

پرسش‌ها و تست های فصل نهم

بخش اول

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

- ۱ دو جسم که دارای بارهای الکتریکی همان‌اند، وقتی به هم نزدیک شوند، همدیگر را می‌کنند.
- ۲ به الکترون‌هایی که وابستگی بسیار کمی به هسته دارند و می‌توانند آزادانه حرکت کنند، الکترون‌های می‌گویند.
- ۳ به موادی که جریان الکتریکی را از خود عبور نمی‌دهند، می‌گویند.
- ۴ وقتی یک میله پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش دهیم، بار الکتریکی خالص پارچه پشمی (مثبت / منفی) می‌شود.
- ۵ برای تشخیص بارداری بودن یک جسم و تعیین نوع بار آن از وسیله‌ای به نام استفاده می‌شود.
- ۶ به موادی که بار الکتریکی می‌تواند به راحتی در آن‌ها حرکت کند، گفته می‌شود.
- ۷ به روشی که در آن یک جسم در اثر مجاورت با یک جسم باردار و بدون تماس با آن دارای بار الکتریکی می‌شود، روش می‌گویند.
- ۸ هسته اتم از ذره‌های ریزی به نام و ساخته شده است.
- ۹ به تخلیه الکتریکی بین دو ابر یا بین ابر و زمین، گفته می‌شود.
- ۱۰ برای حفاظت ساختمان‌های بلند از خطر برخورد آذرخش از وسیله‌ای به نام استفاده می‌کنند.

۲ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

درست نادرست

☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

- ۱ وقتی جسمی دارای بار الکتریکی می‌شود، می‌تواند اجسام دیگر را جذب کند.
- ۲ نیروی الکتریکی بین دو جسم باردار، همواره به صورت جاذبه است.
- ۳ دو میله شیشه‌ای باردار، همدیگر را جذب می‌کنند.
- ۴ دو جسم که دارای بارهای الکتریکی غیرهم‌نام‌اند، وقتی به هم نزدیک شوند، همدیگر را دفع می‌کنند.
- ۵ در حالت عادی تعداد پروتون‌های هر اتم با تعداد الکترون‌های آن اتم برابر است.
- ۶ اتم در حالت عادی خنثی است.
- ۷ در فلزات تعداد الکترون‌های آزاد بسیار زیاد است.
- ۸ وقتی کیسه پلاستیکی را با میله شیشه‌ای مالش دهیم، هر دو دارای بار الکتریکی منفی می‌شوند.
- ۹ آزمایش‌های الکتریسته باید در هوای خشک و با وسایل کاملاً خشک انجام شود.
- ۱۰ ابرهای باردار هنگام حرکت در مجاورت سطح زمین، در زمین بار القایی ایجاد می‌کنند.

۳ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱ جدول زیر درباره ذره‌های سازنده اتم است. جدول را کامل کنید.

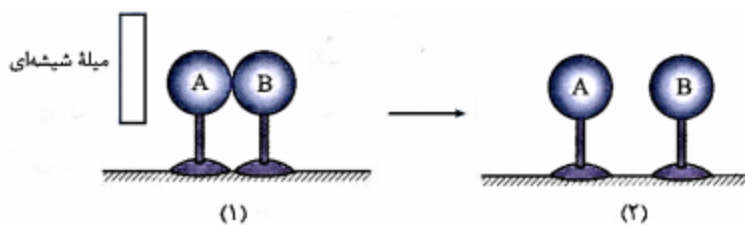
نام ذره	نوع بار	محل قرار گرفتن در اتم
.....		اطراف هسته
.....	مثبت	
نوترون		

۲ اتم در حالت عادی چه نوع باری دارد؟ به چه دلیل؟

۳ الف: سه روش باردار کردن یک جسم را نام ببرید.

ب: بهترین روش برای باردار کردن یک جسم رسانا چیست؟

پ: بهترین روش برای باردار کردن یک جسم نارسا چیست؟



۴ در شکل روبه‌رو، کره‌های فلزی A و B با هم در

تماس هستند و یک میله شیشه‌ای باردار در نزدیکی

کره A قرار دارد. ابتدا دو کره را از هم جدا می‌کنیم

و سپس میله شیشه‌ای را از کره A دور می‌کنیم.

الف: نام این روش باردار کردن چیست؟

ب: نوع بار الکتریکی هر یک از کره‌ها، پس از جدا کردن آن‌ها از هم چیست؟

۵ یک میله شیشه‌ای را می‌خواهیم باردار کنیم.

الف: این میله را با چه نوع پارچه‌ای باید مالش دهیم؟

ب: این میله پس از مالش با پارچه چه نوع باری پیدا می‌کند؟

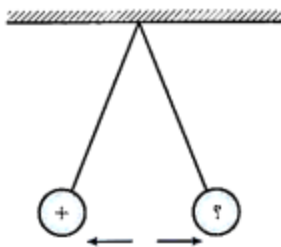
پ: هنگام مالش میله شیشه‌ای با پارچه، الکترون‌ها چگونه جابه‌جا می‌شوند؟

ت: اگر این میله شیشه‌ای باردار را به آرامی به کلاهک یک الکتروسکوپ که بار منفی دارد نزدیک کنیم، چه تغییری در انحراف ورقه‌های

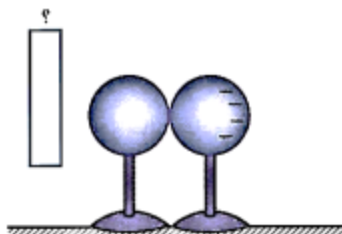
آن ایجاد می‌شود؟ چرا؟

۶ در شکل روبه‌رو، دو گلوله یکدیگر را دفع کرده‌اند. نوع بار گلوله‌ای که با علامت سؤال مشخص

شده چیست؟ به چه دلیل؟



۷ در شکل روبه‌رو، نوع بار میله چیست؟

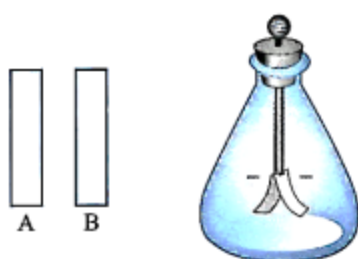


۸ ابرها در طول مسیر حرکت خود به دلایل مختلف دارای بار الکتریکی می‌شوند. این دلایل را بیان کنید.

۹ منظور از القای بار الکتریکی چیست؟

۱۰ در شکل روبه‌رو، وقتی میله باردار A را به کلاهک برق‌نما نزدیک می‌کنیم، انحراف ورقه‌های

برق‌نما کم‌تر می‌شود، ولی وقتی میله باردار B را به کلاهک برق‌نما نزدیک می‌کنیم، انحراف ورقه‌ها بیشتر می‌شود. نوع بار هر یک از میله‌های A و B را مشخص کنید.



۱۱ هنگام مالش جسم A با جسم B، تعدادی از الکترون‌های جسم A به جسم B منتقل می‌شود.

الف: جسم A چه نوع بار الکتریکی پیدا می‌کند؟
ب: جسم B چه نوع بار الکتریکی پیدا می‌کند؟

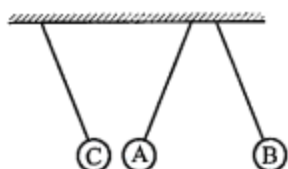
۱۲ در اثر مالش یک شانه پلاستیکی با موهای خشک و تمیز، رشته‌های مو به دنبال شانه کشیده می‌شوند.

الف: نوع بار ایجادشده در شانه چیست؟
ب: نوع بار موها چیست؟

پ: چرا موها به دنبال شانه کشیده می‌شوند؟

۱۳. شکل یک الکتروسکوپ را بکشید و اجزای آن را روی شکل نام‌گذاری کنید.

۱۴. کاربردهای الکتروسکوپ را بنویسید.



۱۵. با توجه به شکل، نیروهای بین جسم‌های باردار را بنویسید.

الف: نیروی بین A و B

ب: نیروی بین A و C