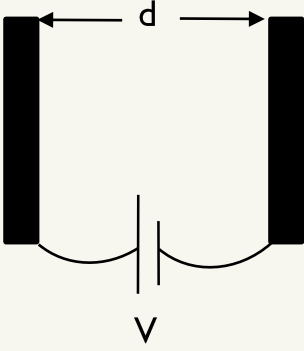


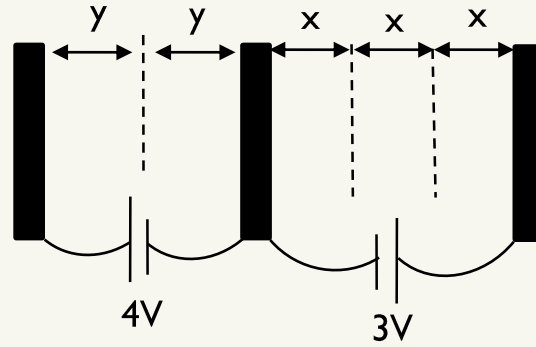
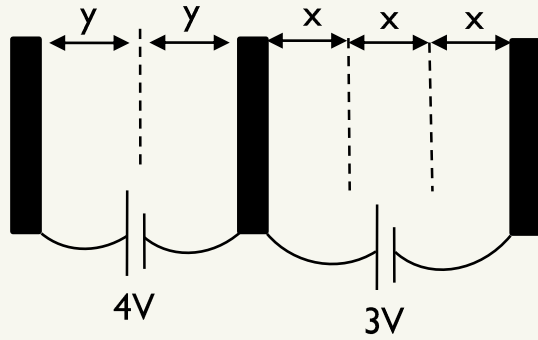
dersdeo
öğrenmenin en kolay yolu o!

FİZİK

PARALEL LEVHALAR

Paralel Levhalarda Potansiyel Dağılımı

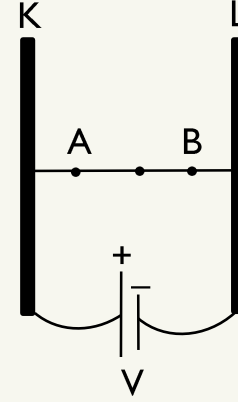




ÖRNEK

Şekildeki A ve B noktaları yüklü K ve L paralel levhaları arasındadır. A noktasındaki elektrik alan E_A , B

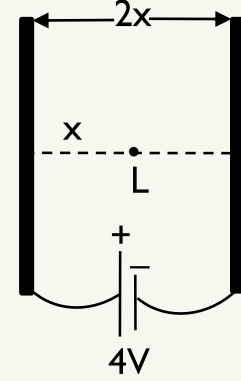
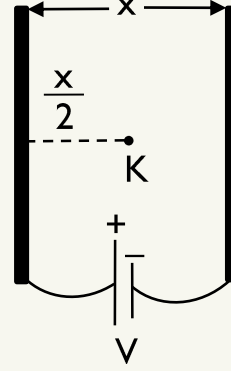
noktasındaki ise E_B olduğuna göre $\frac{E_A}{E_B}$ oranı kaçtır?



ÖRNEK

Paralel levhalar V ve 4V gerilimli üreteçlerle
şekildeki gibi bağlanıyor. K noktasında elektrik alan

E_K , L noktasındaki ise E_L olduğuna göre $\frac{E_K}{E_L}$ oranı
kaçtır?

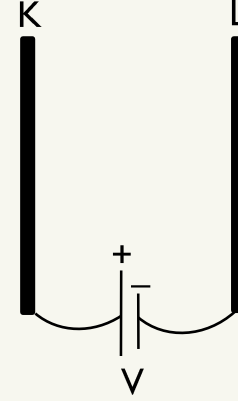


ÖRNEK

Şekildeki paralel K ve L iletken levhalarının arasındaki düzgün elektrik alan E , elektrik potansiyel fark V 'dır. Levhalar üreteçten çıkarılmadan birbirine yaklaştırılırsa E ve V nasıl değişir?

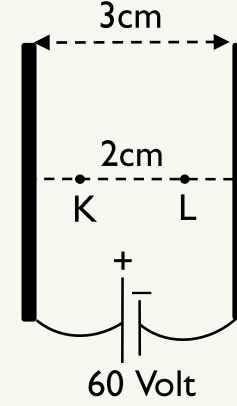
 E

 V



ÖRNEK

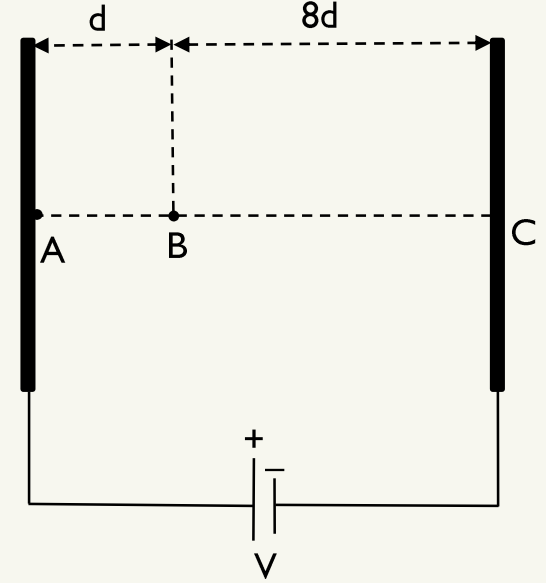
Şekildeki paralel yüklü levhalar 60 voltluk gerilimle yüklenmiştir. Buna göre, KL noktaları arasındaki potansiyel fark kaç voltur?



ÖRNEK

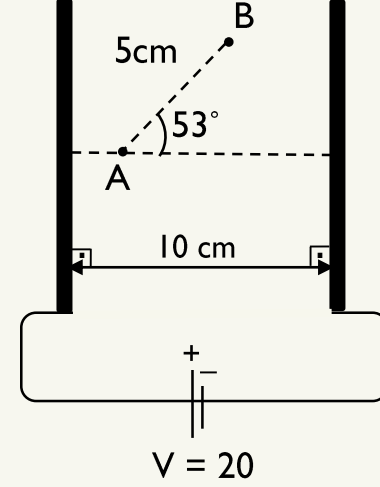
Sürtünmesiz yatay düzlemdeki paralel levhalar arasında A – B noktaları arasındaki potansiyel fark V_{AB} , B – C noktaları arasındaki potansiyel fark V_{BC} 'dir.

Buna göre $\frac{V_{AB}}{V_{BC}}$ oranı kaçtır?



ÖRNEK

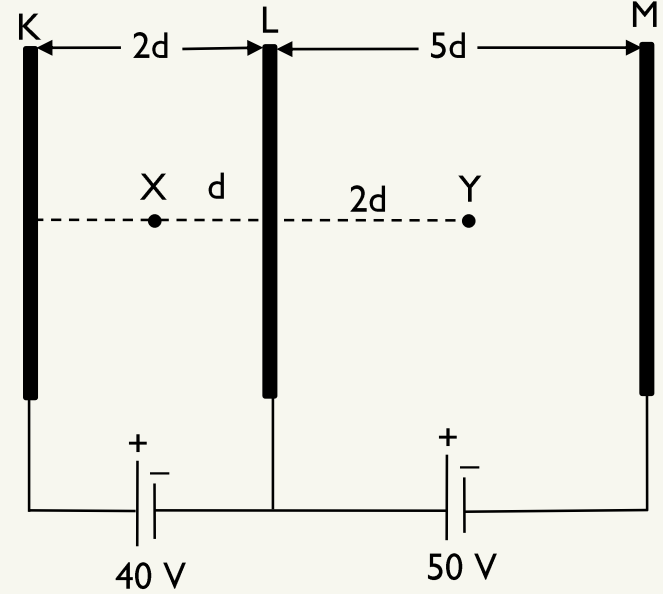
Şekildeki paralel levhalar arasında A ve B noktaları arasındaki potansiyel fark kaç volt olur?



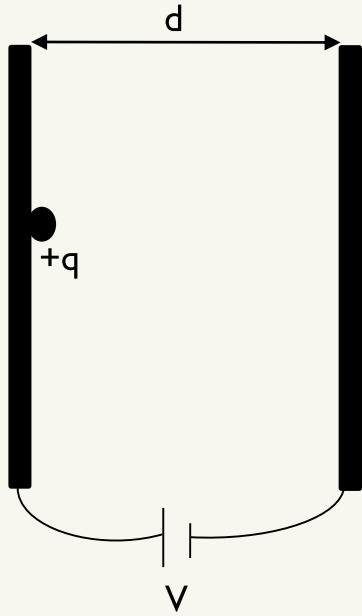
ÖRNEK

İletken K, L ve M paralel levhaları 40V ve 50V'luk üreteçlere şekildeki gibi bağlanıyor.

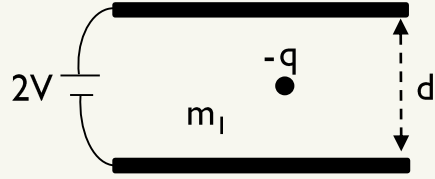
Buna göre, levhalar arasındaki X, Y noktalarının potansiyel farkı kaç olur?



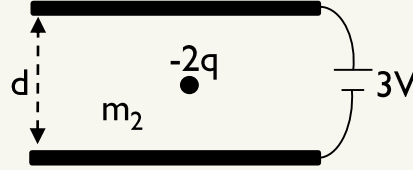
Elektriksel Kuvvet



ÖRNEK



Şekil-I

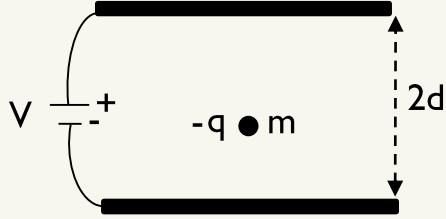


Şekil-II

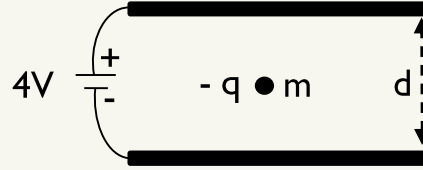
Şekil-I ve Şekil-II'deki m_1 ve m_2 kütleli parçacıkların yükleri sırasıyla $-q$ ve $-2q$ 'dur. Parçacıklar

dengede olduğuna göre, $\frac{m_1}{m_2}$ oranı kaçtır ?

ÖRNEK



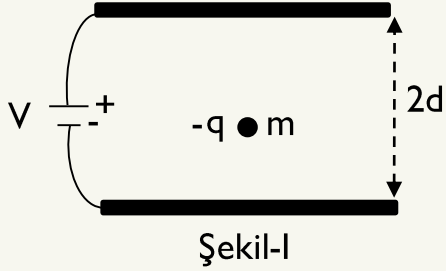
Şekil-I



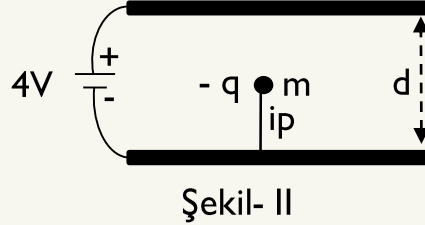
Şekil- II

Şekil-I’de yüklü levhalar arasında durmakta olan $-q$ yüklü cismin, levhalar arası uzaklık yarıya indirilip gerilim iki katına çıkarıldığında Şekil-II’deki ivmesi kaç g olur? (g : Yer çekimi ivmesi, sürtünmeler önemsiz)

ÖRNEK



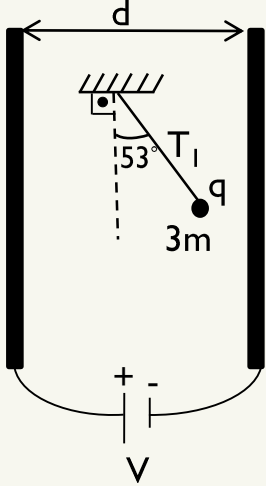
Şekil-I



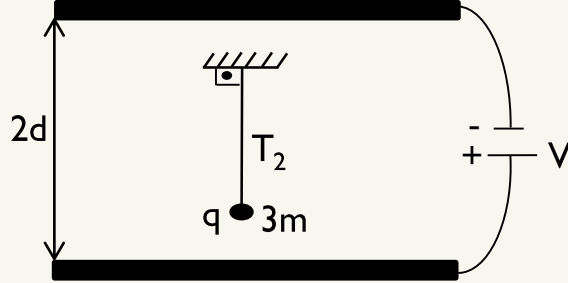
Şekil- II

Şekil-I'de m kütleli cisim dengededir. Buna göre, şekil-II'deki ipin gerilme kuvveti kaç mg 'dir?
(g : Yer çekimi ivmesi)

ÖRNEK



Şekil-I

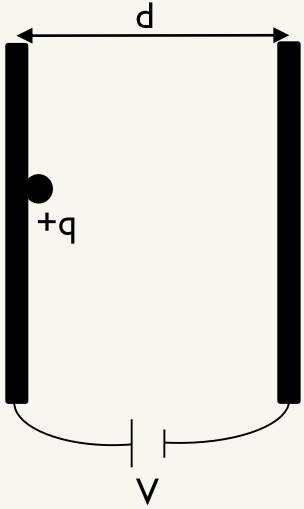


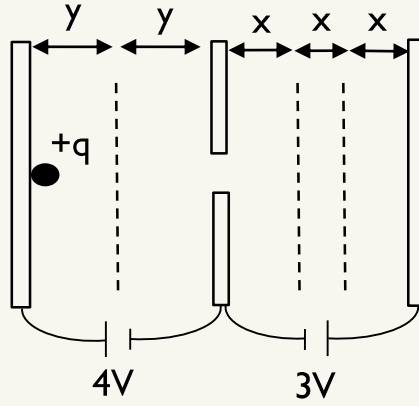
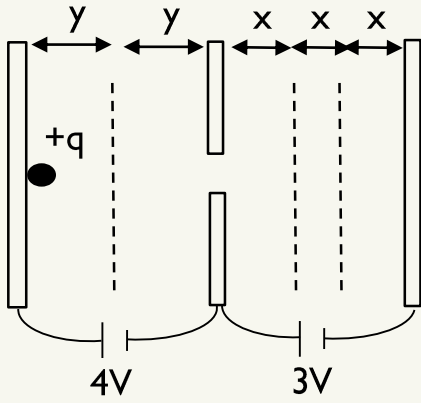
Şekil-II

Düşey düzlemde Şekil-I ve Şekil-II'deki düzeneklerde özdeş $+q$ yüklü cisimler dengededir. Buna göre, iplerde oluşan gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri oranı

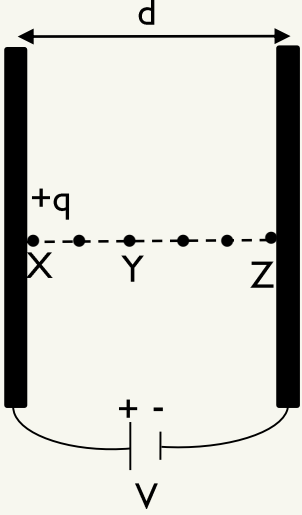
$$\frac{T_1}{T_2} \text{ kaçtır?}$$

Paralel Levhalarda Enerji ve Hız



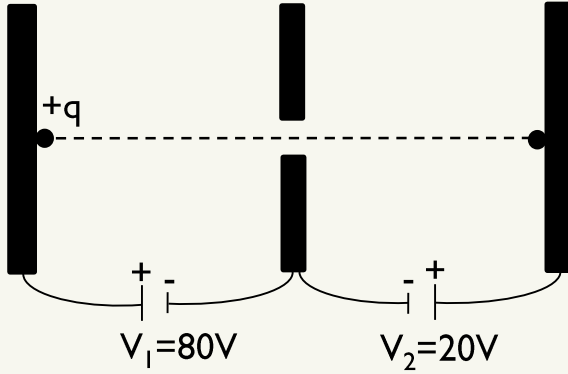


ÖRNEK



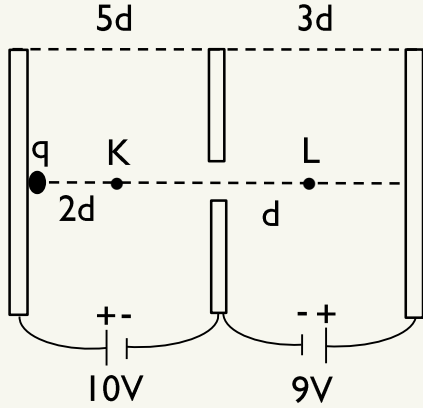
Şekildeki paralel levhalar arasında X noktasından serbest bırakılan $+q$ yükünün Y noktasından geçerkenki kinetik enerjisi E olduğuna göre, Z noktasındaki kaç E olur? (Noktalar arası uzaklıklar eşit)

ÖRNEK



Şekildeki V_1 ve V_2 potansiyel farklarıyla yüklü paralel levhalar arasında K noktasından serbest bırakılan $+q$ yüklü parçacık L noktasına kaç qV lik enerjiyle çarpar?

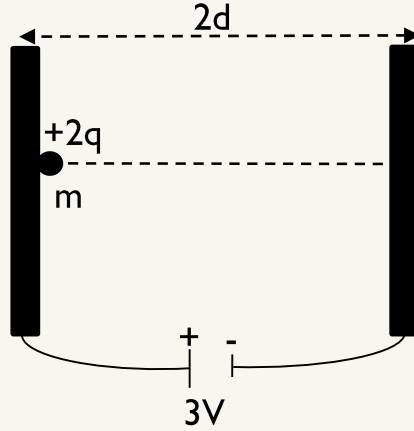
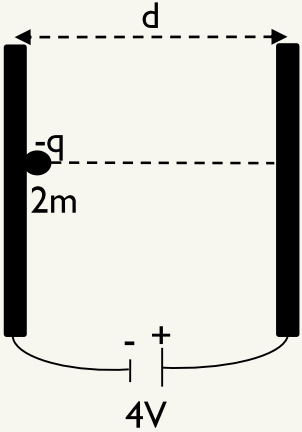
ÖRNEK



Şekildeki konumdan serbest bırakılan q yüklü parçacığın K ve L noktalarından geçerken sahip olduğu kinetik

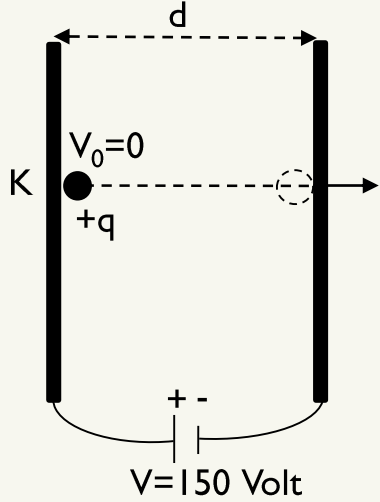
enerjilerinin oranı, $\frac{E_K}{E_L}$ kaçtır?

ÖRNEK



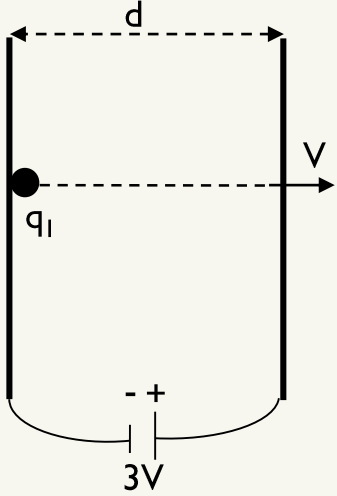
Şekil-I'de paralel yüklü levhalar arasındaki $-q$ yüklü $2m$ kütleli parçacık serbest bırakıldığında diğer levhaya E kinetik enerjisiyle çarpmaktadır. Buna göre, şekil-II'deki $+2q$ yüklü m kütleli parçacık serbest bırakıldığında diğer levhaya kaç E 'lik kinetik enerjiyle çarpar?

ÖRNEK

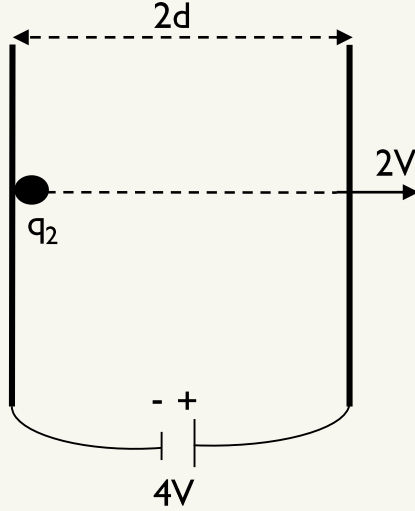


Sürtünmesiz yatay düzlemde $V=150$ volt gerilimi ile yüklenen paralel levhalar arasından yükü $6C$ ve kütlesi 2 kg olan bir cisim, K noktasından serbest bırakılıyor. Cismin karşı levhaya çarpma hızı kaç m/s 'dir?

ÖRNEK



Şekil-I



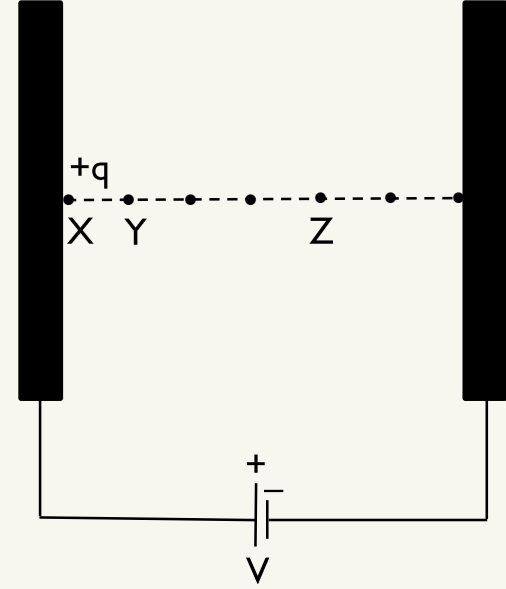
Şekil-II

Şekil-I ve II'deki sürtünmesiz yatay düzlem üzerindeki yüklü levhalardan serbest bırakılan eşit kütleli q_1 ve q_2 yüklü cisimlerin izledikleri yörüngeler verilmiştir. Cisimlerin karşı levhaya ulaştıkları anda sahip oldukları hızlar sırasıyla V ve $2V$ olduğuna göre, $\frac{q_1}{q_2}$ oranı kaçtır?

ÖRNEK

Şekildeki paralel levhalar arasında X noktasından serbest bırakılan $+q$ yüklü parçacık, Y noktasından V_Y hızıyla, Z noktasından V_Z hızıyla geçmektedir.

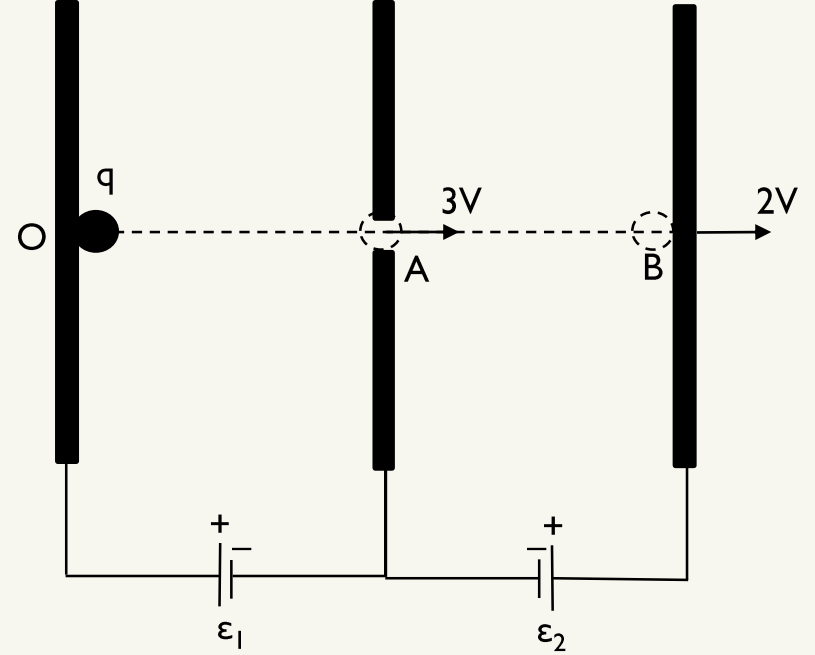
Buna göre $\frac{V_Y}{V_Z}$ oranı kaçtır? (Noktalar arası uzaklık eşittir.)



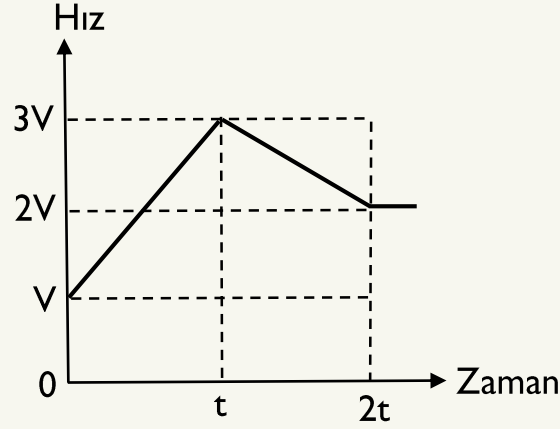
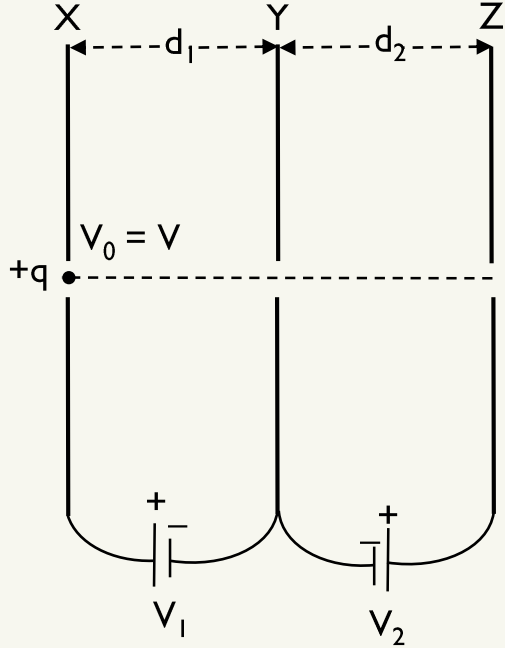
ÖRNEK

O noktasından serbest bırakılan q yüklü cisim A noktasından $3V$, B noktasından $2V$ hızıyla geçiyor.

Buna göre $\frac{\epsilon_1}{\epsilon_2}$ oranı kaçtır?



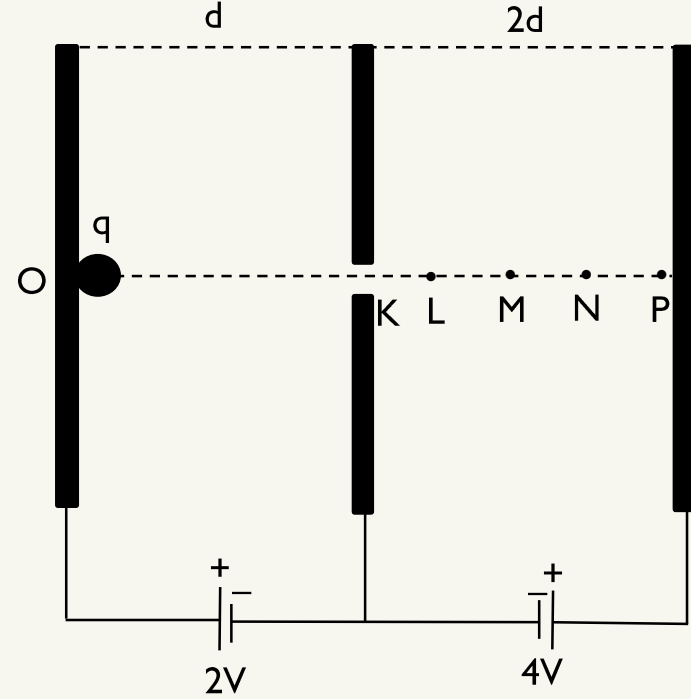
ÖRNEK



Sürtünmesiz ve yatay düzlemde bulunan yüklü paralel levhalar şekil – I ‘deki gibi olup, X levhasından V hızıyla atılan $+q$ yüklü parçacığın hız-zaman grafiği şekil – II ‘deki gibidir. Buna göre levhaların gerilimleri oranı $\frac{V_1}{V_2}$ ve levhalar arası uzaklıklar oranı $\frac{d_1}{d_2}$ kaçtır?

ÖRNEK

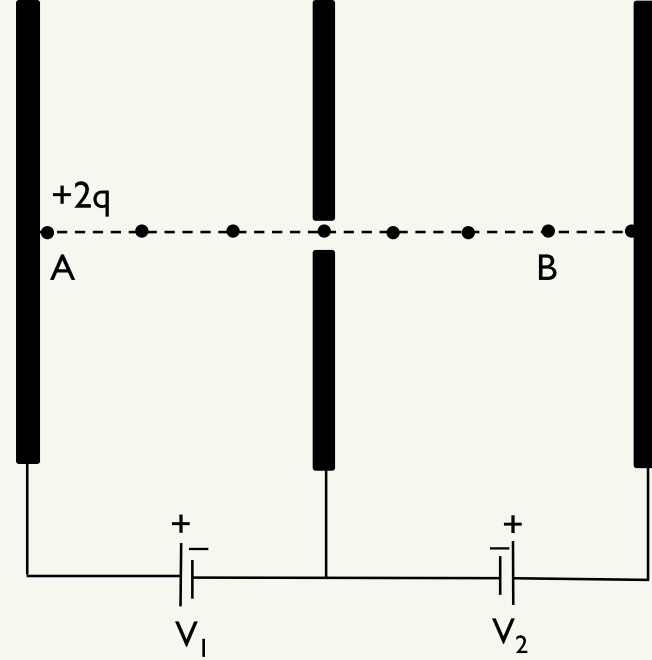
O noktasından serbest bırakılan q yüklü cisim nereden geri döner? (Noktalar eşit uzaklıktadır.)



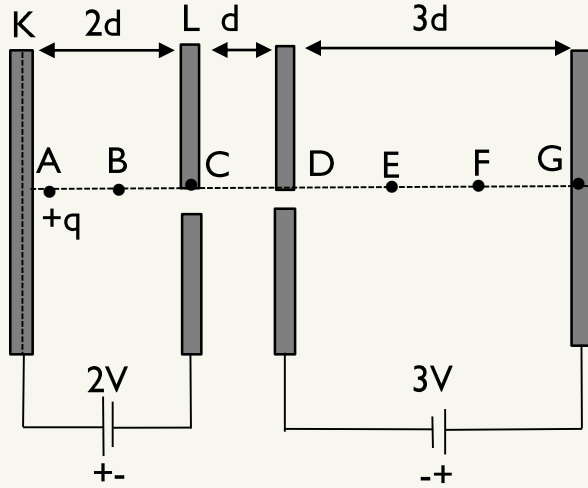
ÖRNEK

Şekildeki V_1 ve V_2 gerilimiyle yüklü paralel levhalar arasında A noktasından serbest bırakılan $+2q$ yüklü parçacık, B noktasından geri dönmektedir. Buna göre

$\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

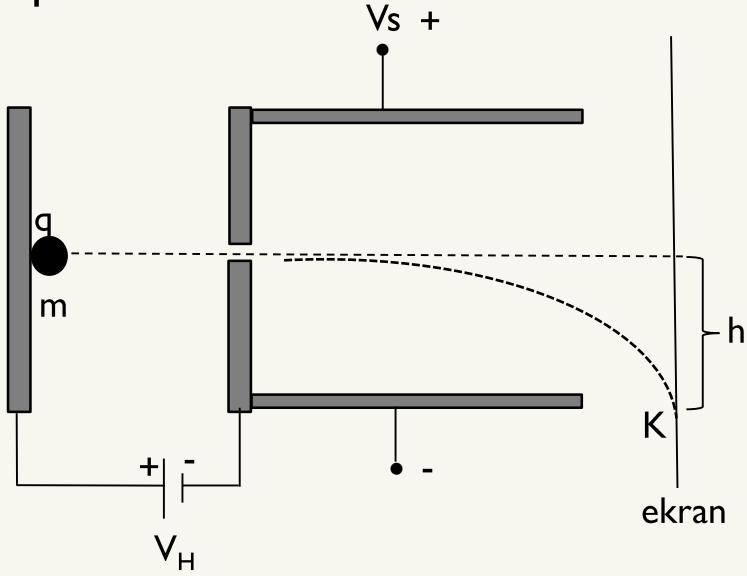


ÖRNEK

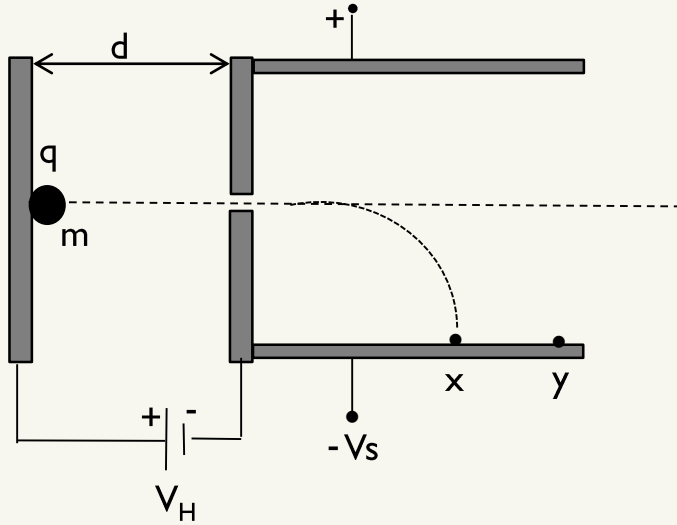


$+q$ yüklü parçacık A noktasından ilk hızsız bırakılırsa, en fazla hangi noktaya kadar gidebilir ? (Yer çekimi önemsiz olup noktalar arası eşittir.)

Saptırıcı Levha



ÖRNEK



O noktasından serbest bırakılan q yüklü , m kütleli cisim x noktasına çarpıyor. Buna göre ,cismin y noktasına çarpması için ;

- I) V_H 'yi arttırmak
- II) d 'yi azaltmak
- III) V_S 'yi azaltmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapabilir ? (Yer çekimi önemsiz)