

Name: _____

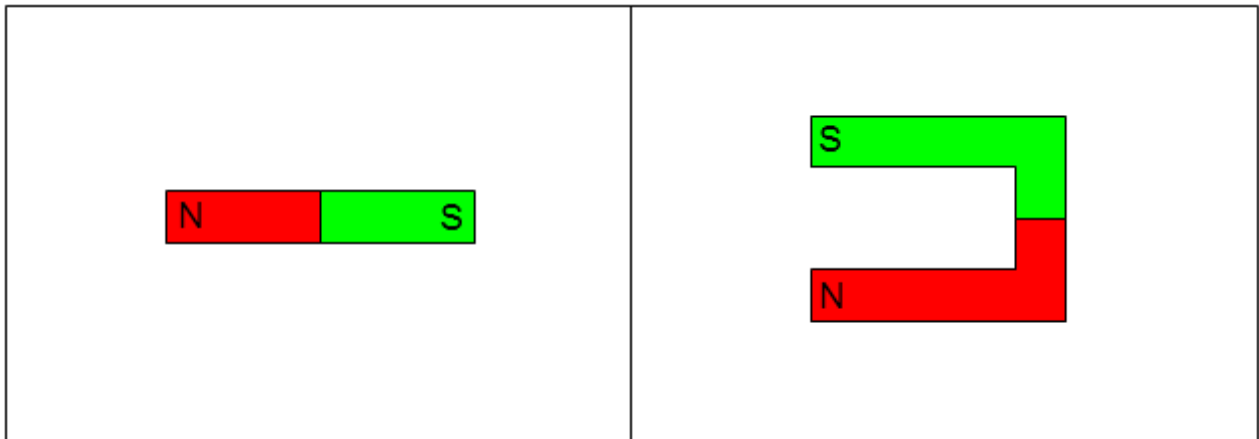
Rohpunkte : /

Bewertung :

1 Warum haften kleine Magnete an Kühlschranksüren, obwohl die Oberflächen der Türen aus Kunststoff bestehen?

2 Kreuze an, welche der folgenden Gegenstände durch einen Magneten angezogen werden können: Bleistift, Büroklammer aus Kupfer, Heftzwecke, Eisen-Nagel, Filzstift, Holz, Aluminium-Nagel, Glas.

3 Zeichne die Feldlinienbilder der beiden Magneten im gesamten umrandeten Bereich.



4 Warum bleiben manche Uhren stehen, wenn man sie zu nahe an einen Magneten hält?

5 In einem Buch von Michael Ende findet Jim Knopf zwei Magnet-Steine, die erst dann zu einem Magneten werden, wenn man sie mit einer Eisenstange verbindet. Warum kann es so etwas nicht geben.

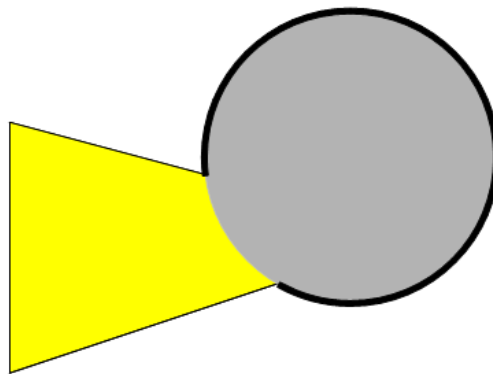
6 Warum ist es für unsere Gesundheit wichtig, dass die Erde ein Magnetfeld besitzt.

7 Wie entsteht das Polarlicht?

8 Hängt man an einen Magneten einen Nagel, so kann man immer noch einen Nagel anhängen, sodass schließlich eine lange Kette aus Nägeln entsteht. Wenn man jedoch den ersten Nagel vom Magneten entfernt, fallen alle anderen Nägel auseinander. Erkläre das.

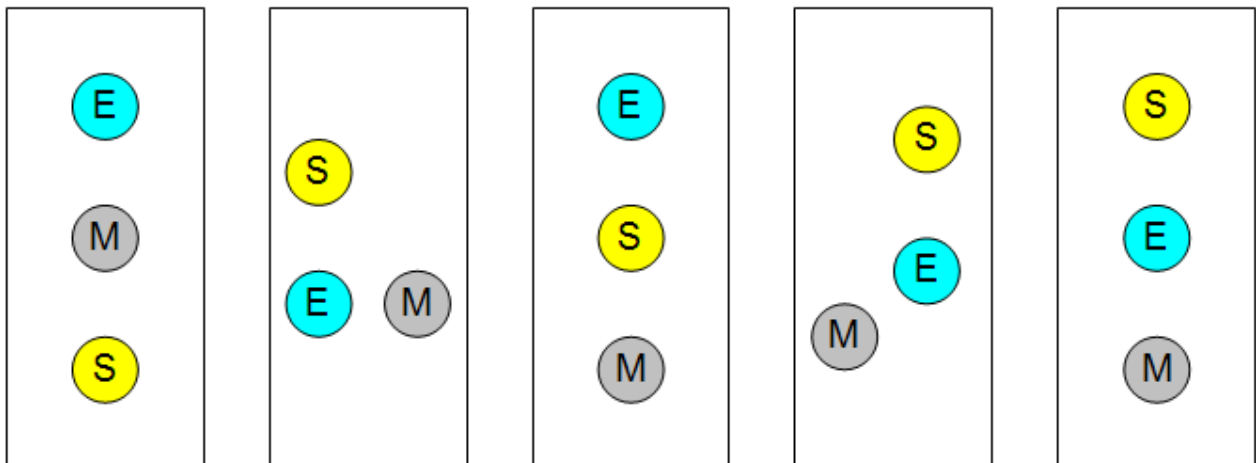
9 Wie kann man einen Eisenstab magnetisieren?

10 Finde mit Hilfe des Lichtbündels, das aus der kugelförmigen Lampe herauskommt, heraus, an welcher Stelle sich die punktförmige Lichtquelle im Gehäuse befindet.

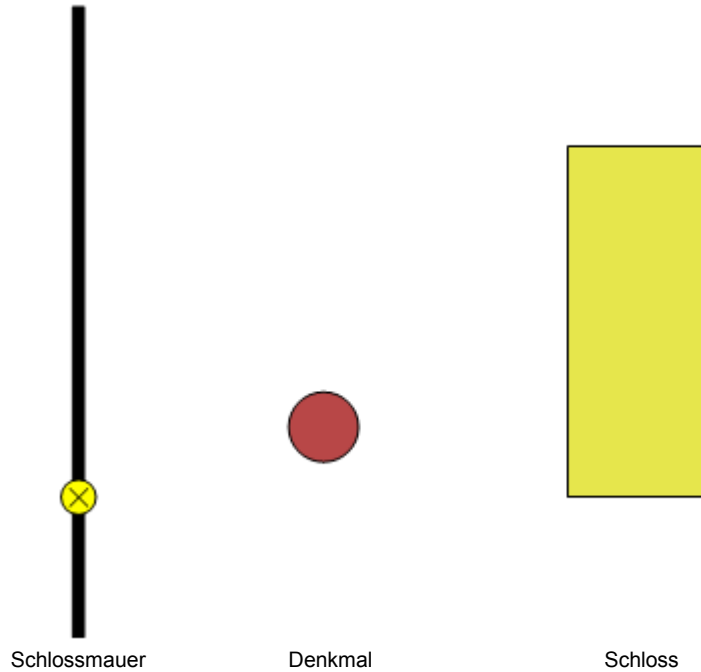


11 In jedem Kasten ist eine möglich oder auch unmögliche Anordnung von Sonne, Erde und Mond angegeben. Die Abstände und Größen stimmen nicht. Es kommt nur auf die gegenseitige Lage an. Schreibe in jeden Kasten alle für den jeweiligen Fall zutreffenden Buchstaben.

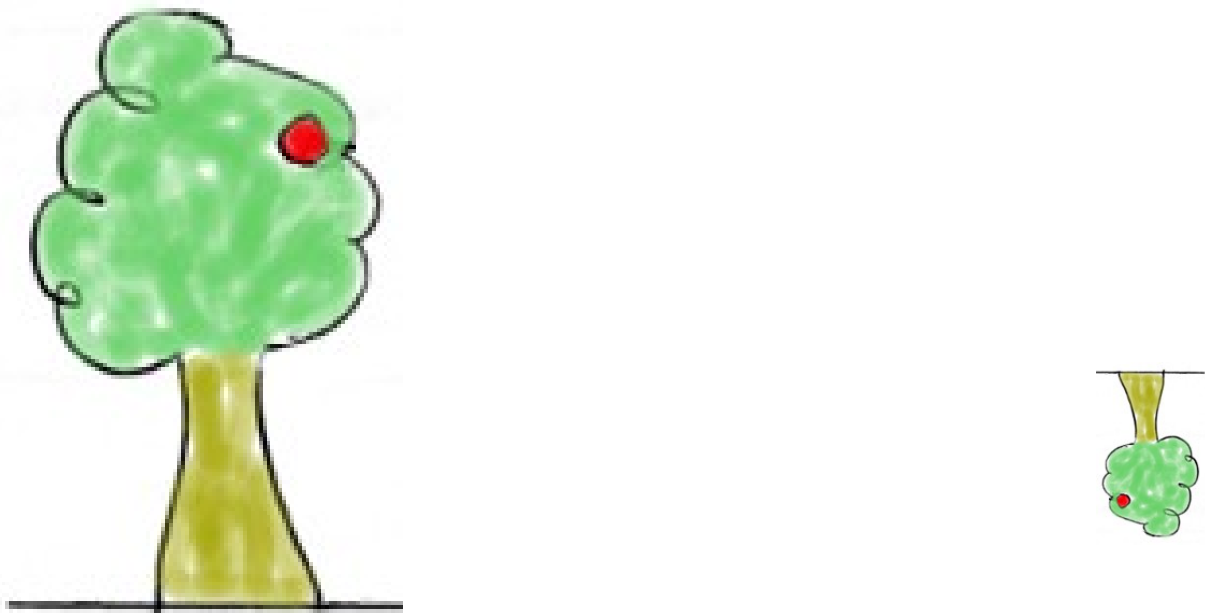
a → Halbmond | b → Vollmond | c → Neumond | d → Sonnenfinsternis | e → Mondfinsternis



- 12 Die Vorderfront eines Schlosses (rechts) soll angestrahlt werden. Dazu wurde auf der gegenüberliegenden Seite auf der Schlossmauer (links) schon ein (punktförmiger) Scheinwerfer installiert. Danach erst bemerkt man, dass ein Denkmal (rot in der Mitte) einen Schatten auf das Schloss wirft. Damit jeder Punkt der Schlossfront angestrahlt wird, soll **so nah wie möglich** am vorhandenen Scheinwerfer ein weiterer Scheinwerfer montiert werden. Finde durch Konstruktion diesen Ort heraus.



- 13 Konstruiere die Stelle, an der sich das Loch einer Lochkamera befinden muss, wenn der Baum auf der linken Seite auf den Bildschirm an der rechten Seite so wie eingezeichnet abgebildet werden soll.



Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!