

1. Che cosa sono i magneti e le forze magnetiche?

I **magneti**, o **calamite**, sono corpi che hanno la capacità di attirare oggetti di ferro. Questa proprietà viene detta **magnetismo**. I magneti possono essere **naturali** (come la magnetite, un minerale che si trova in natura) o **artificiali**, cioè costruiti dall'uomo (le comuni calamite di acciaio).

- Ogni calamita possiede due **poli**: **polo Nord (N)** e **polo Sud (S)**. Poli opposti si attraggono ($N \rightarrow \leftarrow S$), poli uguali si respingono ($N \leftarrow \rightarrow N$, $S \leftarrow \rightarrow S$) con una forza detta forza magnetica.

Un magnete modifica le caratteristiche dello spazio che lo circonda, crea cioè un **campo magnetico**. Se appoggi dei chiodi sul banco, questi non si muovono né si attraggono tra loro; ma se gli avvicini una calamita, i chiodi si dirigono verso essa attraendosi a vicenda. Il campo magnetico è costituito dalle **linee di forza**. Mettendo una calamita sotto un foglio di carta sopra il quale c'è della limatura di ferro, puoi vedere le linee di forza.

2. Come avviene la magnetizzazione?

Si può magnetizzare un corpo per **strofinio**, per **contatto** o per **induzione**. Un chiodo di ferro, strofinato su una calamita, messo a contatto o semplicemente avvicinato a essa, acquista la capacità, anche se temporanea, di attirare altri chiodi.

I poli di un magnete non sono separabili: anche se si spezza una calamita in tanti piccoli pezzi, i frammenti ottenuti sono a loro volta delle calamite che possiedono due poli.



italiano	rumeno
inglese	albanese
francese	arabo
spagnolo	cinese

magnete
magnet
aimant
imán
magnet
magnet
مغناطيس
磁铁

magnetismo
magnetism
magnétisme
magnetismo
magnetism
magnetizëm
مغناطيسية
磁

polo
pole
pôle
polo
polul
pol
قُطْب
极

campo magnetico
magnetic field
champ magnétique
campo magnético
câmp magnetic
fushë magnetike
حقل مغناطيسي
磁场

- Le **particelle** di un corpo di ferro o acciaio non magnetizzato (ad esempio, un coltello) sono disposte in modo disordinato. Avvicinando una calamita al corpo, le sue particelle si dispongono in modo ordinato, una di seguito all'altra. Se il corpo è di ferro, allontanando la calamita le particelle tornano nella loro posizione originaria; se invece il corpo è di acciaio, le particelle restano ordinate. Questo accade a causa degli atomi di carbonio presenti nell'acciaio, che si posizionano negli spazi tra gli atomi di ferro e "bloccano" ogni loro movimento.

► 3. Quali legami ci sono tra fenomeni elettrici e fenomeni magnetici?

La corrente elettrica (cariche in movimento), passando in un filo conduttore genera un campo magnetico: questo fenomeno prende il nome di **elettromagnetismo**. L'ago di una bussola, avvicinato a un filo percorso da corrente ad alta intensità, si dispone perpendicolarmente a esso: anche un chiodo reagisce nello stesso modo magnetizzandosi. È quindi possibile magnetizzare un corpo usando la corrente. L'effetto della corrente è maggiore se il filo elettrico è avvolto a spirale come in una molla, e la barretta di ferro viene posta all'interno delle spire. Questo dispositivo viene chiamato **elettrocalamita**. In modo analogo a quanto succede per il movimento di cariche elettriche, il movimento di un magnete all'interno delle spire produce un passaggio di corrente elettrica (**corrente indotta**) nel filo. Questo fenomeno si chiama **induzione elettromagnetica**. La corrente circola nel filo nei due sensi, pertanto è una **corrente alternata**.



particella
particle
particule
partícula
particulă
grimcë
جُسيم
粒子

elettromagnetismo
electromagnetism
électromagnétisme
electromagnetismo
electromagnetism
elektromagnetizmi
كهرومغناطيسية
电磁

corrente indotta
induced current
courant induit
corriente inducida
curent indus
korrent nxiti
تيار حثي
感应电流

induzione elettromagnetica
electromagnetic induction
induction électromagnétique
inducción electromagnética
inducție electromagneticică
induksion elektromagnetik
حث كهرومغناطيسي
电磁感应

corrente alternata
alternating current (AC)
courant alternatif (CA)
corriente alterna (CA)
curent alternativ (CA)
AC
تيار مُتَآوَب
交流电



Riorganizza le tue conoscenze

Completa la mappa inserendo al posto giusto i termini sotto elencati:

FERRO • INDIVISIBILI • CONTATTO • ARTIFICIALI • PERMANENTI • CAMPO MAGNETICO
• MAGNETE IN MOVIMENTO • ELETTROCALAMITA

