Keycraft Kit de stiinta cu experimente magnetice [SC222]

Continut:

- Mini masinute x 2
- Barca albastra x 1
- Magnet potcoava x 1
- Magnet bara x 2
- Magent inel x 4
- Caspula cu pulbere de fier x 1
- Foaie cu stickere x 2
- Busola x 1

Ce este un magnet ?

Avem o multime de tipuri de magneti pretutindeni in jurul nostru. Ce fel de forte are un magnet? Haide sa aflam punand in practica niste experimente!

Incearca si tu !

Gaseste urmatoarele obiecte prin casa si apropie-le de magnetul potcoava.

Foarfeca, Creion, Guma de sters, Agrafa pentru hartii, Conserva metalica, Doza metalica, Capsator, Folie de aluminiu.

Scrie rezultatele in tabelul din brosura.

Ex : Magnetul atrage anumite parti ale foarfecii si capsatorul.

Ce se intampla cand apropii magentii?

Confectionati mini masinute cu magnet. Aranjati mangnetii inel in mini masinute ca in imagine.

Haide sa facem un experiment!

Aseaza cele 2 mini masinute cu magneti ca in imagine.

1. Pune cate un magnet inel in fiecare masinuta.
2. Tine una dintre masinute cu mana stanga si apropie-o de masinuta din mana dreapta.
3. Intoarce un magnet pe parte opusa intr-una dintre masinute. Incearca sa apropii masinutele din nou.

Rezultate:

Se resping

Se atrag

De ce s-au comportat diferit?

CUM FUNCTIONEAZA UN MAGNET?

Masinutele s-au comportat diferit inainte si dupa ce ai intors unul dintre magnetii inel pe partea opusa. Acest experiment prezinta diferitele caracteristici ale polilor S – si N- ai magnetilor.

„Magnetul inel are un pol S- pe o parte si un pol N- pe cealalta parte".

Care este diferenta intre polul S- si polul N-?

Polii de semne diferite se atrag, iar cei de acelasi semn se resping.

Colorati polii mangnetului inel!

Veti avea nevoie de: 2 x magneti inel, 2 x magneti bara, 2 x foi cu stickere

1. Puneti un magnet inel pe masa. Apropie deasupra sa polul S al unui magnet bara exact ca in imaginea alaturata.

   Cand magnetii se atrag: polul N este pe partea superioara si polul S este pe partea inferioara.

Cand magnetii se resping: polul S este pe partea superioara si polul N este pe parte inferioara.

2. Conform rezultatelor, folositi stickerele incluse pentru a indica polii magnetilor. Folositi stickerele rosii pentru polul N si stickerele albastre pentru polul S.
   Nu este nevoie sa folositi stickerele aflate pe mijloc. Aplicati stickerele doar pe partea inchisa a magnetului.

Cum functioneaza busola.

Busola este o ustensila cu ajutorul careia determinam directia. Ea utilizeaza un magnet care indica polul Nord magnetic.

Capatul rosul al acului magnetic reprezinta polul Nord. Celalalt capat este polul Sud

Ce sunt directiile?

Exista patru directii de baza pe Pamant: Nord, Sud, Est si Vest.

Capatul rosu al acului magnetic indica intotdeauna Nordul.

Planeta noastra magnetica

Polul Nord al busolei indica Nordul pentru ca Pamantul se comporta exact ca un magnet urias.

Acum magnetic de Nord indica Nordul, iar acul magnetic de Sud indica Sudul.

Unde se afla polii magnetici ?

Ce pol magnetic se afla in partea de sus a Pamantului?

Experiment

Vei avea nevoie de: busola si magnet bara

1. Pune busola pe imaginea cu Pamantul de ma jos. Misca busola astfel incat acul magnetic de Nord sa intalneasca Nordul din imagine.
2. Tine ghidul cu o mana si magnetul cu cealalta mana. Pe sub pagina pune magnetul bara , astfel incat sa il apropii de busola.
3. Roteste magnetul bara pana cand acul magnetic indica Nordul din imagine. Apoi verificati daca polul S- sau N- de pe magnetul bara indica nordul.

Rezultat:

Nordul geografic este polu S-.

Polul S al magnetului si polul N al busolei indica nordul.

De ce se intampla acest lucru?

Mai devreme ai observat ca polii de semn opus se atrag atunci cand ai apropiat busola de magnetul bara.

Acul magnetic de Nord al busolei indica Nordul. Acest lucru semnifica ca polul S magnetic este localizat in Nordul geografic.

Cum poate deveni un magnet bara busola?

Vei avea nevoie : busola, magnet bara, barca albastra

1. Pune magnetul bara in barca.
2. Pune barca in apa.
3. Cand barca inceteaza sa se miste, compara-o cu busola.

Avertisiment: Acest experiment trebuie efectuat intr-o zona ferita de metale.

Polul N al busolei si magnetul bara indica aceeasi directie! Cand un magnet bara este liber sa se miste fara interferente polul sau N este atras de polul S magnetic al pamantului.

Haide sa facem un experiment cu pulbere de fier !

Acest set include capsule cu pulbere de fier. Pulberea de fier este formata de fapt din particule fine ale unei pietre numita magnetit.

Experiment

Vei avea nevoie de : 1 magnet bara, 1 capsula cu pulber de fier

Apropie magnetul bara de capsula cu pulbere de fier, atat in pozitie verticala, cat si in pozitie orizontala.

Rezultate:

In pozitie verticala magnetul bara atrage o multime de pulbere de fier.

In pozitie orizontala, doar capatul magnetului bara poate atrage pulbere de fier.

Se pare ca centrul magnetului nu poate sa atraga pulberea de fier.

Sa vedem daca magnetul inel se lipeste de magnetul bara.

Magnetii inel se vor lipi de capetele magnetului bara, dar nu vor fi atrasi de partea din mijloc a acestuia.

Oare este slaba forta magnetica din centrul magnetului bara?

Un magnet este de fapt format din mai multi poli N si S in serie.

Daca iti imaginezi ca acesti magneti au maini, fiecare ar tine de mana un magnet cu pol opus pentru a forma un lant. Magnetii mici din mijlocul lantului nu au maini libere. Dar cei de la capetele lantului au cate o mana libera. Acesti poli N si S de la capete sunt cei care atrag metale si alti magneti.

Experiment

Pune magnetii bara unul langa altul astfel incat sa se atraga. Apropie un magnet inel aproape de punctul de legatura al magnetilor bara.

Magnetii bara au atras magnetul inel cand erau separat. Cand ii uniti nu mai atrag magnetul inel.

Atunci cand polul S si polul N se apropie forta magnetica este mai slaba.

Sa desenam cu capsula cu pulbere de fier

Vei avea nevoie de : pulbere de fier, magnet bara.

Puneti capsula cu pulbere de fier pe imaginea de mai jos si incercati sa folositi diferiti magneti pentru a desena.

Acest set include capsule cu pulbere de fier. Pulberea de fier este formata de fapt din particule fine ale unei pietre numita magnetit.

Pentru a desena corpul ariciului puteti folosi magenetii rotunzi. Puteti folosi si alti magneti pentru a adauga mustati si par.