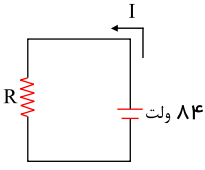
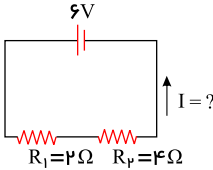
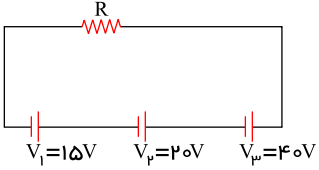
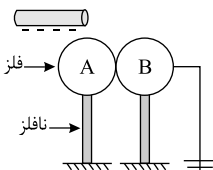
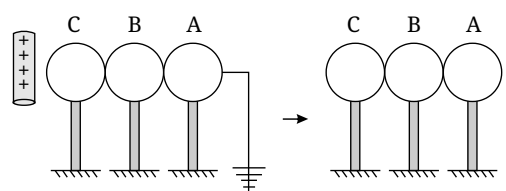
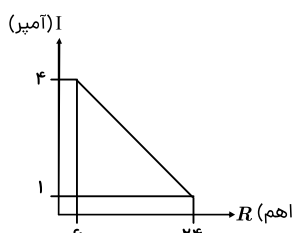


ردیف	نمونه
۱	در کدام گزینه مواد از نظر الکتریکی به ترتیب رسانا، نارسانا و رسانا هستند؟ ۱) شیشه، چوب خشک، فلزات ۲) آب ناخالص، شیشه، مغز مداد ۳) مغز مداد، آب ناخالص، فلزات ۴) فلزات، بدن انسان، چوب خشک
۲	در یک مدار الکتریکی، اگر اختلاف پتانسیل ثابت باشد و مقاومت الکتریکی را دو برابر کنیم، مقدار شدت جریان در مدار چند برابر می شود؟ ۱) ۴ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) ۲
۳	در مدار زیر، اگر جریان عبوری از مدار ۲۱ آمپر باشد، اندازه مقاومت چقدر است؟  ۱) ۲۵/۰ اهم ۲) ۴ اهم ۳) ۶۳ اهم ۴) ۱۰۵ اهم
۴	در مدار زیر، شدت جریان چقدر است؟  ۱) ۸ ۲) ۴/۵ ۳) ۳ ۴) ۱
۵	کدام گزینه صحیح است؟ ۱) موادی مانند مغز مداد، بدن انسان و آب (ناخالص) نارسانای جریان الکتریکی هستند. ۲) ابرها می توانند با القای الکتریکی دارای بار الکتریکی شوند و هنگامی که قسمت های دارای بار هم نام در آن ها، نزدیک هم قرار گیرند. تخلیه الکتریکی رخ می دهد. ۳) جهت جریان الکتریکی در مدار از قطب مثبت به قطب منفی باتری است. ۴) در باتری، دو فلز غیر هم جنس در یک مایع شیمیایی خاص قرار دارند.
۶	در مدار روبه رو، ولتاژ دو سر مقاومت چقدر است؟  ۱) ۵V ۲) ۲۵V ۳) ۵۵V ۴) ۷۵V

ردیف	نمونه
۷	در شکل مقابل، با جدا کردن سیم اتصال به زمین و سپس دور کردن میله باردار، وضعیت کره‌های A و B به ترتیب چگونه خواهد بود؟  ۱) باردار مثبت - باردار مثبت ۲) باردار مثبت - باردار منفی ۳) خنثی - خنثی ۴) باردار مثبت - خنثی
۸	سه کره رسانای A، B و C را به هم می‌چسبانیم. میله‌ای مثبت را به کره C نزدیک می‌کنیم، سپس کره A را با سیم به زمین وصل می‌کنیم. در پایان، سیم را قطع کرده و آنگاه میله را دور می‌کنیم. در این حالت، بار روی کره‌های A، B و C به ترتیب، چیست؟  ۱) مثبت - خنثی - مثبت ۲) منفی - خنثی - منفی ۳) منفی - منفی - منفی ۴) مثبت - مثبت - مثبت
۹	اگر میله پلاستیکی بارداری با بار منفی را به کلاهک الکتروسکوپی با بار مثبت نزدیک کنیم و در همان جا نگه داریم، انحراف ورقه‌های برق‌نما چگونه خواهد شد؟ ۱) به هم نزدیک می‌شوند. ۲) تغییری در آنها ایجاد نمی‌شود. ۳) از هم دور می‌شوند. ۴) به هم نزدیک و سپس دور می‌شوند.
۱۰	نمودار زیر برای یک مدار الکتریکی رسم شده است. با توجه به نمودار، کدام گزینه اختلاف پتانسیل دو سر مدار را نشان می‌دهد؟  ۱) ۲۴ ولت ۲) ۴۴ ولت ۳) ۱۲ ولت ۴) ۶ ولت



دبیرستان علوی آریاشهر

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: نمونه سوالات امتحانی الکتریسیته جاری

تعداد صفحه: ۴

ردیف	نمونه
۱	گزینه ۲ شیشه و چوب خشک از نظر الکتریکی نارسانا هستند و فلزات، آب ناخالص، مغز مداد و بدن انسان رسانای جریان برق هستند.
۲	گزینه ۲ $\begin{cases} V_1 = R_1 I_1 \\ V_2 = R_2 I_2 = 2R_1 I_2 \end{cases} \xrightarrow{V_1=V_2} R_1 I = 2R_1 I_2 \rightarrow I_2 = \frac{1}{2} I_1$
۳	گزینه ۲ $V = IR \rightarrow 18 = R \times 2 \rightarrow R = 9\Omega$
۴	گزینه ۴ مقاومت‌های مدار باهم سری هستند. پس: $V = RI \Rightarrow 6 = (R_1 + R_2)I \Rightarrow 6 = (2 + 4) \times I \rightarrow I = 1A$
۵	گزینه ۴ بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه ۱: مغز مداد، بدن انسان و آب ناخالص هر سه رسانای جریان الکتریکی هستند. گزینه ۲: اگر دو ابر چنان به هم نزدیک شوند که قسمت‌های دارای بار ناهم‌نام نزدیک هم قرار گیرند به علت نیروی جاذبه بین بارهای ناهم‌نام، ممکن است الکترون‌ها از یک ابر به ابر دیگر بجهند و تخلیه الکتریکی رخ دهد. گزینه ۳: جهت جریان الکترون‌ها در مدار از قطب منفی به قطب مثبت باتری است.
۶	گزینه ۴ اگر باتری‌ها به صورت هم جهت با هم بسته شوند، ولتاژ آنها با هم جمع خواهد شد. $V_{\text{کل}} = V_1 + V_2 + V_3 \rightarrow V_{\text{کل}} = 15 + 20 + 40 \rightarrow V_{\text{کل}} = 75V$
۷	گزینه ۱ هنگامی که میلهٔ باردار به کرهٔ A نزدیک است، بار مخالف خود را می‌رباید و بار هم‌نام خود را به دورترین جای ممکن (کرهٔ B) می‌راند. بارهای رانده‌شده از راه سیم به زمین رفته و کرهٔ B خالی و بدون بار می‌شود. بنابراین، اگر سیم اتصال با زمین قطع شود، راهی برای بازگشت بارها از زمین به درون کرهٔ B نخواهد بود و با دورکردن میلهٔ باردار، همهٔ بار درون کرهٔ A ، در دو کره پخش می‌شود. یعنی دو کره دارای بار هم‌نام می‌شوند. چون بار کره‌ها هم‌نام هستند، بنابراین گزینهٔ (۱) صحیح است.
۸	گزینه ۳ در نخستین شکل، بارهای منفی به کرهٔ C رفته و بارهای مثبت در اثر القا به دورترین جای ممکن در کرهٔ A می‌روند. این بارهای مثبت رانده‌شده از راه سیم به بیرون (زمین) می‌روند و کره‌های B و A بدون بار می‌مانند. اگر سیم اتصال با زمین جدا شود و میلهٔ باردار را دور کنیم، بارهای درون کرهٔ C در سرتاسر کره‌ها پخش می‌شوند.
۹	گزینه ۱ بارهای منفی میلهٔ پلاستیکی، دوست دارند بارهای مثبت برق‌نما را به سوی خود بربایند و به بالای برق‌نما بکشند. بنابراین، مقدار بارهای مثبت در عقربه‌های برق‌نما کمتر از گذشته می‌شود و پس از آن، عقربه‌ها به هم نزدیک‌تر می‌شوند.
۱۰	گزینه ۱ با استفاده از دو نقطهٔ مشخص شده روی نمودار، می‌توان اختلاف پتانسیل را محاسبه کرد. ولت $V = I \times R \Rightarrow V = 1 \times 24 = 24$ یا ولت $V = I \times R \Rightarrow V = 4 \times 6 = 24$



نام آزمون: نمونه سوالات امتحانی الکتروسیته جاری

تعداد صفحه: ۴

صفحه ۴ از ۴