

پرسش های فصل نهم

۱- هر کدام از جمله های زیر درباره یک واژه علمی توضیح داده است ، نام واژه علمی مربوط را در جلوی آن بنویسید.

الف- تخلیه الکتریکی بین ابرها همراه با جرقه های بزرگ (نور یا برق)، تولید گرما و صدا است. ()

ب- وسیله ساده ای برای تشخیص باردار بودن یک جسم و تعیین نوع بار آن است . ()

پ- میله فلزی بلند که روی بام ساختمان های بلند نصب شده تا ساختمان از خطر برخورد آذرخش در امان بماند ()

ت- ایجاد بار الکتریکی در یک جسم بدون تماس با جسم باردار را گویند. ()

۲- الف- هنگامی که بادکنک باد شده را به موی سرتان مالش می دهید، چه نوع باری در بادکنک ایجاد می شود؟

ب- اگر بادکنک دارای بار الکترونیکی را به موی سرتان یا خرده کاغذ نزدیک کنید ، چه اتفاقی می افتد؟

پ- اگر بادکنک دارای بار الکترونیکی را به یک بادکنک بار دار شده دیگر نزدیک کنید ، چه روی می دهد؟

۳- جسم نارسانا چه تفاوتی با جسم رسانا دارد ؟ با چند مثال توضیح دهید.

۴- چند پدیده مرتبط با الکتریسیته مالشی که با آن روبرو می شود مثال بزنید و علت را توضیح دهید.

۵- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

الف- نقش مولد در مدار ایجاد اختلاف پتانسیل الکتریکی است. ()

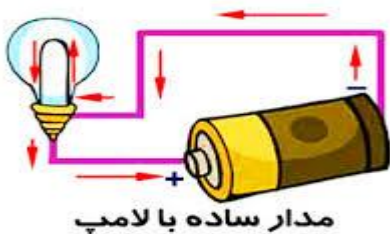
ب- الکترون هایی که وابستگی بسیار کمی به هسته دارند و آزادانه در جسم حرکت کنند الکترون آزاد می گویند. ()

پ- جهش الکترون ها از یک جسم به جسم دیگر که همراه با تولید نور، گرما و صدا است را بار الکتریکی گویند. ()

ت- مقدار الکتریسیته ای که در یک جسم جمع می شود را بار الکتریکی گویند. ()

- ۶- یک میله پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش داده ایم و سپس میله را به الکتروسکوپ بدون باری نزدیک می کنیم. ورقه های الکتروسکوپ منحرف می شود. تعیین کنید:
- الف- نوع بار کلاهک الکتروسکوپ چیست؟
- ب- نوع بار ورقه های الکتروسکوپ چیست؟
- ج- الکتروسکوپ به چه روشی باردار شده است؟
- ۷- در جای خالی کلمه مناسب بنویسید.

- الف- بین بار های همانم نیروی و بین بار های نا همانم مانند پارچه و بادکنک نیروی است.
- ب- بار الکتریکی بادکنک را و بار الکتریکی که در پارچه پشمی ایجاد شده است را نام گذاری کرده اند.
- پ- آزمایش های الکتریسیته باید در هوای و با وسایل کاملاً انجام شود.
- ت- اگر میله دارای بار منفی را با جسم خنثی تماس دهیم، تعدادی الکترون از میله وارد جسم خنثی شده و دارای بار منفی می شود. این روش ایجاد بار را ایجاد بار به روش می نامند.
- ۸- الف- با توجه به شکل مدار الکتریکی را تعریف کنید.



- ب- اجزای آن را نام ببرید.
- پ- مسیر واقعی حرکت الکترون ها در مدار الکتریکی چگونه است؟
- ت- مسیر قراردادی حرکت الکترون ها در مدار الکتریکی چگونه است؟
- ث- ولتاژ چیست؟

۹- سه قسمت یک باتری را نام ببرید؟

۱۰- اگر به کمک بطری شیشه ای باردار، برق نما را به روش القا الکتریکی، باردار کنیم، توضیح دهید که با نزدیک شدن کیسه نایلونی به کلاهک الکتروسکوپ، انحراف ورقه های برق نما چگونه می شود؟

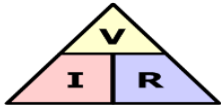
۱۱- دروسایل برقی مانند ماشین لباسشویی یک سیم اتصال به زمین وجود دارد که به طور معمول زرد رنگ است نقش این سیم چیست؟

۱۲- الف- چگونه می توان به وسیله الکتروسکوپ نشان داد یک جسم باردار است یا نه؟

ب- چگونه می توان به وسیله الکتروسکوپ می توان با جسم را مشخص نمود؟

۱۳- از لامپی به مقاومت ۵۵۰ اهم، جریانی به شدت 0.4 آمپر عبور می کند، اختلاف پتانسیل دو سر لامپ چند ولت است؟

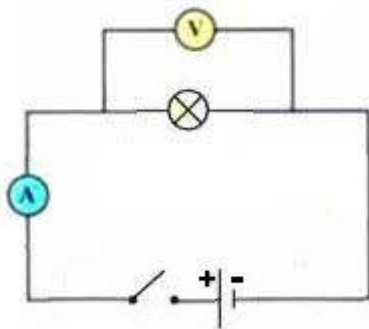
۱۴- شدت جریان الکتریکی (آمپراژ) را تعریف کنید. یکای اندازه گیری آن چیست؟



۱۵- با توجه به شکل، قانون اهم (رابطه ولتاژ با شدت جریان و مقاومت) چگونه است؟

۱۶- به دو سر یک لامپ، اختلاف پتانسیل ۲۲۰ ولت وصل شده است. اگر شدت جریان عبوری از لامپ ۰/۵ آمپر باشد، مقاومت الکتریکی لامپ چند اهم است؟

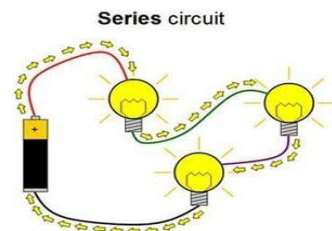
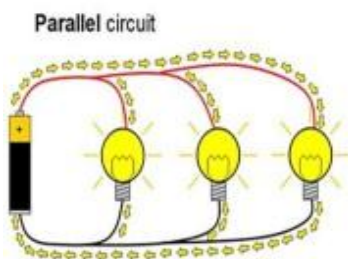
۱۷- در یک ماشین اسباب بازی ۴ باتری یک ونیم ولتی وجود دارد اگر آمپراژ عبوری ۰/۰۸ آمپر باشد مقاومت الکتریکی اسباب بازی چند اهم است؟



۱۸- هر یک از دستگاه های اندازه گیری ولتاژ، آمپراژ و مقاومت، باتری و لامپ را در شکل نشان دهید.

۱۹- یک لامپ به مقاومت ۶۰ اهم توسط یک باتری ۱۲ ولتی روشن می شود. شدت جریانی که از لامپ می گذرد چند آمپر است؟

۲۰- الف- در شکل زیر مدار سری و مدار موازی را مشخص کنید. و تفاوت آنها را بنویسید.



ب- در سیم کشی ساختمان ها کدام یک به کار می رود؟

گزینه درست را انتخاب کنید

- ۱- یک میله پلاستیکی را با پشم مالش می دهیم چه نوع بار الکتریکی به ترتیب در پشم و میله پلاستیکی ایجاد می شود؟
 الف- هر دو مثبت ب- هر دو منفی پ- پشم - و پلاستیک + ت- پشم +، میله پلاستیکی -
- ۲- جسم a را به جسم b نزدیک می کنیم. مشاهده می شود که جسم a جذب جسم b شده است. آن گاه میتوان گفت: قطعاً...
 الف- جسم b رسانا بوده ب- جسم a باردار بوده پ- جسم b باردار بوده ت- جسم a رسانا است
- ۳- به چه روش می توان پارچه پشمی را بار دار کرد؟
 الف- القای الکتریکی ب- تماس پ- مالش ت- همه موارد
- ۴- در یک مدار با فرض ثابت ماندن ولتاژ اگر مقاومت الکتریکی کاهش یابد شدت جریان.....
 الف- بیشتر می شود ب- کمتر می شود پ- نصف می شود ت- ثابت می ماند
- ۵- به کمک بطری شیشه ای باردار، برق نما را به روش القا، باردار می کنیم، چه نوع بار الکتریکی در برق نما ایجاد می شود؟
 الف- بار مثبت ب- خنثی پ- بار مثبت و منفی ت- بار منفی
- ۶- جسمی که دارای بار مثبت شده است کدام ذره به جسم افزوده شده است؟
 الف- پروتون ب- الکترون پ- نوترون ت- هیچکدام
- ۷- در یک مدار ولتاژ را چهار برابر و مقاومت را نصف می کنیم، آمپراژ چه تغییری می کند؟
 الف- ۸ برابر ب- ۴ برابر پ- دو برابر ت- ۱۰ برابر
- ۸- آمپرسنج و ولت سنج به چه صورتی در مدار قرار می گیرند؟
 الف- هر دو موازی ب- سری- موازی پ- موازی - سری ت- هر دو سری
- ۹- کدام یک از اجسام زیر نارسانا است؟
 الف- آب ناخالص ب- مغز مداد پ- بدن شما ت- چوب خشک
- ۱۰- در یک مدار الکتریکی، ولتاژ ثابت است، اگر مقاومت مدار دوبرابر شود، شدت جریان الکتریکی چگونه تغییر می کند؟
 الف- نصف می شود ب- دوبرابر می شود پ- تغییر نمی کند ت- چهار برابر می شود