

Klassenarbeit - Magnetismus

Magnetisierbarkeit; Feldlinien; Anziehung und Abstoßung; Kompass; Nordpol und Südpol; Elementarmagnete

Aufgabe 1

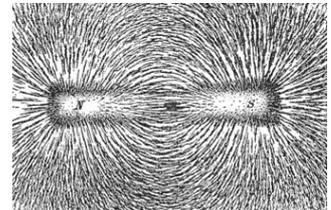
Welche Stoffe werden vom Magneten angezogen?



_____/3P

Aufgabe 2

a) Wo sind bei einem Magneten die Stellen mit der größten magnetischen Wirkung?

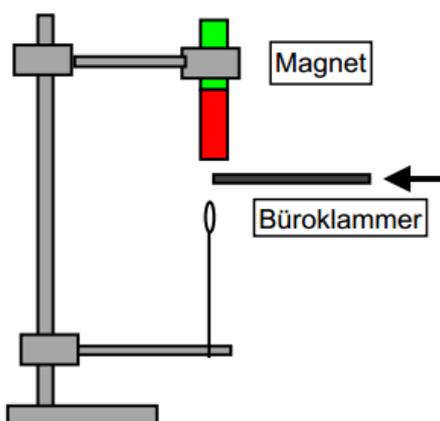


b) Wie heißen die Stellen?

_____/4P

Aufgabe 3

Die Abbildung zeigt die eine schwebende Büroklammer.



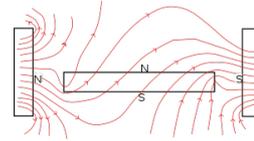
a) Was wird geschehen, wenn du zwischen Büroklammer und Magnet ein Stück Papier schiebst?

b) Was wird geschehen, wenn du stattdessen ein Eisenblech dazwischen schiebst?

_____/6P

Aufgabe 4

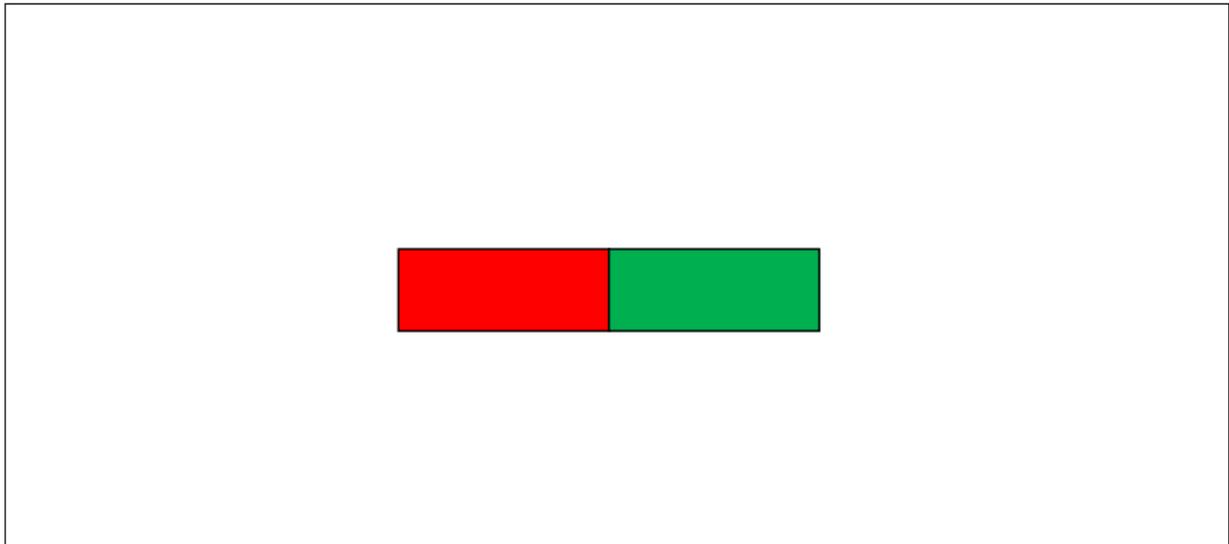
Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?



___ /2P

Aufgabe 5

Zeichne das Feldlinienbild dieses Stabmagneten. Kennzeichne zunächst Nord- und Südpol. Beachte auch die Richtungen der Feldlinien.



___ /5P

Aufgabe 6

Zwei kurze Stabmagneten wurden in irgendeiner Anordnung der Abbildung aneinandergeklebt. Dieser zusammengeklebte Magnet zieht an beiden Polen Centstücke an. Führt man eine Magnetnadel in die Nähe beider Pole, so wird erstaunlicherweise immer der Südpol der Kompassnadel angezogen.



Es wurden ein Südpol und ein Nordpol zusammengeklebt.



Es wurden zwei Südpole zusammengeklebt.



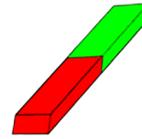
Es wurden zwei Nordpole zusammengeklebt.

___ /3P

Aufgabe 7

Wie heißen die Stellen eines Magnetes,

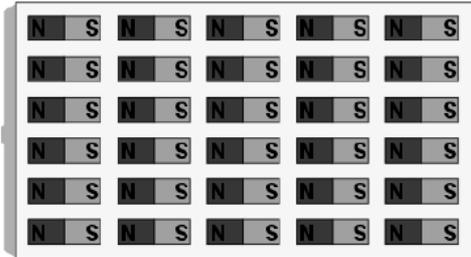
an denen die magnetische Wirkung am größten ist?

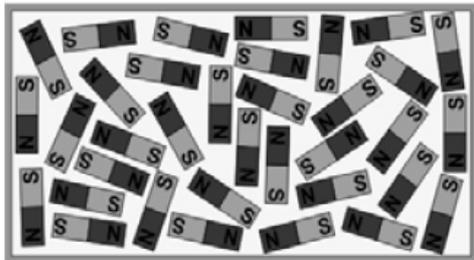


____/2P

Aufgabe 8

Erkläre die beiden folgenden Abbildungen.





____/6P

Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

Magnetisierbarkeit; Feldlinien; Anziehung und Abstoßung; Kompass; Nordpol und Südpol; Elementarmagnete

Aufgabe 1

Welche Stoffe werden vom Magneten angezogen?

Eisen Nickel Cobald Stahl



___/3P

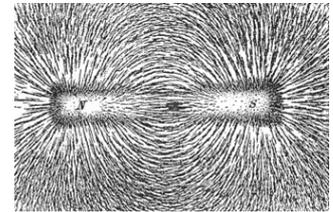
Aufgabe 2

a) Wo sind bei einem Magneten die Stellen mit der größten magnetischen Wirkung?

An den Enden

b) Wie heißen die Stellen?

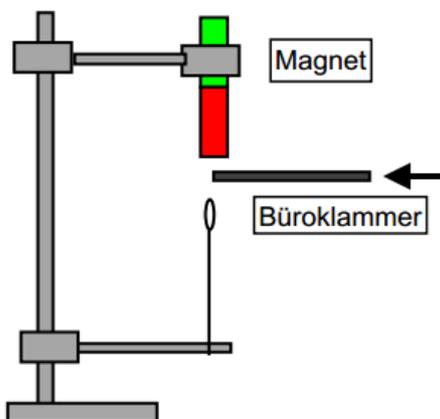
Nordpole und Südpole



___/4P

Aufgabe 3

Die Abbildung zeigt die eine schwebende Büroklammer.



a) Was wird geschehen, wenn du zwischen Büroklammer und Magnet ein Stück Papier schiebst?

Es passiert nichts, weil Papier nicht magnetisch ist und dadurch die magnetische Wirkung nicht aufgehoben wird.

b) Was wird geschehen, wenn du stattdessen ein Eisenblech dazwischen schiebst?

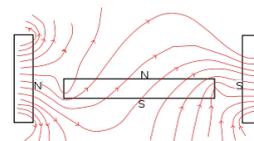
Die Büroklammer fällt herunter, da durch das Eisenblech die magnetische Wirkung aufgehoben wird. Das Eisenblech ist magnetisch.

___/6P

Aufgabe 4

Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?

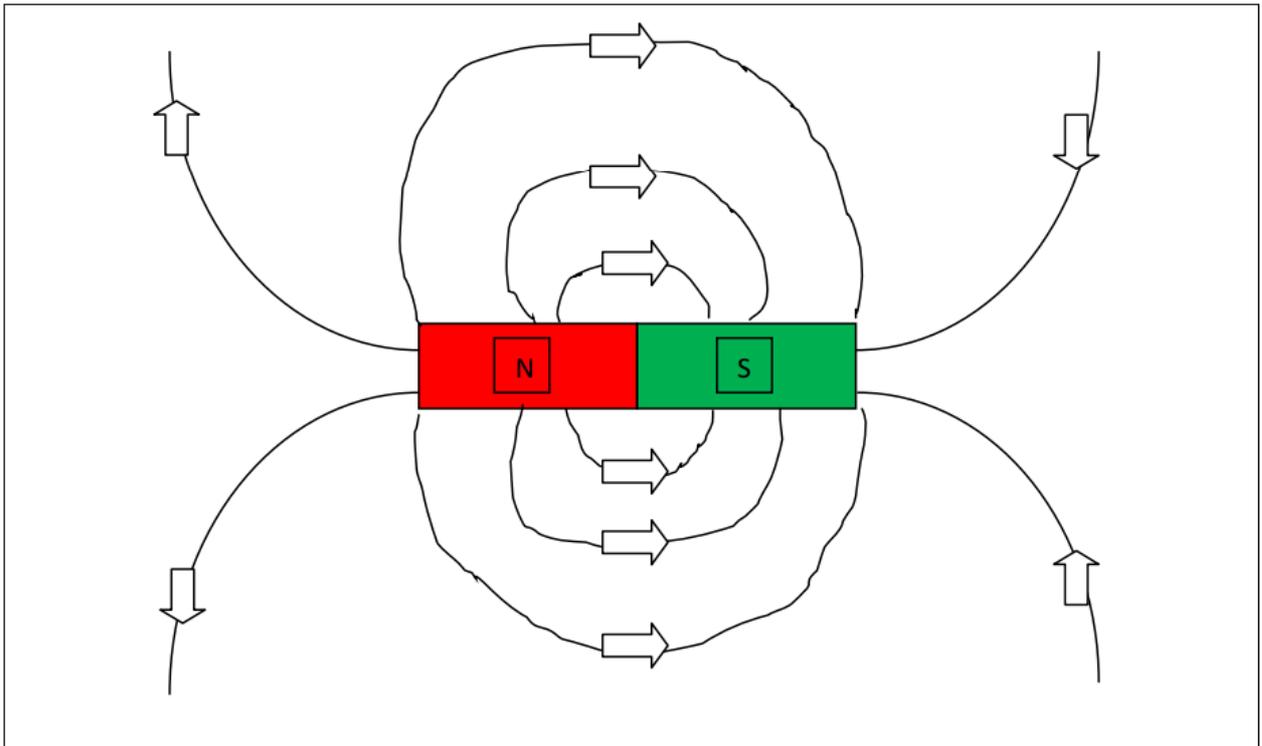
Magnetfeld



___/2P

Aufgabe 5

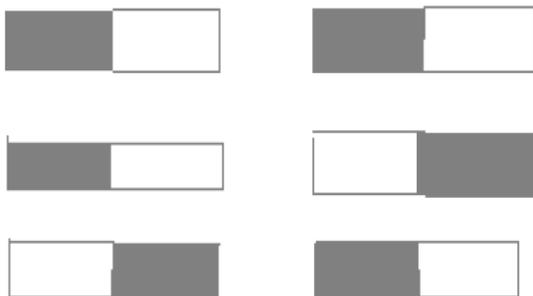
Zeichne das Feldlinienbild dieses Stabmagneten. Kennzeichne zunächst Nord- und Südpol. Beachte auch die Richtungen der Feldlinien.



___/5P

Aufgabe 6

Zwei kurze Stabmagneten wurden in irgendeiner Anordnung der Abbildung aneinandergesetzt. Dieser zusammengeklebte Magnet zieht an beiden Polen Centstücke an. Führt man eine Magnetnadel in die Nähe beider Pole, so wird erstaunlicherweise immer der Südpol der Kompassnadel angezogen.

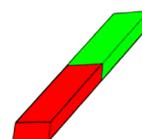


- Es wurden ein Südpol und ein Nordpol zusammengeklebt.
- Es wurden zwei Südpole zusammengeklebt.
- Es wurden zwei Nordpole zusammengeklebt.

___/3P

Aufgabe 7

Wie heißen die Stellen eines Magnetes,
an denen die magnetische Wirkung am größten ist?

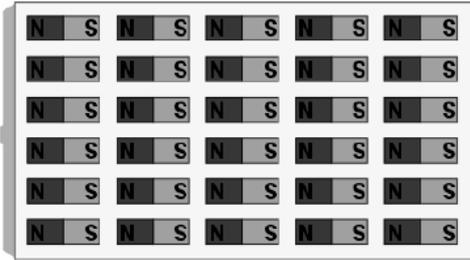


Nordpol und Südpol

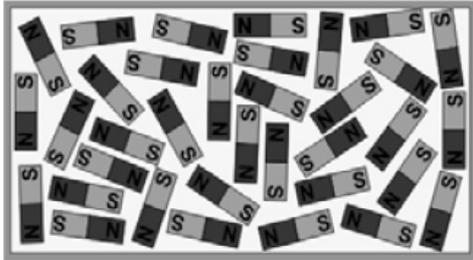
___/2P

Aufgabe 8

Erkläre die beiden folgenden Abbildungen.



Die Elementarmagnete liegen in geordneter Form vor.
Der Gegensand ist magnetisch.



Die Elementarmagnete liegen in ungeordneter Form vor.
Der Gegensand ist nicht magnetisch.

___/6P

Viel Glück!!

Gesamt: ___/31P

Note	1	1-	1-2	2+	2	2-	2-3	3+	3	3-	3-4	4+	4	4-	4-5	5+	5	5-	5-6	6+
Punkte	27	26	25	24	23	22	20	19	18	17	15	13	12	11	10	8	7	6	5	4