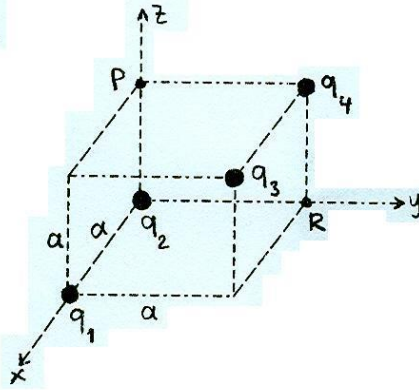


**SAÜ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**FİZİK-2 DERSİ ARASINAV SORULARI**

1.



Yanda görülen sistemde  $q_1 = 3\mu\text{C}$ ,  $q_2 = 5\mu\text{C}$ ,  $q_3 = -2\mu\text{C}$ ,  $q_4 = -4\mu\text{C}$ , ve  $a = 1\text{m}$  ise,

- $q_2$  yüküne etkiyen kuvveti bulunuz.
- $V_P - V_R$  potansiyel farkını bulunuz.
- $8\mu\text{C}$ 'luk yükü R noktasına sonsuzdan getirmek için yapılması gereken işi hesaplayınız.

2. 7m boyunda sonsuz ince bir tel üzerine  $10^{-10}\text{C}$ 'luk yük düzgün dağıtılmıştır.

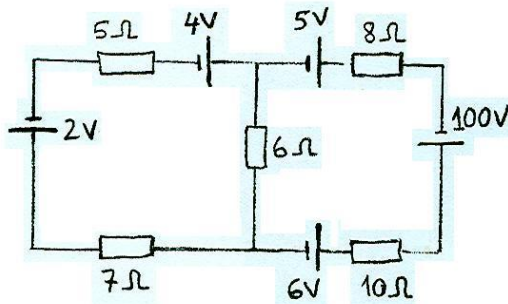
- $\lambda$  boyca yük yoğunluğunu hesaplayınız.
- Telden 15 cm yan tarafta bulunan bir noktadaki elektrik alanını Gauss yasasından hareketle hesaplayınız.

$$(\text{Gauss yasası: } \oint \mathbf{E} \cdot d\mathbf{A} = \frac{q_{\text{içer.}}}{\epsilon_0}, \quad \epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ (SI)})$$

3. 3 cm yarıçaplı iki dairesel disk, aralarında 3 mm ve aralarındaki boşluk bakalit malzemeyle ( $\kappa = 4.9$ ) dolu olacak şekilde yerleştirilmişlerdir.

- Sistemin sığasını bulunuz.
- 7V'luk bir potansiyel farkı uygulandığında bu kondansatörde ne kadar yük ve enerji depolanacaktır?

4.



- Sistemden akabilecek akımları bulunuz.
- $6\Omega$ 'luk dirençte harcanacak gücü ve,
- bu direncin 1 saatte çekeceği enerjiyi hesaplayınız.