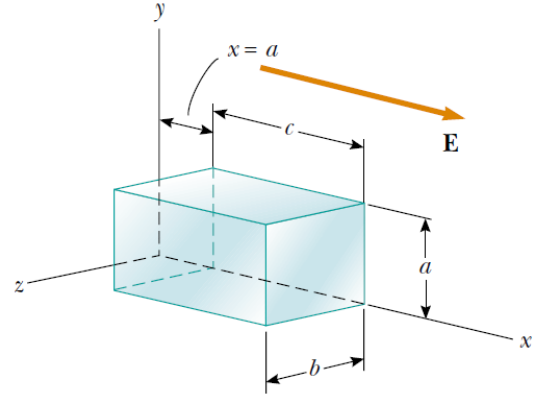


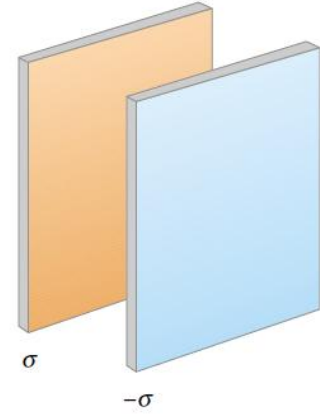
1. Boyutları  $a=b=0,4$  m ve  $c=0,6$  m olan kapalı bir yüzey şeklindeki gibi yerleştirilmiştir. Bölgedeki elektrik alanı düzgün olmayıp  $E=(3+2x^2)$  i N/C ile veriliyor. Kapalı yüzeyden çıkan net elektrik akısını hesaplayınız.

Cevap:  $\Phi_E=0,269$  Nm<sup>2</sup>/C

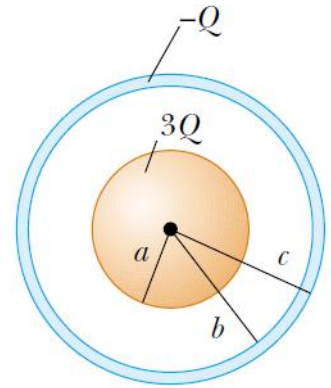


2. Yalıtkan sonsuz iki yük plakası şekilde görüldüğü gibi birbirine paralel konumdadır. Soldaki plakanın düzgün yük yoğunluğu  $\sigma$ , sağdakinin ise  $-\sigma$  dır. a)plakaların solunda, b)arasında ve c)sağında bulunan noktalardaki elektrik alan değerini hesaplayınız.

Cevap: a) $E=0$ , b)  $E=\sigma/\epsilon_0$  (yönü sağa doğru), c) $E=0$



3. a yarıçaplı içi dolu iletken bir kürenin hacmine  $+3Q$  yükü düzgün olarak dağıtılmıştır. Bu küre ile aynı merkezli iç yarıçapı b, dış yarıçapı c olan içi boş iletken bir küre tabakası şeklinde görüldüğü gibi  $-Q$  net yükünü taşımaktadır. a) tüm bölgelerdeki ( $r<a$ ,  $a<r<b$ ,  $b<r<c$ ,  $r>c$ ) elektrik alanın büyüklüğünü bulunuz, b) Küre tabakasındaki yük dağılımını bulunuz.



Cevap: a)  $r<a$  için  $E=0$ ,  $a<r<b$  için  $E=3kQ/r^2$ ,  $b<r<c$  için  $E=0$ ,  $r>c$  için  $E=2kQ/r^2$   
b) iç yüzeyde  $-3Q$ , dış yüzeyde  $2Q$