technik. Häufig werden _____ verwendet. Für Bahnstromleitungen werden die gleichen Typen wie für Drehstromleitungen verwendet. Isolatoren für _____ (> 150 kV) werden häufig als Ketten aus zwei oder mehreren

Isolatoren für Hochspannung hergestellt (Isolatorkette). Neben den klassischen _____ Glas und Porzellan kommen vermehrt auch hochfeste Kunststoffe zum Einsatz. In Deutschland werden für 380-kV-Leitungen grundsätzlich doppelte Isolatoren verwendet. Für sehr hohe statische Anforderungen können auch drei oder vier parallele Langstabisolatoren oder _____ verwendet werden.

Quiz:

Beantworte in einem Satz folgende Fragen

Kann Kupfer oder Gold besser Strom leiten?

Wie leitet der Körper Strom?

Warum kann man neben Stromleiter keine Drachen steigen lassen?

Frohe
Ostern



"Dieses Foto" von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß [CC BY-ND](#)