

۱) مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ الف) الکترون آزاد ب) میدان مغناطیسی پ) القای مغناطیسی
ت) مقاومت الکتریکی

۲) همواره در حالت عادی تعداد بارهای مثبت با تعداد بارهای منفی در اتم است.
(الکترون - فوتون - پروتون - نیان - غیر نیان)

۳) با مالش پارچه ابریشی با میله سیمی، بار بارچه ابریشی و میله سیمی ای فواید بود.

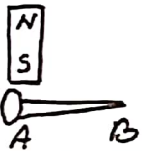
۴) عامل شارش بارهای الکتریکی در بین ۲ نقطه از مدار را می دانیم و آن را با وسیله ای بنام اندازه گرفته و عبورت در مدار قرار می دهیم.

۵) هر تکه از آهن ربای شکسته دارای کدام قطب یا قطب ها می باشد؟ (قطب N، قطب S، هر دو قطب)

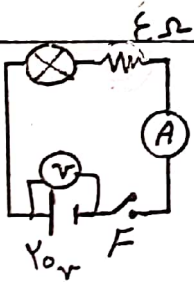
۶) جسمی که دارای بار منفی است یعنی در روشن مالش آن از آن بیشتر می باشد.
(فوتون - الکترون - پروتون - قابلیت رسانایی)

۷) در قسمت آهن رباها، خاصیت مغناطیسی قوی تر می باشد.

۸) آهن ربای را مطابق شکل زیر، در یک جهت، چند بار روی یک میخ آهنی می کشیم. قطب های A و B را مشخص کنید؟



۹) تفاوت و شباهت بارهای الکتریکی را با قطب های آهن را بنویسید؟



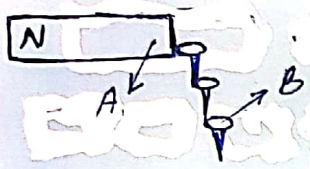
۱۰) با توجه به شکل زیر، به سوالات پاسخ دهید؟
الف) چه کمیتی را اندازه گیری می کند؟ کیای این کمیت چیست؟ نحوه قرارگیری آن به چه صورتی می باشد؟
ب) کار کلید F در این شکل چیست؟
پ) جهت جریان قراردادی جهت حرکت الکترون ها را در مدار مشخص کنید؟
ت) چه شدت جویونی در این مدار ثبت است؟
ث) میزان ولتاژ را در مدار ثبت آورید؟

۱۱) با چند باتری ۱.۵ ولتی می توان در یک مدار شدت جریان ۱.۵ آمپری را تولید کرد؟ (مقاومت را ۲ اهم در نظر بگیرید)

۱۲) با توجه به مفهوم باردار شدن اجسام به روش مالش، دلیل علمی هر یک از اتفاقات زیر را توضیح دهید؟
الف) بادکنکی را با پارچه ای لکس مالش داده سپس به دیوار نزدیک می کنیم. بادکنک به دیوار می چسبد.

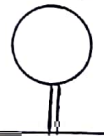
ب) وقتی شانه ی پلاستیکی را با موهای خشک سر مالش می دهیم و بعد به پارچه ای آب نزن نزدیک می کنیم، پارچه آب به طرف شانه منحرف و نزدیک می شود.

۱۳) میلی پلاستی را با پارچه شیش مالش می دهیم. سپس به کلاهک برق نما نزدیک می کنیم.
 الف) بار کلاهک و تیغه های الکتریکوپ را بنویسید؟
 ب) کلاهک، تیغه ها و بدنی عایق برق نما به لحاظ رسانا یا نارسانا بودن مشخص کنید؟
 ج) اگر میلی شیشه باردار را به کلاهک تماس دهیم، تغییر و صفت تیغه ها را توضیح دهید؟



۱۴) با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید؟
 الف) با استفاده از صورتی آهن را به بیخ اول را بخود جذب کرده است؟
 ب) بیخ اول چگونه تبدیل به آهن ربا شده است؟
 ج) قطب های A و B را مشخص کنید؟

۱۵) مطابق شکل زیر نحوه ی قرار گیری بارهای الکتریکی را بعد از نزدیک کردن خط کش پلاستی باردار به کره ی فلزی A توضیح دهید؟
 - نام این روش ایجاد بار الکتریکی چیست؟

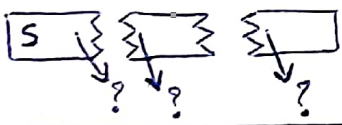


۱۶) اگر در مدار الکتریکی، اختلاف پتانسیل را ۵ برابر کنیم و مقاومت مدار ۲۵ برابر نشود، شدت جریان در مدار چند برابر خواهد بود؟
 ۱۷) برق کبر را تعریف کنید؟

۱۸) آزمایشی طراحی کنید تا با استفاده از آن بتوان قطب های آهن را مشخص کرد؟

۱۹) در ضمن مقناطیس، نحوه ی قرار گیری قطب ها به صورت --- بود و نیروی --- بین آهن رباها وجود دارد. (هم نام - دافعه / ناهم نام - دافعه / هم نام - جاذبه / ناهم نام - جاذبه)

۲۰) یک آهن ربا ی مقناطیس مطابق شکل شکسته است. قطب های فاصله شده در هر قطعه را مشخص کنید؟



۲۱) کدام یک از وسایل رسانای باقی ماند؟
 "مس - کربن - مغز مداد - آلومینیم - کاغذ - چوب - پارچه"

۲۲) از مواد زیر صاف مقناطیس را مشخص کنید؟
 "مداد - پویش برگ - نقره - سکه"

۲۳) الف- در یک مدار الکتریکی اگر اختلاف پتانسیل ۵ برابر نشود، شدت جریان --- برابر می شود.
 ب- سیم حامل جریان در اطرف خود دارای خاصیت --- می باشد.
 ج- نیروی بین پروتون و الکترون همواره --- است.