

کاربرگ درس ۴ علوم

الف) جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

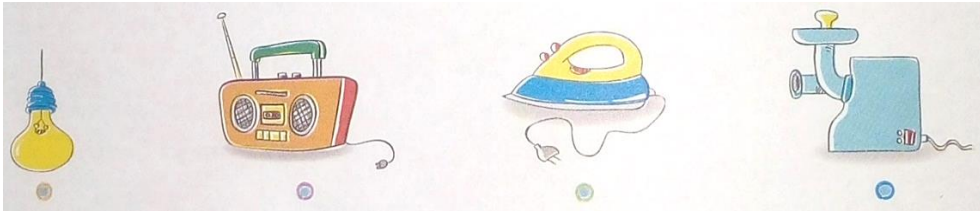
- ۱- بیشتر وسایل و دستگاه‌ها در خانه‌ها و کارخانه‌ها، با انرژی کار می‌کنند.
- ۲- وسیله‌ای که برای قطع و وصل کردن مدار استفاده می‌شود، نام دارد.
- ۳- انرژی الکتریکی از راه به خانه‌ها می‌رسد.
- ۴- در مدار (متوالی-موازی)، اگر یکی از لامپ‌ها خاموش شود، لامپ‌های دیگر نیز خاموش می‌شوند.
- ۵- به اجسامی که الکتریسیته را از خود عبور نمی‌دهند، می‌گویند.
- ۶- وقتی به کمک سیم و باتری، لامپی را روشن کنیم، یک تشکیل داده‌ایم.
- ۷- کلید برق از جنس (فلز-پلاستیک) است.
- ۸- سیم‌کشی منازل به صورت مدار است.

ب) درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

- ۱- الکتریسیته از همه‌ی مواد عبور می‌کند.
- ۲- مقدار سوخت‌ها محدود است.
- ۳- انرژی الکتریکی یکی از پرمصرف‌ترین انرژی‌ها در سراسر جهان است.
- ۴- در مدار موازی، با سوختن یک لامپ، لامپ‌های دیگر نیز خاموش می‌شوند.
- ۵- مس یک رسانای الکتریکی خوب است.
- ۶- به وسایلی که الکتریسیته از آن‌ها عبور نمی‌کند، رسانای الکتریکی می‌گویند.
- ۷- میخ آهنی، سکه و شیشه هر سه جزء اجسام رسانا هستند.

ج) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱- وصل کنید.



وسيله

تبدیل انرژی | الکتریکی به گرمایی | الکتریکی به نورانی | الکتریکی به حرکتی | الکتریکی به صوتی

۲- تعریف کنید.

الف) مدار الکتریکی:

ب) رسانای الکتریکی:

ج) کلید:

۳- شکل یک مدار ساده را رسم کنید.

۴- یک مدار متوالی رسم کنید.

۵- یک مدار موازی رسم کنید.

۶- نام مواد زیر را در جدول در جای مناسب بنویسید.

آلومینیوم - چوب - پلاستیک - مس - آهن - پارچه - طلا - شیشه - نقره - هوا - کاغذ

آلومینیوم - چوب - پلاستیک - مس - آهن - پارچه - طلا - شیشه - نقره - هوا - کاغذ	
رسانای الکتریکی	
نارسنای الکتریکی	

۷- جاهای خالی را کامل کنید.



انرژی به انرژی تبدیل می شود.



انرژی به انرژی تبدیل می شود.

۸- نام این وسیله چیست؟ کار آن را بنویسید.



۹- کلید برق را از چه جنسی می سازند؟ به چه دلیل؟

۱۰- چه تفاوتی بین اجسام رسانا و نارسانا وجود دارد؟

۱۱- از انرژی الکتریکی چه استفاده‌هایی می شود؟ چهار مورد را نام ببرید.

۱۲- باتری چیست؟

۱۳- سه وسیله‌ای که با باتری کار می کنند را نام ببرید.

۱۴- مهم‌ترین منبع تولید انرژی الکتریکی چیست؟

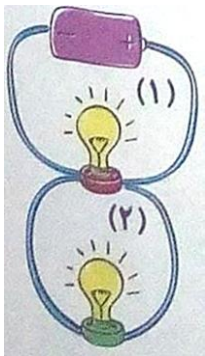
۱۵- چرا باید از مصرف بی‌رویه‌ی سوخت‌ها خودداری کنیم؟

۱۶- شما برای حفاظت از انرژی الکتریکی چه می کنید؟ سه مورد را بنویسید.

۱۷- در قسمتی از یک مدار، بین دو سیم، جسم‌های مختلفی قرار داده‌ایم. در جدول زیر مشخص کنید که لامپ روشن می‌شود یا خاموش می‌ماند.

نام وسیله	روشن می‌شود	خاموش می‌ماند
ورق آلومینیومی		
مقوا		
گیره‌ی کاغذ پلاستیکی		
گیره‌ی کاغذ فلزی		
سکه		
سوزن		
پاک‌کن		
خط‌کش چوبی		
سنجاق قفلی		
میخ		

(د) گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.



۱- در مدار زیر هر دو لامپ روشن هستند. اگر لامپ شماره‌ی (۱) بسوزد:

الف) لامپ شماره‌ی (۲) خاموش می‌شود.

ب) لامپ شماره‌ی (۲) می‌سوزد.

ج) لامپ شماره‌ی (۲) هم‌چنان روشن می‌ماند.

د) بستگی به قدرت باتری دارد.

۲- مهم‌ترین منبع تولید انرژی الکتریکی چیست؟

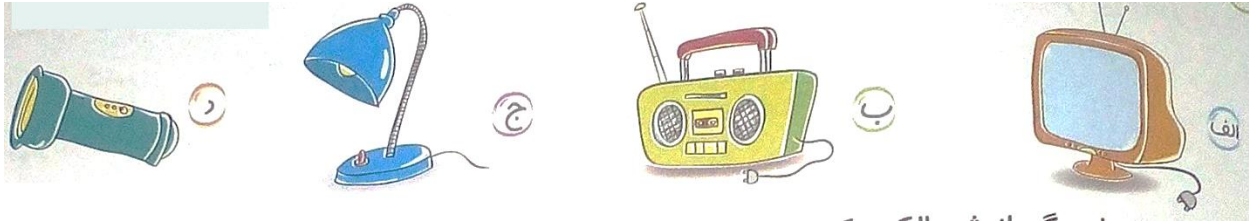
الف) خورشید

ب) سوخت‌ها

ج) باد

د) آب جاری

۳- در کدام وسیله انرژی الکتریکی به انرژی نورانی و انرژی صوتی تبدیل می‌شود؟



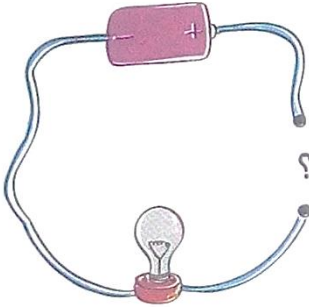
۴- کدام وسیله‌ها همگی انرژی الکتریکی را به انرژی حرکتی تبدیل می‌کنند؟

- (الف) چرخ گوشت - اتو - همزن برقی
 (ب) مخلوط‌کن - آسیاب برقی - ماشین لباسشویی
 (ج) آبمیوه‌گیری - آسانسور - کتری برقی
 (د) لامپ - پنکه - تلفن همراه

۵- کدام اجسام، همگی رسانای الکتریکی هستند؟

- (الف) مس - آهن - پلاستیک
 (ب) شیشه - آلومینیوم - آهن
 (ج) چوب - پلاستیک - شیشه
 (د) مس - طلا - نقره

۶- در شکل روبه‌رو به جای (?) کدام جسم را قرار دهیم تا لامپ روشن شود؟



- (الف) پاک‌کن
 (ب) خط‌کش فلزی
 (ج) خط‌کش چوبی
 (د) خط‌کش پلاستیکی

۷- همواره جریان الکتریکی از باتری و توسط سیم به لامپ‌ها رسیده و پس از روشن کردن لامپ

- (الف) مصرف و تمام می‌شود.
 (ب) به باتری برمی‌گردد.
 (ج) قوی‌تر می‌شود.
 (د) قطع می‌شود.

۸- کدام گزینه از نظر رسانایی الکتریکی با بقیه متفاوت است؟

- (الف) چوب خیس
 (ب) سیم برق

ج) بدن انسان

د) شیشه

۹- الکتریسیته به چه انرژی‌هایی می‌تواند تبدیل شود؟

الف) حرکتی

ب) نورانی

ج) گرمایی

د) هر سه گزینه

۱۰- الکتریسیته در سماور برقی و ماشین لباسشویی به ترتیب چه چیزی تولید می‌کند؟

الف) حرکت - گرما

ب) گرما - حرکت

ج) روشنایی - نور

د) آب - گرما

۱۱- کدام یک از گزینه‌های زیر، رسانای الکتریکی هستند؟

الف) پاک‌کن - مداد - گیره‌ی کاغذی - کاغذ آلومینیومی

ب) میخ - سکه - پاک‌کن - نخ

ج) سنجاق فلزی - گیره‌ی فلزی - سکه - میخ

د) گیره‌ی کاغذ - کاغذ آلومینیومی - سنجاق فلزی - پلاستیک