

۱- یک میله پلاستیکی را به پارچه ابریشمی مالش داده و به آرامی به کلاهک یک الکتروسکوپ خنثی نزدیک می‌کنیم و بدون تماس با آن در کنارش نگه می‌داریم. ملاحظه می‌شود ورقه‌های الکتروسکوپ از هم دور می‌شوند. در این حالت بار کلاهک و بار ورقه‌ها به ترتیب عبارتند از:

(۱) مثبت - مثبت (۲) منفی - منفی (۳) مثبت - منفی (۴) منفی - مثبت

*تالیفی*  
*مهندس پورافتخار*

۲- در یک آزرخش، تعداد  $4,25 \times 10^{19}$  الکترون به زمین منتقل شده است. در این انتقال، چند کولن بار الکتریکی به زمین منتقل شده است؟  $(e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C})$

(۱)  $+1 \text{ C}$  (۲)  $-1 \text{ C}$  (۳)  $+10 \text{ C}$  (۴)  $-10 \text{ C}$

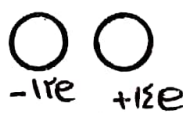
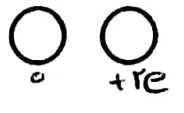
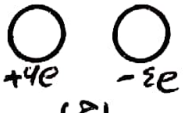
*تالیفی*  
*مهندس پورافتخار*

۳- در ابتدا، کره A دارای باری برابر با  $50e^-$  و کره B دارای باری برابر با  $20e^+$  است. کره‌ها از ماده رسانایی ساخته شده اند و اندازه آنها یکسان است. اگر کره‌ها را با هم تماس دهیم، بار نهایی روی کره A چقدر می‌شود؟ (e اندازه بار بنیادی است.)

(۱)  $-30e$  (۲)  $-15e$  (۳)  $-25e$  (۴)  $+35e$

*برگرفته از کتاب فیزیک هالیدی*

۴- شکل زیر، سه جفت کره رسانای یکسان را نشان می‌دهد که بار الکتریکی روی هر یک از آنها مشخص شده است. اگر هر جفت را به هم تماس داده و سپس از یکدیگر جدا کنیم، اندازه بار روی کره مثبت، در کدام جفت بزرگتر است؟

(الف)  (ب)  (ج) 

(۱) الف (۲) ب (۳) ج (۴) در هر سه یکسان است

۵- یک میله شیشه‌ای را به پارچه ابریشمی مالش می‌دهیم. اگر بر اثر مالش، اندازه بار الکتریکی پارچه ابریشمی  $10 \text{ nC}$  شود، تعداد الکترون از ... منتقل شده است.  $(e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C})$

(۱)  $4,25 \times 10^{19}$ ، از پارچه ابریشمی به میله شیشه‌ای  
(۲)  $4,25 \times 10^{19}$ ، از میله شیشه‌ای به پارچه ابریشمی  
(۳)  $4,25 \times 10^{10}$ ، از پارچه ابریشمی به میله شیشه‌ای  
(۴)  $4,25 \times 10^{10}$ ، از میله شیشه‌ای به پارچه ابریشمی

*(تالیفی)*