

علوم پایه هشتم / هفته دهم

فصل ۹: الکتریسیته ۱

جواب ۱ الف: صحیح: به علت آن که در اثر مالشی اجسامی مانند شیشه الکترون از دست می دهند و

بارشان مثبت و اجسامی مانند پارچه پشمی الکترون دریافت کرده و بارشان منفی می شود- (😊)

😊 ب: صحیح: زیرا که خط کش فلزی رسانای الکتریکی است و پدیده القا در رساناها انجام می

پذیرد-

پ) (آسان) غلط زیرا که هر دو دارای یک بار هستند و همدیگر را دفع می کنند-

ت) (😊) غلط: مغز مداد به خاطر وجود کربن جز مواد رسانا به حساب می آید-

ث) (♥) غلط: زیرا که هنگامی که یک جسم بردار را به کلاهدک بردار الکتروسکوپ نزدیک کنیم اگر

صفات به هم نزدیک شوند نشان دهنده ناهنگام بودن بار است- یعنی جسم دارای بار مثبت می

باشد-

جواب ۲ الف: (آسان) ربایشی/ رانشی

ب) (😊) مثبت ج) (😊) از هم دور می شوند

ت: (آسان) زیاد

جواب ۳ الف: (😊) گزینه ۳ مثبت- کاهش زیرا که میله ی شیشه ای الکترون از دست می دهد و بار آن

مثبت می شود-

ب: (آسان) گزینه ۲ میخ آهنی- زیرا روش القای الکتریکی مخصوص مواد رسانا می باشد-

پ: (😊) گزینه ۴- وقتی جسمی دارای مثبت می شود نشان دهنده آنست که الکترون از دست داده است در

نتیجه تعداد الکترون های آن از تعداد پروتون های آن کم تر است-

ت: (♥) گزینه ۳- آب ناخالص جز رساناهای الکتریکی است (رد گزینه ۴) هم چنین بدن انسان نیز رسانای الکتریکی است (رد گزینه ۲) و آب خالص نارسانای الکتریکی می باشد (رد گزینه ۱) ولی پلاستیک به عنوان نارسانا و عایق شناخته می شود-

ث: (♥) گزینه ۴

جواب ۴ الف: (☺) ناهنم-

ب: (☺): به علت آن که در پارچه ی نخی تعداد کافی الکترون آزاد وجود ندارد تا بار الکتریکی را از خود عبور دهند-

پ: (☺): زیرا که رطوبت و آب باعث انتقال الکترون و رسانای الکتریکی هستند و باعث می شوند الکترون و جریان به بدن انسان نیز وارد شود-

ت: (☺): مواد را براساس عبور جریان الکتریکی در آن ها به دو دسته رسانا و نارسانا تقسیم بندی می کنند-

ث: (☺): همدیگر را دفع می کنند و از هم دور می شوند- به علت آن که وقتی القا رخ می دهد بارهای ناهنم در دورترین نقطه از یکدیگر قرار گرفته و بارهای هنم نزدیک یکدیگر می شوند که این پدیده سبب دور شدن می شود-

-

ه) الف: (☺): در اتم بعضی از عناصر الکترون هایی هستند که به راحتی می توانند از یک اتم به اتم دیگر انتقال یابند زیرا وابستگی زیادی به هسته اتم ندارند که به آن ها الکترون آزاد گفته می شود-

ب: (☺): به جرقه های بزرگی که بین دو ابر و زمین رخ می دهد و گاهی با نور و گرما همراه است تخلیه ی الکتریکی می گویند-

-

ج ۶) ☺: اتم در حالت عادی خنثی است زیرا که تعداد الکترون ها و تعداد پروتون ها با هم برابر هستند و بار الکتریکی اتم خنثی است-

-

ج ۷) ☺: برای محافظت از ساختمان های بلند از خطر برخورد آذرخش از وسیله ای به نام «برق گیر» استفاده می شود-

-

ج ۸) ☺: الف: صفحه فلزی که رسانا است- ب: میله ی فلزی رسانا می باشد
پ: ورقه های نازک فلزی که رسانا هستند-

-

ج ۹) الف) تعیین وجود بار در یک جسم ب: تعیین نوع بار الکتریکی جسم-

-

ج ۱۰) ☺: به علت آن که شانه با موهای سر مالش پیدا می کند دارای بار منفی می شود و پس از آن که نزدیک خرده های کاغذ کرده به علت ناهمنام بودن بارها باعث جذب خرده های کاغذ می شود-

ج ۱۱) هنگام مالش بادکنک به موی سر، بادکنک دارای بار منفی و موی سر دارای بار مثبت می شود و وقتی بادکنک باردار را نزدیک آب می کنیم به دلیل نیروی ربایشی آب به طرف بادکنک پلاستیکی کشیده می شود-

ج ۱۲) ☺: بار گلوله ی A منفی و بار گلوله ی B: مثبت است-