

۵ جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.

- ۱ عاملی که سبب شارش بارهای الکتریکی بین دو نقطه از یک مدار می‌شود، ..... است.
- ۲ یکای شدت جریان الکتریکی، ..... است.
- ۳ اختلاف پتانسیل بین دو نقطه، توسط وسیله‌ای به نام ..... اندازه‌گیری می‌شود.
- ۴ آمپرسنج را به شکل ..... (متوالی / موازی) در مدار قرار می‌دهیم.
- ۵ مقاومت الکتریکی یک رسانا را با دستگاهی به نام ..... اندازه‌گیری می‌کنند.
- ۶ هر چه مقاومت الکتریکی را در یک مدار بیشتر کنیم، جریان الکتریکی در مدار ..... می‌شود.
- ۷ وسیله‌ای که در مدار جریان را قطع و وصل می‌کند، ..... نام دارد.
- ۸ یکای مقاومت الکتریکی، ..... است.

۵ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

نادرست	درست
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- ۱ یکای اختلاف پتانسیل، آمپر است.
- ۲ ولتسنج را به شکل متوالی در مدار قرار می‌دهیم.
- ۳ الکترون‌ها هنگام حرکت در رسانا همیشه با نوعی مقاومت روبه‌رو هستند.
- ۴ مقاومت برخی از رساناها از رساناهای دیگر بیشتر است.
- ۵ هر چه ولتاژ دو سر مدار را زیادتر کنیم، جریان کم‌تری از مقاومت الکتریکی می‌گذرد.
- ۶ انرژی لازم برای ایجاد اختلاف پتانسیل در دو سر باتری از واکنش‌های شیمیایی به دست می‌آید.
- ۷ مقاومت یک لامپ خاموش صفر است.
- ۸ مقدار انرژی‌ای که بارهای الکتریکی می‌گیرند به اختلاف پتانسیل بستگی دارد.

۶ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

- ۱ الف: یک مدار الکتریکی ساده از چه قسمت‌هایی تشکیل می‌شود؟  
ب: یک مدار الکتریکی ساده را رسم کنید.

۴: یک باتری از سه قسمت تشکیل شده است. آن‌ها را بنویسید.

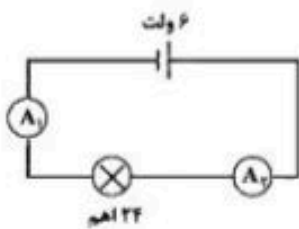


۳ در شکل روبه‌رو، یک باتری مشاهده می‌کنید که روی آن  $1/5$  ولت نوشته شده است. عدد  $1/5$  ولت در این باتری چه مفهومی دارد؟

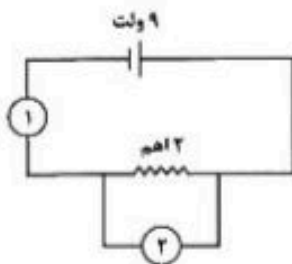
۴ مقاومت الکتریکی در یک رسانا به چه دلیل است؟

۵ رابطه بین شدت جریان، ولتاژ و مقاومت الکتریکی را بنویسید.

۶ علت گرم شدن رسانا هنگام عبور جریان الکتریکی از آن چیست؟



۷ در مدار شکل زیر، آمپرسنج‌های ۱ و ۲ ( $A_1$  و  $A_2$ ) چه اعدادی را نشان می‌دهند؟



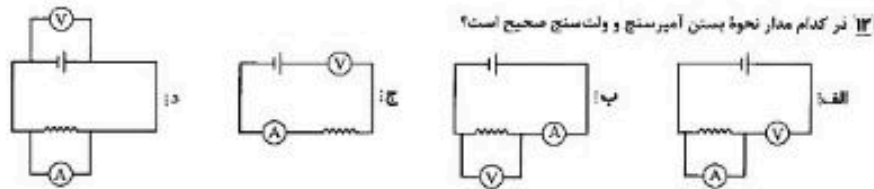
۸ در مدار شکل زیر، وسایل (۱) و (۲) چه اعدادی را نشان می‌دهند؟

۹ در یک چراغ‌قوه با استفاده از ۴ باتری  $1/5$  ولتی لامپی روشن می‌شود. اگر جریانی که از لامپ می‌گذرد  $0/15$  آمپر باشد، مقاومت لامپ چند اهم است؟

۱۰ الف: لامپی به مقاومت  $60$  اهم را به یک باتری بسته‌ایم. اگر جریانی که از لامپ می‌گذرد  $0/2$  آمپر باشد، اختلاف پتانسیل چند ولت است؟  
ب: اگر در این مدار از لامپی که مقاومت آن نصف مقاومت لامپ قبلی است، استفاده کنیم، چه جریانی از لامپ می‌گذرد؟

7 گزینه درست را انتخاب کنید.

- 1) وقتی دو جسم را با یکدیگر مالش می‌دهیم، کدام ذره با ذره‌ها از یک جسم به جسم دیگر منتقل می‌شوند؟  
الف: الکترون      ب: پروتون      ج: نوترون      د: پروتون و الکترون
- 2) کدام جسم دارای الکترون‌های آزاد بسیار زیاد است؟  
الف: هوا      ب: پلاستیک      ج: آب      د: نقره
- 3) از کدام وسیله برای حفاظت از ساختمان‌های بلند در برابر خطر برخورد آذرخش استفاده می‌شود؟  
الف: برق‌نما      ب: برق‌گیر      ج: آمپرستج      د: فیوز
- 4) وقتی یک میله شیشه‌ای را با کیسه پلاستیکی مالش می‌دهیم، چه اتفاقی روی می‌دهد؟  
الف: میله شیشه‌ای بار منفی پیدا کرده و کیسه پلاستیکی خنثی می‌ماند.  
ب: میله شیشه‌ای بار مثبت پیدا کرده و کیسه پلاستیکی خنثی می‌ماند.  
ج: میله شیشه‌ای بار مثبت و کیسه پلاستیکی بار منفی پیدا می‌کند.  
د: میله شیشه‌ای بار منفی و کیسه پلاستیکی بار مثبت پیدا می‌کند.
- 5) کدام یک در صورت باردارشدن دارای بار مثبت می‌شود؟  
الف: پارچه ابریشمی      ب: کیسه پلاستیکی      ج: پارچه پشمی      د: پلاکتک
- 6) یک میله پلاستیکی باردار را به کلاهک یک الکتروسکوپ خنثی نماس می‌دهیم، بار الکتروسکوپ چه خواهد شد؟  
الف: منفی      ب: مثبت      ج: خنثی      د: نامشخص
- 7) یک الکتروسکوپ خنثی را با یک میله پلاستیکی باردار از طریق اندا باردار می‌کنیم، بار الکتروسکوپ چه خواهد شد؟  
الف: منفی      ب: مثبت      ج: خنثی      د: نامشخص
- 8) یک شانه پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش می‌دهیم، با این کار، بار شانه ..... می‌شود و تعداد الکترون‌های ..... کاهش می‌یابد.  
الف: منفی - شانه      ب: مثبت - شانه      ج: منفی - پارچه      د: مثبت - پارچه
- 9) الکتروسکوپی دارای بار مثبت است. جسم بارداری را به آرامی به کلاهک آن نزدیک می‌کنیم. ورقه‌های الکتروسکوپ از هم بازتر می‌شوند، این جسم دارای چه باری است؟  
الف: منفی      ب: مثبت      ج: خنثی      د: نامشخص
- 10) کدام گزینه درباره جسمی که دارای بار مثبت است، درست است؟  
الف: تعداد بارهای منفی آن بیشتر از بارهای مثبت آن است.  
ب: تعداد بارهای مثبت آن بیشتر از بارهای منفی آن است.  
ج: تمام بارهای منفی آن از جسم خارج شده است.  
د: تمام بارهای مثبت آن از جسم خارج شده است.
- 11) کدام یک عامل اصلی برقراری جریان و شارش بارهای الکتریکی بین دو نقطه از یک مدار می‌شود؟  
الف: وجود مقاومت در برابر حرکت الکترون‌ها      ب: وجود تعداد زیادی الکترون آزاد در مدار  
ج: اختلاف پتانسیل بین دو نقطه از مدار      د: حرکت الکترون‌ها در مدار



- 13) اگر مقاومت الکتریکی یک مدار دو برابر و ولتاژ نیز دو برابر شود، شدت جریان الکتریکی مدار چه تغییری خواهد کرد؟  
الف: دو برابر می‌شود.      ب: چهار برابر می‌شود.      ج: نصف می‌شود.      د: تغییری نخواهد کرد.

- 14) نقش مولد ایجاد ..... بین دو نقطه از مدار است.  
الف: شدت جریان الکتریکی      ب: مقاومت الکتریکی      ج: اختلاف پتانسیل الکتریکی      د: بار الکتریکی
- 15) وسیله اندازه‌گیری شدت جریان الکتریکی کدام است؟  
الف: آمپرستج      ب: ولتسنج      ج: الکتروسکوپ      د: اهمستج
- 16) اگر ولتاژ مداری 10 برابر افزایش یابد و مقاومت الکتریکی آن 5 برابر شود، شدت جریان الکتریکی چه تغییری می‌کند؟  
الف: 50 برابر می‌شود.      ب: دو برابر می‌شود.      ج: نصف می‌شود.      د: تغییر نمی‌کند.
- 17) کدام یک از نمودارهای زیر، رابطه اختلاف پتانسیل و شدت جریان الکتریکی را برای یک مقاومت ثابت، درست نشان می‌دهد؟

