

## سؤالات فصل ۹ - الکتروسیسته

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :

- ۱) دو جسم با بارهای الکتریکی هم نام اگر به هم نزدیک شوند یکدیگر را \_\_\_\_\_ می کنند .
- ۲) برای تشخیص باردار بودن یک جسم و تعیین نوع بار آن از وسیله ای به نام \_\_\_\_\_ استفاده می شود .
- ۳) نقش موآلد ، ایجاد \_\_\_\_\_ بین دو نقطه از مدار است .
- ۴) هر چه مقاومت الکتریکی در مدار بیشتر شود ، مقدار جریان الکتریکی در مدار \_\_\_\_\_ می شود .
- ۵) هر چه ولتاژ دو سر مدار را زیادتر کنیم ، جریان \_\_\_\_\_ از مدار می گذرد .
- ۶) انرژی لازم برای ایجاد اختلاف پتانسیل در دو سر باتری از \_\_\_\_\_ درون باتری ایجاد می شود .
- ۷) جسمی که تعداد الکترون هایش بیشتر از پروتون هایش باشد ، بار الکتریکی \_\_\_\_\_ خواهد داشت .

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید :

- ۸) یکای جریان الکتریکی در مدار آمپر (A) می باشد .
- ۹) در مواد نارسانا تعداد بسیار زیادی الکترون آزاد وجود دارد .
- ۱۰) ولت سنج مقدار اختلاف پتانسیل را اندازه گیری می کند .
- ۱۱) میله پلاستیکی پس از مالش با پارچه پشمی دارای بار الکتریکی منفی می شود .
- ۱۲) با مالش دادن دو جسم به یکدیگر پروتون ها از یکی به دیگری منتقل می شود .
- ۱۳) باتری ها دارای دو پایانه مثبت و منفی هستند .
- ۱۴) با روش القای الکتریکی می توان میله فلزی را باردار کرد .

هر یک از عبارات های داده شده مربوط به کدام مفهوم است ؟ آنها را به هم وصل کنید .

- |                   |                                      |    |
|-------------------|--------------------------------------|----|
| ● مقاومت الکتریکی | ● یکای اختلاف پتانسیل الکتریکی       | ۱۵ |
| ● اهم             | ● یکای جریان الکتریکی                | ۱۶ |
| ● ولت             | ● یکای مقاومت الکتریکی               | ۱۷ |
| ● جریان الکتریکی  | ● هر چه بیشتر شود جریان بیشتر می شود | ۱۸ |
| ● آمپر            | ● هر چه بیشتر شود جریان کمتر می شود  | ۱۹ |
| ● ولتاژ           |                                      |    |

در پرسش های زیر ، گزینه صحیح را انتخاب نمایید :

۲۰) از مالش میله شیشه ای با کیسه پلاستیکی فریزر :

- تعدادی الکترون از میله شیشه ای به کیسه پلاستیکی منتقل می شود و هر دو بار منفی پیدا می کنند ○
- تعدادی پروتون از میله شیشه ای به کیسه پلاستیکی منتقل می شود و هر دو بار مثبت پیدا می کنند ○
- تعدادی الکترون از میله شیشه ای به کیسه پلاستیکی منتقل می شود در نتیجه میله بار مثبت و کیسه پلاستیکی بار منفی پیدا می کند. ○

تعدادی پروتون از کیسه پلاستیکی به میله شیشه ای منتقل می شود در نتیجه میله بار مثبت و کیسه پلاستیکی بار منفی پیدا می کند ○

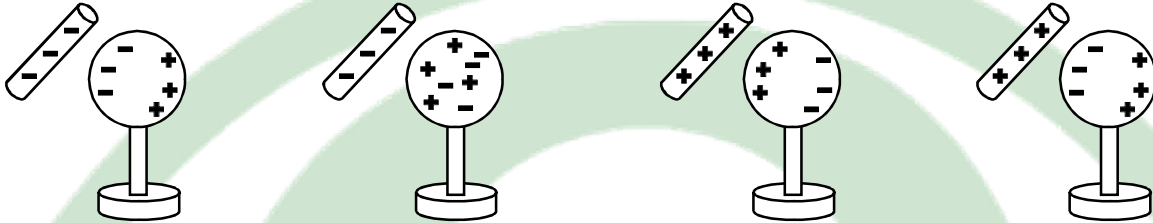
۲۱) در کدام حالت زیر جریان الکتریکی در مدار بیشتر می شود؟

- مقاومت الکتریکی و ولتاژ هر دو را زیاد کنیم ○ مقاومت الکتریکی و ولتاژ هر دو را کم کنیم
- مقاومت الکتریکی را زیاد و ولتاژ را کم کنیم ○ مقاومت الکتریکی را کم و ولتاژ را زیاد کنیم

۲۲) کدام مورد زیر نارسانا است؟

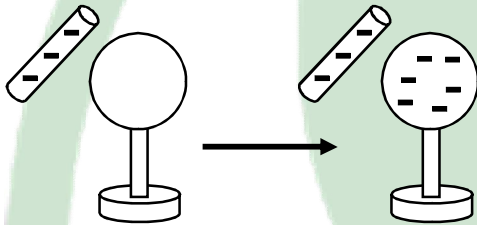
- فلز ○ شیشه ○ مغز مداد ○ بدن انسان

- ۲۳) وقتی جسمی الکترون بگیرد دارای بار الکتریکی \_\_\_\_\_ و وقتی الکترون از دست بدهد دارای بار الکتریکی \_\_\_\_\_ می شود.  
 منفی - مثبت  منفی - منفی  مثبت - مثبت  مثبت - منفی
- ۲۴) برای باردار کردن یک میله پلاستیکی از روش \_\_\_\_\_ و برای باردار کردن یک کره آلومینیومی روی یک پایه عایق از روش \_\_\_\_\_ استفاده می کنیم.  
 القای بار - مالشی  مالشی - تماسی  القای بار - القای بار  تماسی - مالشی
- ۲۵) یک میله باردار مطابق شکل کنار یک کره فلزی با پایه عایق قرار گرفته است در کدام یک وضعیت قرار گیری بارها درست نشان داده شده است؟



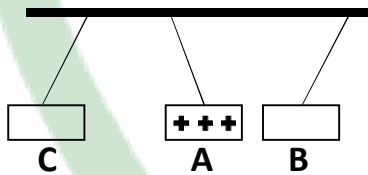
به پرسشهای زیر پاسخ کو تاه دهید :

- ۲۶) عاملی که سبب شارش بارهای الکتریکی بین دو نقطه از مدار می شود :  
 ۲۷) جهش الکترون ها از یک ابر به ابر دیگر را چه می نامند :  
 ۲۸) آمپر سنج را چگونه در مدار قرار می دهند ؟  
 ۲۹) سه روش باردار کردن اجسام را نام ببرید .  
 ۳۰) کره فلزی مقابل به چه روشی باردار شده است ؟



به پرسشهای زیر پاسخ کامل دهید :

- ۳۱) شکل مقابل چه وسیله ای را نشان می دهد ؟  
 دو کاربرد این وسیله چیست ؟  
 ۳۲) به چه دلیل در یک مدار مقاومت الکتریکی وجود دارد ؟  
 ۳۳) چه رابطه ای بین شدت جریان ، مقاومت و ولتاژ را بنویسید .  
 ۳۴) دلیل رسانا بودن فلزات چیست ؟  
 ۳۵) در شکل مقابل سه تیغه A و B و C با نخی از سقف آویزان هستند :



تیغه B چه نوع بارالکتریکی دارد ؟ چرا ؟

تیغه C چه نوع بارالکتریکی دارد ؟ چرا ؟

۳۶) آذرخش چگونه بوجود می آید ؟

۳۷) در مداری آمپرسنج عدد ۰/۴ آمپر و ولت سنج عدد ۱۱۰ ولت را نشان می دهد . مقاومت لامپ چند اهم است ؟

۳۸) اگر ولتاژ مداری ۱۰ برابر افزایش یابد و مقاومت الکتریکی آن ۲ برابر افزایش یابد شدت جریان الکتریکی در مدار چه تغییری می کند ؟

۳۹) برای برقراری جریان ۰/۵ آمپری در یک مقاومت ۷۲ اهمی به چند باتری ۱/۵ ولتی نیاز داریم ؟

۴۰) با توجه به شکل مقابل مقدار مقاومت  $R_2$  چند اهم است ؟

