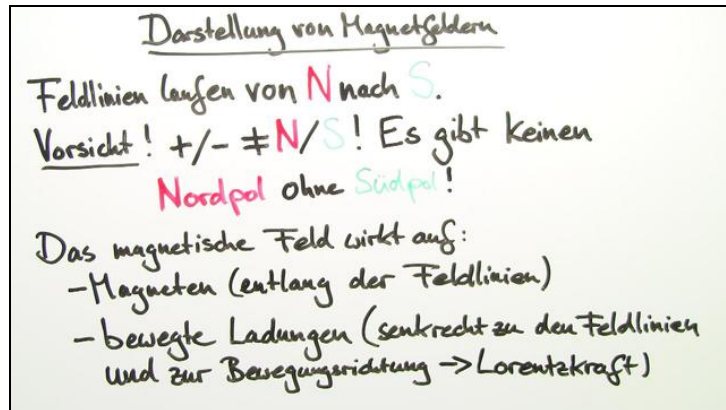




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Magnetisches Feld



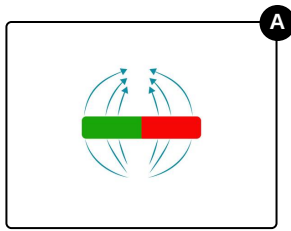
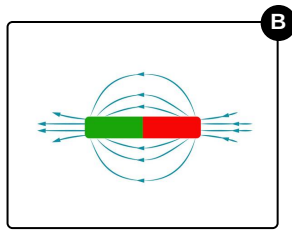
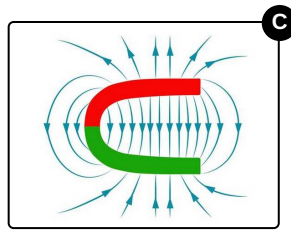
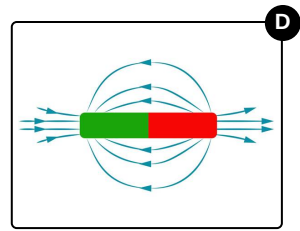
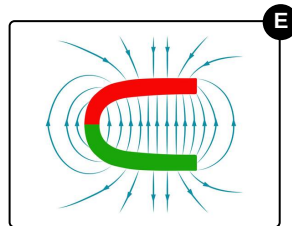
Aufgabenübersicht

- 1 Stelle ein Magnetfeld graphisch dar.
- 2 Gib an, wodurch ein Magnetfeld entstehen kann.
- 3 Beschreibe, worauf magnetische Felder wirken.
- 4 Ermittle bei den Magnetfeldern jeweils die Polung der Magneten.
- 5 Erkläre die dargestellte Formel.
- 6 Berechne die magnetische Feldstärke um den stromdurchflossenen Leiter im Abstand von 10 cm.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Stelle ein Magnetfeld graphisch dar.

Wähle dafür die korrekten Darstellungen aus.

☐☐☐☐☐



Gib an, wodurch ein Magnetfeld entstehen kann.

Wähle die richtigen Antworten aus.

☐

große Masse

A☐

magnetischen Stoff

B☐

elektrischen Strom

C☐

konstantes elektrisches Feld

D☐

zeitlich veränderliches elektrisches Feld

E☐

starke Hitze

F



Beschreibe, worauf magnetische Felder wirken.

Trage die richtigen physikalischen Begriffe in die Lücken ein.

Das magnetische Feld bewirkt eine Kraft entlang der¹ auf einen anderen².

Auch auf³ Ladungen bewirkt das Magnetfeld eine Kraft. Sie heißt⁴ und wirkt sowohl senkrecht zu den⁵ als auch senkrecht zu der Bewegungsrichtung der Ladungen.



Ermittle bei den Magnetfeldern jeweils die Polung der Magneten.

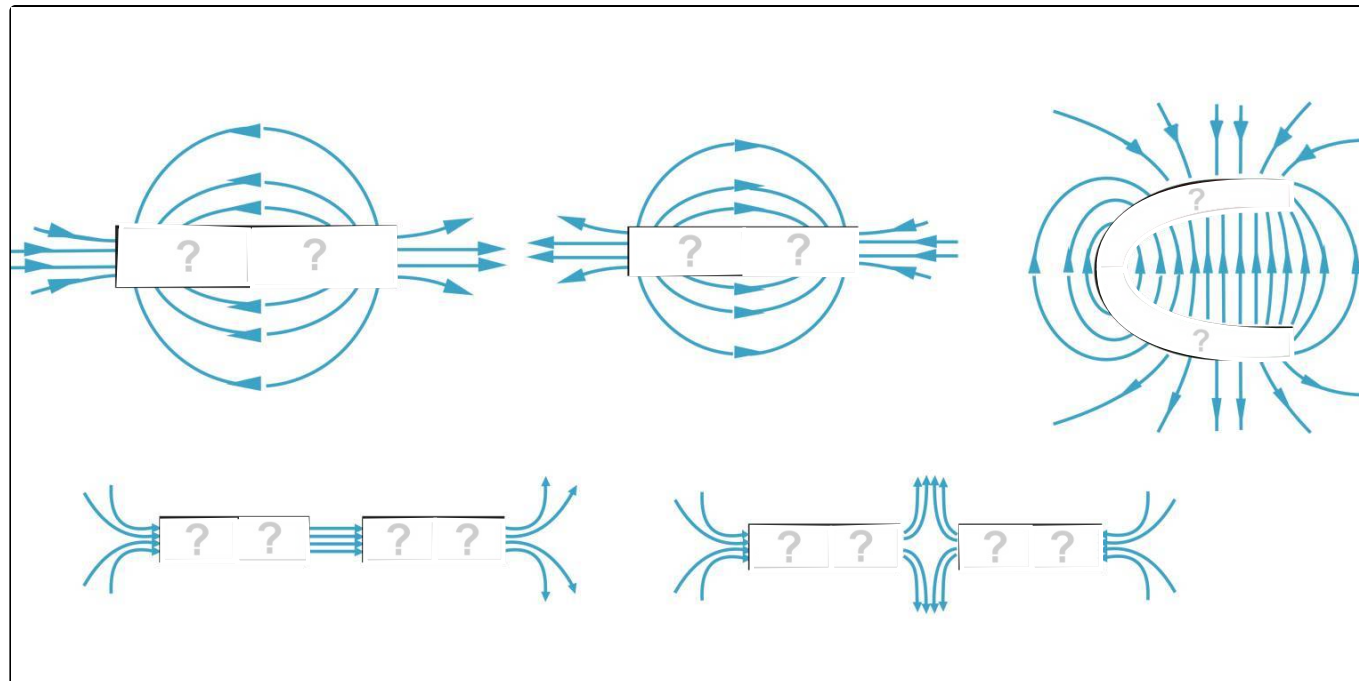
Markiere jeweils die Nord- und Südpole in der richtigen Farbe. Benutze verschiedene Farben.



Nordpol



Südpol





Erkläre die dargestellte Formel.

Schreibe die Begriffe in die richtigen Lücken.

Einheit der Flussdichte

Mikrometer

Einheit der Stromstärke

Permeabilität im Vakuum

Masse

Einheit der Länge

Flussdichte

Einheit des Vakuums

Fläche

Permittivität im Vakuum

Einheit der Feldstärke

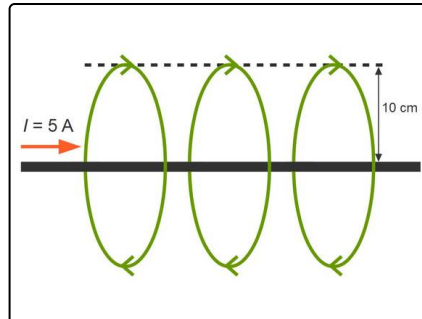
Feldstärke

$$\boxed{}^1 \vec{B} = \mu_0 \cdot \vec{H} \cdot \boxed{}^3$$
$$\boxed{}^6 [H] = \frac{A \cdot \boxed{}^4}{m \cdot \boxed{}^5}$$



Berechne die magnetische Feldstärke um den stromdurchflossenen Leiter im Abstand von 10 cm.

Trage dein Ergebnis mit Einheit in die Lücke ein.



$H =$