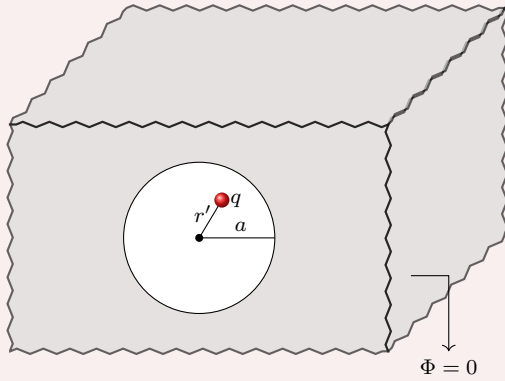


شماره‌ی تکلیف: ۱۴

مسئله‌ی ۱:

درون یک جسم رسانا، حفره‌ی کروی به شعاع R وجود دارد. رسانا در پتانسیل صفر نگه داشته شده است. درون این حفره بار نقطه‌ای q را به فاصله‌ی r' از مرکز حفره قرار می‌دهیم. الف) پتانسیل الکتریکی را درون حفره پیدا کنید. ب) چگالی سطحی بار الکتریکی را بر سطح حفره تعیین کنید. ج) با انتگرال‌گیری از چگالی سطحی بار بر روی سطح حفره، کل بار القایی رسانا را محاسبه کنید. در مورد نتیجه‌ی به دست آمده بحث کنید.



مسئله‌ی ۲:

یک دوقطبی الکتریکی با گشتاور دوقطبی p ، در نزدیک یک کره‌ی رسانا به شعاع R ، قرار دارد. فاصله‌ی دوقطبی تا مرکز کره b است. کره‌ی رسانا در پتانسیل صفر نگه داشته شده است. پتانسیل الکتریکی را در نقاط خارج کره پیدا کنید.

