

به نام خدا

جزوه علوم هشتم فصل ۱۰ مغناطیس

۱- قطب آهن ربا چیست؟

قسمت هایی از آهن ربا که خاصیت مغناطیسی یا آهنربائی دارند یعنی جذب کنندگی آن بیشتر است قطب آهن ربا می نامیم.

۲- قطب های آهن ربا را چگونه نامگذاری می کنیم؟

اگر یک آهن ربا تیغه ای را با نخ آویزان کنیم، قطبی را که به سمت شمال جغرافیایی می ایستد، قطب شمال یا قطب N می نامیم و قطبی را که به سمت جنوب می ایستد، قطب جنوب یا قطب S نام گذاری می کنیم.

۳- مواد با استفاده از آهن ربا به چند دسته تقسیم می شوند؟

به دو دسته تقسیم بندی می شوند: مواد مغناطیسی و مواد غیر مغناطیسی

۴- به چه موادی، مواد مغناطیسی می گویند؟ مثال بزنید.

موادی که جذب آهن ربا می شوند مواد مغناطیسی می گویند. مثل: آهن، نیکل، کبالت و آلیاژی از این عناصر

۵- مواد غیر مغناطیسی چیست؟

موادی که آهن ربا نمی تواند آنها را جذب کند. مانند: سکه، قوطی نوشابه، آلومینیوم، مس، بطری، مداد و...

۶- شباهت و تفاوت بارهای الکتریکی و قطب های مغناطیسی چیست؟

شباهت: قطب های هم نام آهن ربا نیز مانند بارهای الکتریکی هم نام، همدیگر را دفع و قطب های غیر هم نام آهن ربا همدیگر را جذب می کنند.



تفاوت: بار های الکتریکی را می توان از هم جدا کرد ولی قطب های مغناطیسی را نمی توان از هم جدا کرد.



شکل ۳- هر یک از آهن رباهای شکسته نیز دارای دو قطب S و N هستند.

۷- شکل های آهنربا به چند صورت است؟



به سه صورت: میله ای، حلقه ای، نعلی شکل

۸- آهن ربا به چه روش هایی ساخته می شود؟

تماسی، القایی، مالشی و الکتریکی

۹- القای مغناطیسی چیست؟

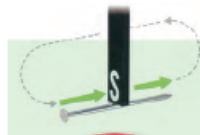
ایجاد خاصیت مغناطیسی یا آهنربایی کردن یک قطعه آهنی بدون تماس با آهن ربا را القای مغناطیسی می گویند.

۱۰- در روش القای مغناطیسی، در چه صورت تعداد میخ های بیشتری آویزان خواهند شد؟

هرچه آهن ربا اصلی خاصیت مغناطیسی قوی تری داشته باشد، تعداد میخ هایی که از یکدیگر آویزان می شوند، بیشتر خواهد بود یعنی به روش القا خاصیت مغناطیسی قوی تری در میخ ها ایجاد می شود.

۱۱- ساخت آهنربا به روش مالشی را توضیح دهید.

اگر یک قطب آهن ربا را روی میخی بکشیم، میخ خاصیت مغناطیسی پیدا می کند و هر قطبی از آهن ربا را روی جسم بگذاریم آن طرف جسم همان قطب آهن ربا و طرف دیگر جسم دارای قطب مخالف آهن ربا خواهد شد. مانند شکل زیر



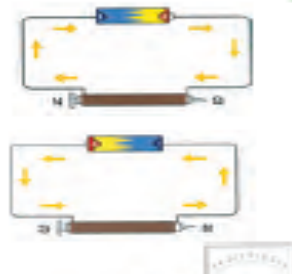
۱۲- چگونه می توانید یک فنر مغناطیسی بسازید.

به کمک یک میله چوبی یا پلاستیکی، پایه و چند آهنربای حلقه ای - در فنر مغناطیسی قطب های همنام روبه روی هم قرار می گیرند و همدیگر را دفع می کنند به همین دلیل فضای خالی در بین آنها ایجاد می شود.



۱۳- آهنربای الکتریکی چگونه ساخته می شود؟

اگر سیم روکش دار را به دور یک میله آهنی مانند میخ بیچیم و دو سر آن را به پایانه های یک باتری وصل کنیم آهنربای الکتریکی ساخته ایم.



۱۴- قطب های آهن ربای الکتریکی به چه بستگی دارد؟

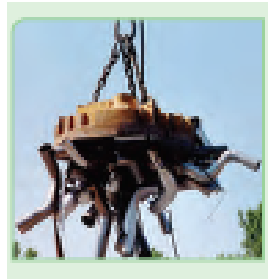
به جهت جریان الکتریکی ، با تغییر جهت جریان جای قطب های آهنربا الکتریکی نیز عوض می شود.

۱۵- عوامل مؤثر در خاصیت مغناطیسی آهنربای الکتریکی کدامند؟

جریان گذرنده از سیم پیچ و تعداد دورهای سیم پیچ یعنی هر چه جریان گذرنده (تعداد باتری) بیشتر باشد یا هر چه تعداد دورهای سیم پیچ بیشتر باشد خاصیت مغناطیسی آهنربای الکتریکی بیشتر می شود.

۱۶- آهنربای الکتریکی در کجاها کاربرد دارد؟

انواع زنگ ها ، جرثقیل های مغناطیسی ، ساعت های الکتریکی و...



۱۷- یکی از رایج ترین کاربرد علم مغناطیس در زندگی روزمره چیست؟

ساخت و استفاده از موتورهای الکتریکی

۱۸- موتورهای الکتریکی در چه وسایلی به کار می رود؟

جاروبرقی، کولرهای آبی، خودروها، ماشین لباسشویی، ماشین اسباب بازی الکتریکی و...

۱۹- در موتور الکتریکی چه تبدیل انرژی صورت می گیرد؟

انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی (مکانیکی) که هدف آن، می توان از چرخش محور برای چرخاندن قطعات دیگر استفاده کرد.

یادآوری: مولد باعث ایجاد اختلاف پتانسیل در مدار می شود و اختلاف پتانسیل باعث ایجاد جریان الکتریکی در مدار می گردد

۲۰- اجزای اصلی مولد چیست؟

یک سیم پیچ و آهنربا که می توان به وسیله آن جریان الکتریکی تولید کرد.

۲۱- هدف مولد الکتریکی چیست؟

تبدیل انرژی حرکتی (مکانیکی) به انرژی الکتریکی (برعکس موتورهای الکتریکی)

سپاس : قلندری