

Wiederholung Klasse 7: Permanent – und Elektromagnetismus / magnetisches Feld

Arbeiten Sie die angegebenen Webseiten durch und machen Sie sich zu den angegebenen Schwerpunkten jeweils kurze (!) Notizen im Heft. Für die Bearbeitung der Aufgaben haben Sie 2 Unterrichtsstunden Zeit.

Permanent- und Elektromagnetismus

- Geben Sie die Bezeichnung der Stellen stärkster Anziehung eines Magneten an. Welche beiden Arten solcher Stellen unterscheidet man?
<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/permanentmagnetismus>
- Beschreiben Sie die verschiedenen möglichen Kraftwirkungen zwischen Magneten.
<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/permanentmagnetismus>
- Erläutern Sie das Elementarmagnete-Modell. Erläutern Sie mithilfe dieses Modells wie man ferromagnetische Körper magnetisieren bzw. entmagnetisieren kann. (Experiment 1 durchführen)
<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/permanentmagnetismus/grundwissen/modell-der-elementarmagnete>
- Erläutern Sie, was man unter einem Elektromagnet versteht (magnetische Wirkung des elektrischen Stroms). Nennen Sie Vorteile eines Elektro- gegenüber einem Permanentmagneten.
<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/stromwirkungen/grundwissen/magnetische-wirkung-des-elektrischen-stroms>
- Eine Spule ist ein Elektromagnet. Nennen Sie drei Möglichkeiten, um die Stärke eines Elektromagneten (in Form einer Spule) zu erhöhen. (Experiment 2 durchführen)
<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/stromwirkungen/versuche/spule-als-elektromagnet>

Magnetisches Feld

<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/permanentmagnetismus/grundwissen/magnetfeld-und-feldlinien>
<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/magnetisches-feld-spule/grundwissen/magnetfeld-einer-zyinderspule> (Hinweis: Die angegebenen Formeln sind für uns uninteressant.)

- Wiederholen Sie den Begriff „magnetisches Feld“ (Begriff, Nachweis, Darstellung).
- Magnetische Felder werden mithilfe von Feldlinien dargestellt. Wiederholen Sie: Eigenschaften der magnetischen Feldlinien, Nachweis von magnetischen Feldern durch „Sichtbarmachen“ von Feldlinien, Richtung der Feldlinien
- Skizzieren Sie die magnetischen Felder um einen Stabmagneten, einen Hufeisenmagneten und eine Spule. (Experiment 3 durchführen)
- Recherchieren Sie die Bedeutung der Begriffe „homogenes“ und „inhomogenes“ Magnetfeld. Verdeutlichen Sie die beiden Begriffe anhand des Magnetfeldes einer Spule.

Abschließende Tests

Lösen Sie die Testaufgaben.

- <https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/permanentmagnetismus/aufgabe/quiz-zu-magnetischen-eigenschaften>
- <https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/permanentmagnetismus/aufgabe/erklaerquiz-magnetfeld-und-feldlinien>