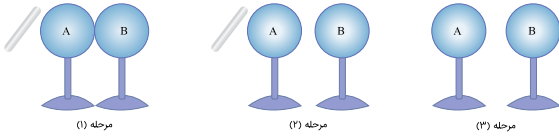
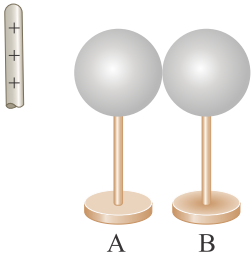


۱ میله پلاستیکی باردار منفی را مطابق شکل زیر به دو کره متصل به هم نزدیک می‌کنیم. سپس کره‌ها را از هم دور کرده و میله پلاستیکی را نیز دور می‌کنیم. بار القاشده در کره A و کره B چه خواهد شد؟



کره A
کره B

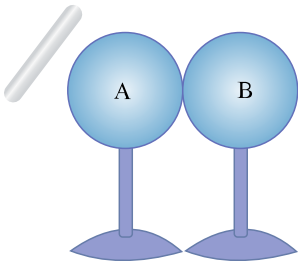
باتوجه به شکل زیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



۲ گلوله‌ها از چه طریقی دارای بار الکتریکی شده‌اند؟

۳ نوع بار کره B چیست؟ علت را توضیح دهید.

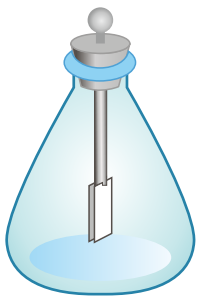
۴ مطابق شکل زیر، ابتدا یک میله پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش می‌دهیم و بعد آن را به کره A نزدیک می‌کنیم، سپس کره B را از کره A جدا کرده و میله را هم دور می‌کنیم.



الف بار کره‌های A و B را مشخص کنید.

ب در اینجا از چه روشی برای باردار کردن کره‌ها استفاده می‌کنیم؟

۵ باتوجه به شکل زیر به سؤالات زیر پاسخ دهید.



الف نام این وسیله چیست؟

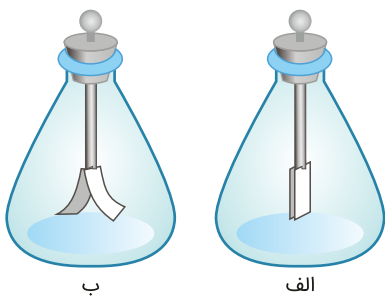
ب دو مورد از موارد استفاده آن را بنویسید.

پ این وسیله از چه اجزایی تشکیل شده است؟

درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید.

۶ وقتی یک بادکنک را با یک تکه پارچه پشمی مالش می‌دهیم، بادکنک دارای بار الکتریکی مثبت می‌شوند.

۷ در شکل‌های داده‌شده مشخص کنید کدام برق‌نما "بدون بار" و کدام در حالت "باردار" است؟ علت انتخاب خود را توضیح دهید.

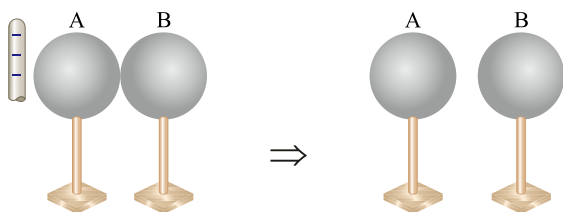


به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۸ الکتروسکوپ دارای بار منفی است. جسم بارداری به آن نزدیک می‌کنیم، ورقه‌های آن از هم بازتر می‌شوند. این جسم دارای چه نوع بار الکتریکی است؟

۹ چگونه می‌توان در یک کره فلزی با پایه عایق به روش القاء، بار الکتریکی مثبت ایجاد کرد؟

۱۰ در شکل داده‌شده، گوی‌های فلزی روی پایه عایق (نارسانا) قرار دارند. اگر بعد از القا گوی‌ها را از یکدیگر جدا کنیم هر گوی چه باری خواهد داشت؟



۱۱ علت هرکدام از مشاهده‌های زیر را بنویسید.

الف یک بادکنک را با پارچهٔ پشمی مالش می‌دهیم و آن را به آرامی به کلاهک الکتروسکوپ بدون باری نزدیک می‌کنیم، مشاهده می‌کنیم ورقه‌های الکتروسکوپ از هم باز می‌شوند و با دور کردن بادکنک، دوباره ورقه‌ها بسته خواهند شد.

ب همان بادکنک را این بار به کلاهک الکتروسکوپ تماس می‌دهیم. مشاهده می‌کنیم ورقه‌های الکتروسکوپ از هم باز شده و با دور کردن بادکنک، ورقه‌ها همچنان جدا از هم باقی می‌مانند.

۱۲ دو مورد از کاربردهای برق‌نما را بنویسید.

جمله‌های درست و نادرست را مشخص نمایید.

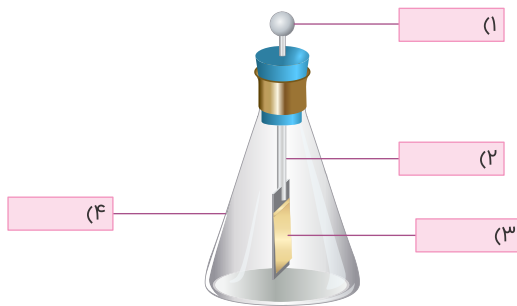
۱۳ پدیدهٔ القای الکتریکی در اجسام نارسانا رخ می‌دهد.

۱۴ در باردار شدن اجسام به روش تماس، همواره بار الکتریکی دو جسم موافق یکدیگر می‌شود.

۱۵ به کمک برق‌گیر می‌توان بار الکتریکی یک جسم را تشخیص داد.

۱۶ دو میلهٔ پلاستیکی که با پارچهٔ پشمی مالش داده شده‌اند، همدیگر را جذب می‌کنند.

۱۷ با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف وسیلهٔ داده‌شده چه نام دارد؟

ب قسمت‌های مشخص شده رسانا هستند یا نارسانا؟

پ دو مورد از کاربردهای این وسیله را بنویسید.

جاهای خالی را با کلمهٔ مناسب کامل کنید.

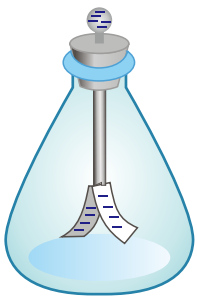
۱۸ پس از مالش دو جسم به هم، یک جسم با گرفتن الکترون دارای بار می‌شود.

جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.

۱۹ القا، روشی برای باردار کردن است. (پلاستیک - آلومینیوم)

۲۰ باتوجه به شکل داده‌شده در هر مورد ورقه‌های برق‌نما چه تغییری می‌کند؟ از عبارتهای داخل گیومه برای پاسخ به پرسش‌ها استفاده کنید.

"بسته می‌شود - بازتر می‌شود - بدون تغییر می‌ماند"



الف میله‌ای با بار مثبت به آن نزدیک می‌کنیم:

ب میله‌ای با بار منفی به آن نزدیک می‌کنیم:

جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل نمایید.

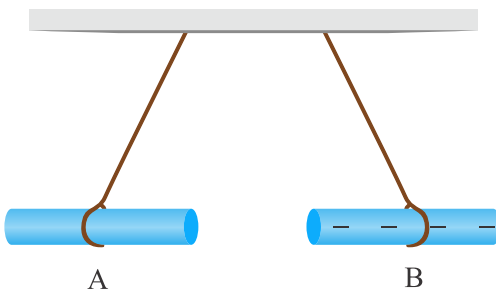
۲۱ در اثر مالش پارچهٔ پشمی با میلهٔ پلاستیکی، پارچه با (گرفتن - دادن) الکترون بار (مثبت - منفی) پیدا می‌کند.

جمله‌های زیر را با استفاده از کلمه‌های مناسب داخل پرانتز کامل کنید.

۲۲ در اثر مالش یک میلهٔ شیشه‌ای با کیسه نایلونی، در میله شیشه‌ای، بار الکتریکی به وجود می‌آید. (مثبت - منفی)

۲۳ ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهنربا بدون تماس می‌گویند. (القای مغناطیسی - القای الکتریکی)

۲۴ با توجه به شکل داده‌شده، به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف بار الکتریکی میلهٔ (A) را با ذکر علت توضیح دهید.

ب احتمالاً میلهٔ (A) شیشه‌ای است یا پلاستیکی؟

پ اگر به جای میلهٔ (A)، یک بادکنک باردار را که با پارچهٔ پشمی مالش داده‌ایم به میلهٔ (B) نزدیک کنیم، میله و بادکنک یکدیگر را جذب می‌کنند یا دفع؟ چرا؟

جمله‌های زیر را با کلمه‌های مناسب تکمیل کنید.

۲۵ به کمک الکتروسکوپ (برق‌نما) می‌توان و باردار بودن جسم را متوجه شد.

۲۶ اگر میلهٔ شیشه‌ای را پس از مالش با پارچهٔ ابریشمی به کلاهک الکتروسکوپ باردار با بار منفی نزدیک کنیم، فاصلهٔ ورقه‌های آن می‌شود.

۲۷ ایجاد بار در یک جسم رسانا بدون تماس آن با جسم باردار را می‌گویند.

۲۸ اگر جسم خنثی را به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک کنیم، فاصله بین ورقه‌ها

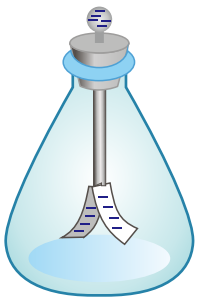
۲۹ بهترین روش برای باردار کردن اجسام نارسانا روش است.

۳۰ یک میله پلاستیکی را به پارچه پشمی مالش می‌دهیم. پارچه پشمی از دست می‌دهد.

مفاهیم داده‌شده را تعریف کنید.

۳۱ برق‌گیر:

۳۲ در شکل داده‌شده، الکتروسکوپ دارای بار منفی است.



الف اگر میله شیشه‌ای مالش داده‌شده به کیسه پلاستیکی را به کلاهک نزدیک کنیم، ورقه‌ها (از هم دور می‌شوند - به هم نزدیک می‌شوند) زیرا

ب اگر شانه پلاستیکی مالش داده‌شده به موی سر را به کلاهک نزدیک کنیم، ورقه‌ها (از هم دور می‌شوند - به هم نزدیک می‌شوند) زیرا

به پرسش‌های داده‌شده پاسخ کوتاه دهید.

۳۳ نام دیگر برق‌نما چیست؟

۳۴ تشخیص باردار بودن یک جسم به وسیله الکتروسکوپ خنثی را توضیح دهید.

۳۵ چگونه به کمک یک الکتروسکوپ باردار، رسانا یا نارسانا بودن اجسام را تشخیص می‌دهیم؟