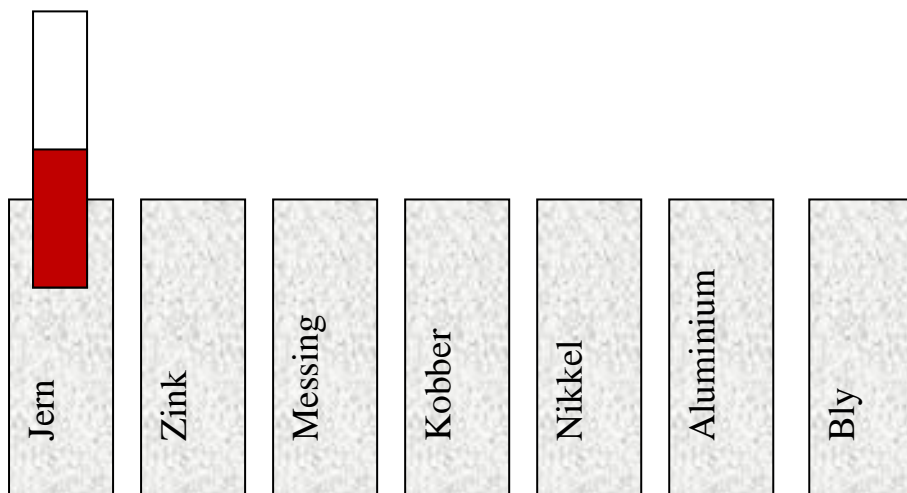


Formål: Vi skal undersøge hvilke metaller som er magnetiske samt feltet rundt om en magnet og jorden (3 del forsøg)

Forsøg del 1: Magnetiske Metaller



Materialer:

- Stangmagnet
- Metaller
 - Jern
 - Zink
 - Messing
 - Kobber
 - Nikkel
 - Aluminium
 - Bly
 - Plastik

Fremgangsmåde:

- Læg metallerne på række.
- Find ud af hvad der er hvilke metaller (hvad kendetegner de forskellige metaller?)
- Tag stangmagneten og sæt den ned på metallet og undersøg om metallet kan magnetiseres.
- Noter de metaller som du finder ud af kan magnetiseres (under resultater)

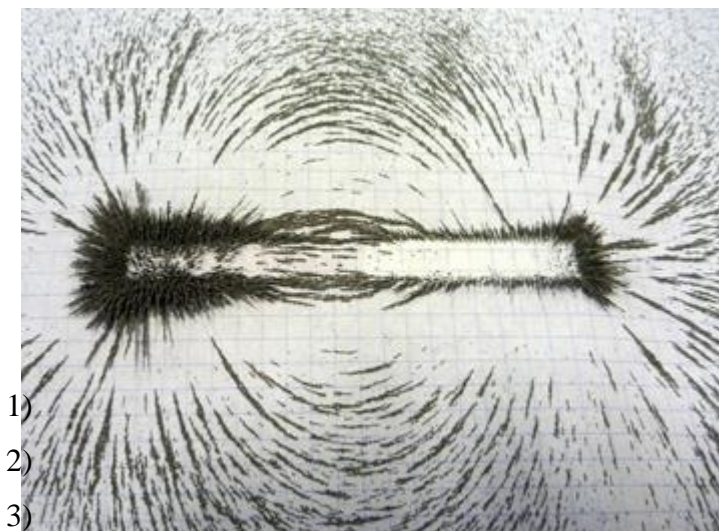
Resultater:

- Metal der kan magnetiseres nr 1: _____
- Metal der kan magnetiseres nr 2: _____

Spørgsmål:

- Der mangler et metal som kan magnetiseres hvilket? _____
- Hvad kendetegner Bly? _____
- Hvad kendetegner Aluminium? _____
- Hvad kendetegner Kobber? _____
- Hvad kendetegner Jern? _____
- Hvad kendetegner Messing? _____

Forsøg del 2: Magnetfeltet



1)
2)
3)

Materialer:

- Stangmagnet
- Papir, Pap eller glas
- Jernspåner
- evt. mobil

Fremgangsmåde:

- Læg stangmagneten på et bord og placer papiret, pappet eller glaspladen ovenpå.
- Hæld jernspåner udover papiret jævnt over papiret (pas på at det ikke kommer ved siden af!)
- Bemærk hvordan jernspånerne fordeler sig og læg specielt mærke til linjerne samt hvor magneten må være svagest og stærkest. Du kan evt. tage et billede af det med din mobil.
- Svar på spørgsmålene under resultater.
- Saml jernspånerne på midten af papiret og hæld dem tilbage i jernspåne dåsen. NB: hvis stangmagneten kommer i kontakt med jernspånerne kommer I til at bruge en masse tid på at rense den - så LAD være!!
- Gentag forsøget evt. med en mobiltelefon eller anden magnet - den kan nemlig også være magnetisk. Prøv at se hvad der sker med jernspånerne når man ringer til den!

Resultater:

- Hvilken vej går feltlinjerne i magnetfeltet? _____
- Hvilken farve har nordpolen på magneten? _____ (**Hint:** julemanden bor på)
- Hvor er magneten stærkest? _____
- Hvordan kan man se det? _____
- Hvor er magneten svagest? _____
- Hvordan kan man se det? _____
- Hvad tror du der sker med magnetfeltets styrke jo længere væk man kommer fra magneten?

Spørgsmål:

- Ville man kunne have lavet forsøget med Guldspåner i stedet for? _____
og hvorfor _____
- Hvilken vej går feltlinjerne inde i magneten? _____
- Er det kun på papiret at der er et magnetfelt eller går den også op i din hånd? _____
- Hvis man skulle udskifte jernspånerne hvilket metal ville du vælge? _____

Forsøg del 3: Jordens magnetfelt.



Materialer:

- Stangmagnet
- Kompas

Fremgangsmåde:

- Undersøg hvad der er Nord pol og Syd pol på kompasset ved at bruge en stangmagnet.
- Lad magneten stå urørt noget tid og se hvor Nord- & Sydpol er. Du kan evt. kontrollere retningen med din mobil (download kompas app)

Spørgsmål:

- Hvad tiltrækker en Nordpol? _____
- Hvad frastøder en Nordpol? _____
- I hvilket verdenshjørne står solen kl 12? _____
- I hvilket verdenshjørne står solen op? _____
- Hvad peger nordpolen på kompasset mod? _____
(Magnetisk & Geografisk pol)
- Hvad gør det muligt for jorden at have et magnetfelt (hvad er inde i centrum af jorden)?

Ekstra: Hvad er skyld i Nordlys?

- Hvad beskytter magnetfeltet omkring jorden os i mod?

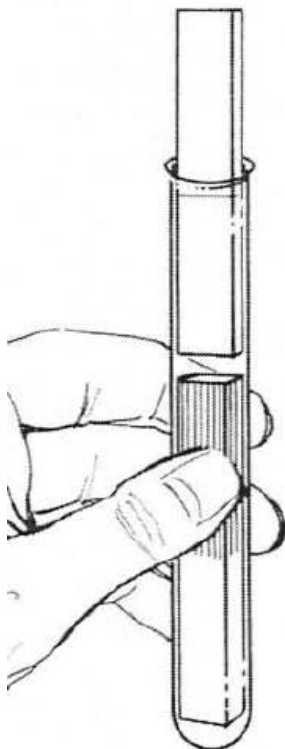
- Hvad er skyld i Nordlys?

Ekstra forsøg: Den svævende magnet

Få en stangmagnet til at svæve i luften ved at bruge 2 stangmagneter og et reagensglas (se tegning)

Materialer:

- 2 stk stangmagneter
- Reagensglas



Anvendelse:

- Beskriv nogle måder man kan anvende magneter i hverdagen eller i nye opfindelser?
