

۱- در مدار ساده ای که فقط یک مقاومت 4 اهمی دارد، جریان 3 آمپری عبور می کند. اگر مقاومت 4 اهمی را برداریم و بجای آن، مقاومت 6 اهمی را قرار دهیم؛ جریان عبوری از مدار چند آمپر تغییر خواهد کرد؟

الف) 1 آمپر ب) 2 آمپر ج) 1/5 آمپر د) 3 آمپر

۲- اگر چرخه آب را در طبیعت مانند یک مدار الکتریکی فرض کنیم، کدام گزینه معادل نور خورشید خواهد بود؟

الف) لامپ (مقاومت) ب) سیم رسانا ج) باتری (منبع الکتریکی) د) نور لامپ

۳- اگر «جریان الکتریکی در یک مدار» را به «جریان گرما بین دو جسم» تشبیه کنیم، ولتاژ باتری، معادل کدام گزینه است؟

الف) رسانایی محیط بین دو جسم ب) فاصله بین دو جسم ج) سطح تماس دو جسم د) اختلاف دمای دو جسم

۴- نام دیگر اختلاف پتانسیل الکتریکی چیست؟ آن را با چه وسیله ای اندازه می گیرند؟ یکای آن کدام است؟ (از راست به چپ)

الف) ولتاژ-ولت سنج-ولت ب) آمپراژ-آمپرسنج-آمپر ج) مصرف کننده-اهم سنج-اهم د) ولتاژ-آمپرتر-اهم

۵- نام دیگر شدت جریان الکتریکی چیست؟ آن را با چه وسیله ای اندازه می گیرند؟ یکای آن کدام است؟ (از راست به چپ)

الف) ولتاژ-ولت سنج-ولت ب) آمپراژ-آمپرسنج-آمپر ج) مصرف کننده-اهم سنج-اهم د) ولتاژ-آمپرتر-اهم

۶- نام دیگر مقاومت الکتریکی چیست؟ آن را با چه وسیله ای اندازه می گیرند؟ یکای آن کدام است؟ (از راست به چپ)

الف) ولتاژ-ولت سنج-ولت ب) آمپراژ-آمپرسنج-آمپر ج) مصرف کننده-اهم سنج-اهم د) ولتاژ-آمپرتر-اهم

۷- اغلب آمپرسنج را در یک مدار الکتریکی، به صورت و ولتسنج را به صورت به کار می برند.

الف) متوالی - موازی ب) موازی - متوالی ج) پشت سر هم - متوالی د) کنار هم - موازی

۸- اگر مقاومت یک مدار 3 برابر و ولتاژ آن 6 برابر شود، شدت جریان مدار چند برابر خواهد شد؟

الف) 6 برابر ب) 3 برابر ج) 2 برابر د) 1/5 برابر

۹- در چه صورت یک میله شیشه ای دارای بار، خنثی می شود؟

الف) با گرفتن پروتون ب) با گرفتن الکترون ج) با از دست دادن الکترون د) با از دست دادن پروتون

۱۰- یک اتوی برقی به برق شهر وصل است. به تدریج دمای اتو را بالا می بریم. به طور کلی: مقاومت، آمپراژ و ولتاژ آن به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می کند؟

الف) افزایش - کاهش - افزایش ب) کاهش - افزایش - ثابت

ج) افزایش - کاهش - ثابت د) کاهش - ثابت - افزایش

۱۱- میله شیشه ای بارداری را به کلاهک الکتروسکوپ بدون بار، نزدیک کنیم؛ ورقه ها و کلاهک آن به ترتیب چه باری پیدا می کنند؟

الف) مثبت - منفی ب) منفی - مثبت ج) مثبت - مثبت د) منفی - منفی

۱۲- در یک مدار ساده، شدت جریان جریان 16 آمپری از سیمی با مقاومت 4 اهم می گذرد، اگر ولتاژ ثابت باشد؛ و بخواهیم شدت جریان را به 64 آمپر برسانیم، باید مقاومت مدار را دهیم و به اهم برسانیم.

الف) افزایش - 16 ب) افزایش - 8 ج) کاهش - 2 د) کاهش - 1

۱۳- وقتی لامپی را به اختلاف پتانسیل 1/5 ولت، متصل کردیم؛ جریان 3/0 آمپری از آن عبور می کند. اگر همان لامپ را به ولتاژ 3 ولت متصل کنیم، مقاومت لامپ چند اهم خواهد شد؟

الف) 50 ب) 20 ج) 10 د) 5

۱۴- باردار شدن اتم ها از طریق انتقال صورت می گیرد؟

الف) الکترون ب) پروتون ج) نوترون د) ذرات باردار هسته اتم

۱۵- الکتروسکوپی دارای بار منفی است. وقتی میله بارداری را به کلاهک آن نزدیک می کنیم، انحراف ورقه ها بیشتر می شوند. در این وضعیت اغلب، بار میله و ورقه های برقنما، به ترتیب برابر است با (از راست به چپ)

الف) منفی - مثبت ب) منفی - منفی ج) مثبت - منفی د) مثبت - مثبت

۱۶- جسم A، اجسام B و C را با نیروی الکتریکی جذب می کند و جسم D را با نیروی الکتریکی دفع می کند. در این صورت ...

الف) B و C لزوما یکدیگر را دفع می کنند ب) جسم D ممکن است بدون بار الکتریکی باشد

ج) بار الکتریکی D لزوما مخالف بار الکتریکی B است د) B و C ممکن است با نیروی جاذبه الکتریکی همدیگر را جذب کنند

۱۷- تعداد الکترون های هر مدار، پیش از برقرار شدن جریان الکتریسیته و پس از آن؛

الف) بیشتر می شود ب) کمتر می شود ج) ثابت می ماند د) دو برابر می شود

۱۸- جرقه زدن پیراهن یا بلوز پشمی، هنگامی که آن را از تن خود بیرون می آوریم؛ همانند کدام پدیده طبیعی زیر است؟

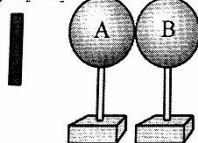
الف) باردار شدن ابرها ب) تخلیه الکتریکی ابرها ج) جابجا شدن ابرها د) تشکیل شدن ابرها

۱۹- در یک مدار ساده الکتریکی، کدام عامل؛ باعث حرکت الکترون های آزاد در مدار می شود؟

الف) آمپراژ ب) مقاومت الکتریکی ج) شدت جریان الکتریکی د) ولتاژ

۲۰- مانند شکل، دو کره فلزی A و B روی پایه های عایقی قرار دارند. ابتدا کره B و سپس میله شیشه ای بارداری را از کره A دور می کنیم. در این صورت، بار الکتریکی خواهد شد.

میله شیشه ای باردار



الف) A مثبت، B منفی ب) B مثبت، A منفی ج) هر دو مثبت د) هر دو منفی

کلید پاسخ سوالات آزمون سراسری علوم تجربی

سوال	پاسخ
۱	الف
۲	ج
۳	د
۴	الف
۵	ب
۶	ج
۷	الف
۸	ج
۹	ب
۱۰	ج
۱۱	الف
۱۲	د
۱۳	د
۱۴	الف
۱۵	ب
۱۶	د
۱۷	ج
۱۸	ب
۱۹	د
۲۰	ب

"راه‌های طولانی، با گام‌های کوچک، پیموده می‌شوند."

«موفق و سالم باشید»