**Physiktest zum Thema Elektromagnetismus**

Basisanforderungen

Name: Datum: .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. 1 | Trage die richtige Kraftwirkung in die Lücke ein:  Gleichnamige Magnetpole \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  Verschiedene Magnetpole \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . | | /4 |
| Nr. 2 | Auf welchem Kontinent befindet sich der Nordpol des Erdmagnetfelds?  *Tipp: Die Erde hat folgende Kontinente: Afrika, Amerika, Antarktis, Asien, Australien, Europa.* | | /2 |
| Nr. 3 | a) Zeichne die Magnetpole und Feldlinien des Stabmagneten ein.     |  |  | | --- | --- | |  |  |   b) Nenne zwei Möglichkeiten, den Stabmagneten zu entmagnetisieren, sodass er seine magnetische Wirkung verliert.  1.   2. | | /4  /2 |
| Nr. 4 | a) Welcher Physiker entdeckte, dass um einen stromdurchflossenen Leiter ein Magnetfeld besteht?  b) Welche Form haben die Feldlinien dieses Magnetfelds? | | /1  /2 |
| Nr. 5 | a) Zeichne das Magnetfeld der Spule ein.  b) Welche Möglichkeiten gibt es, die Stärke des Magnetfelds zu vergrößern?  1.  2.  3.  c) Woraus besteht ein Elektromagnet?  1.  2.  3. | | /4  /4  /4 |
| Nr. 6 | a) Beschrifte die Skizze des Elektromotors.  b) Wofür werden Elektromotoren verwendet? Nenne drei Beispiele!  1.  2.  3. | | /3  /3 |
| Zusatz-  aufgabe | Nenne drei Dinge, die anders wären, wenn die Erde kein Magnetfeld hätte. | | /3 |
| Du hast von 33 Punkten erreicht. | | | |
| Note: | |  | |
| Datum/Paraphe des Fachlehrers: | |  | |
| Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: | |  | |

Musterlösung Physiktest BA

|  |  |
| --- | --- |
| Nr. 1 | Abstoßende Kräfte zwischen gleichnamigen Magnetpolen (2 P.)  Anziehende Kräfte zwischen ungleichnamigen Magnetpolen (2 P.) |
| Nr. 2 | a) Der Nordpol des Erdmagnetfeldes befindet sich am geographischen Südpol, also in der Antarktis. (2P.) |
| Nr. 3 | a) Richtige Zeichnung des Stabmagneten (1P.)  Korrekte Richtung der Feldlinien (2P.)  Ungefähr korrekte Form der Feldlinien (1P.)  b) 1. Schütteln (1P.)  2. Erhitzen (1P.) |
| Nr. 4 | a) Oersted (2P.)  b) Sie verlaufen kreisförmig um den stromdurchflossenen Leiter herum (2P.) |
| Nr. 5 | a) Linienbild 2P.  Richtung 2 P.  b) 1. Mehr Windungen (1P.)  2. höhere Stromstärke (1P.)  3. Hinzufügen eines Eisenkerns (1P.)  c) 1. Spule (1P.)  2. Eisenkern (1P.)  3. Stromquelle (1P.) |
| Nr. 6 | a) v.o.n.u. Stator, Rotor, Kommutator (je 1P.)  b) individuell, je 1P. |
| Zusatz | Es leuchtet nur kurz auf und erlischt dann. |