

- ① Zeichne die Magnetfeldlinien zu den folgenden Magneten:



Stabmagnet



Hufeisenmagnet

- ② Fülle den Lückentext aus.

Ein Magnetfeld kann als unsichtbares  betrachtet werden, welches um einen  herum existiert und eine  auf andere  ausübt.

sind imaginäre Linien, die verwendet werden, um die  und  eines Magnetfeldes anschaulich darzustellen. Diese Linien bilden , die vom Nordpol zum Südpol eines Magneten verlaufen. Dort, wo das Magnetfeld seine stärkste magnetische Wirkung besitzt, liegen die Feldlinien .

Die Erde verhält sich wie ein riesiger  mit einem Nordpol und einem Südpol. Das Erdmagnetfeld entsteht durch den dynamoartigen Effekt im flüssigen äußeren Kern der Erde. Es erstreckt sich weit über die Erdoberfläche hinaus und bildet eine schützende Hülle um unseren Planeten.

Ein  ist ein Instrument, welches vom Erdmagnetfeld beeinflusst wird. Der  besteht aus einer  Nadel, die in der Lage ist, sich frei horizontal zu drehen. Die Nadel richtet sich immer entlang der  der Erde aus. Der Nordpol der Nadel zeigt dabei in Richtung des  der Erde und der Südpol der Nadel in Richtung des .

- ③ Welches Problem gab es mit der Navigation, als die ersten Dampfschiffe aus Eisen hergestellt wurden und warum?

---

---

---

---

---

- ④ Fülle den Lückentext aus.

Herkömmliche Magnete wie Stabmagnete oder Hufeisenmagnete werden auch  genannt. Bei Raumtemperatur gibt es drei Materialien die von einem Magneten angezogen werden: ,  und . Diese Art von Magnetismus nennt man auch .