

فیزیک

- ۱- گزینه ۳، - در مدار الکتریکی ساده، باتری سبب ایجاد جریان الکتریکی (حرکت یا شارش بار الکتریکی) در مدار می‌شود. انرژی الکتریکی توسط سیم‌های رابط از باتری به لامپ می‌رسد و کلید سبب قطع و وصل شدت جریان در مدار می‌شود.
(محمد توکلی) (فصل نهم - الکتریسیته - نقش باتری در مدار - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه ۳، - در برق‌نما (الکتروسکوپ)، صفحه یا گوی فلزی (C)، میله (D) و دو ورقه نازک فلزی (A) رسانا هستند. بدنه شیشه‌ای آن (B) نارسانا است.
(محمد توکلی) (فصل نهم - الکتریسیته - ساختمان الکتروسکوپ - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳- گزینه ۳، - مالش میله شیشه‌ای یا کیسه پلاستیکی سبب می‌شود تعدادی از الکترون‌های میله کنده و به کیسه منتقل شود، بنابراین بار الکتریکی خالص میله مثبت می‌شود.
وقتی میله با بار مثبت را به کلاهک برق‌نمایی که دارای بار مثبت است، نزدیک کنیم، ورقه‌های برق‌نما از هم دورتر می‌شود. زیرا بار میله و ورقه‌ها هم‌نام است.
(محمد توکلی) (فصل نهم - الکتریسیته - اثر جسم باردار بر برق‌نمای دارای بار - صفحه ۷۹ و ۸۰ کتاب درسی) (متوسط)
- ۴- گزینه ۲، - وقتی بادکنک‌ها به لباس پشمی مالش داده می‌شوند دارای بار الکتریکی می‌شوند و می‌توانند به هم نیرو وارد کنند. نیروی بین لباس پشمی و بادکنک‌ها از نوع جاذبه الکتریکی است. بار الکتریکی ایجاد شده در بادکنک‌ها مشابه و از یک نوع هستند و بار الکتریکی ایجاد شده در لباس پشمی از نوع دیگری است.
(محمد توکلی) (فصل نهم - الکتریسیته - ایجاد بار الکتریکی به روش مالش و انواع بارهای الکتریکی - صفحه ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی) (متوسط)
- ۵- گزینه ۴، - طبق توضیحات داده شده جسم (Z) و (X) دارای بار الکتریکی هستند و چون همدیگر را جذب می‌کنند بنابراین دارای بار الکتریکی مخالف هم هستند.
جسم (Y) می‌تواند دارای بار مخالف با (Z) باشد و یا بدون بار باشد تا جذب جسم (Z) شود.
(محمد توکلی) (فصل نهم - الکتریسیته - اثر جسم باردار بر برق‌نمای دارای بار - صفحه ۷۹ تا ۸۰ کتاب درسی) (دشوار)