

2023-24 GÜNCEL YAZILI FORMATINDA 10.SINIF FİZİK 1.DÖNEM 2.YAZILI

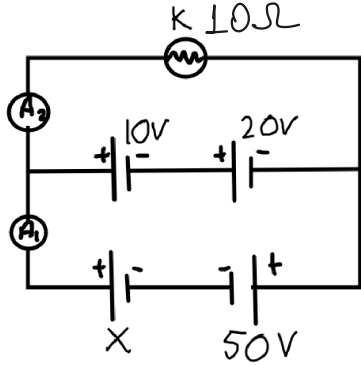
Adı-Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

10.1.2.1. Elektrik Akımı, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi analiz eder.

Soru 1-



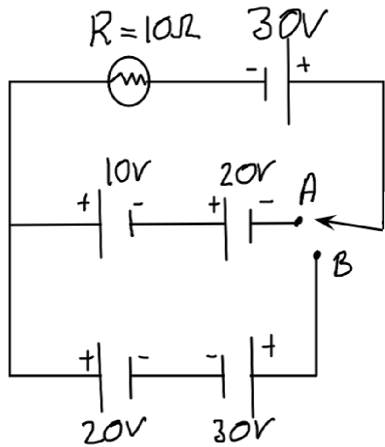
İç direnci önemsiz üreteçlere kurulmuş devrede şekildeki K lambası ışık verdiği göre;

X üretecinin gerilimi kaç voltur?

Ampermetrelerde okunan değerlerin oranı A_1/A_2 oranı nedir?

10.1.2.3. Elektrik enerjisi ve elektriksel güç kavramlarını ilişkilendirir.

Soru 2-

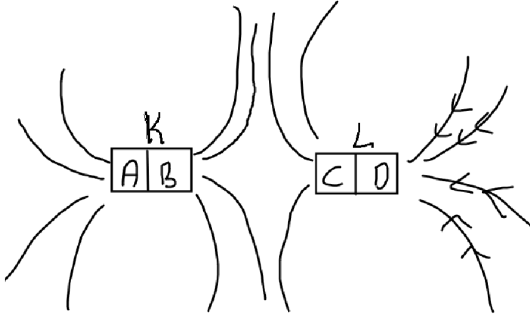


İç direnci önemsiz üreteçler ve direnç değeri $10\ \Omega$ olan lamba devreye şekildeki bağlanmıştır. Anahtar A noktasına geçecek konuma getirildiğinde Lambanın parlaklığı P_A ve B noktasına geçecek konuma getirildiğinde ise lambanın parlaklığı P_B oluyor. Buna göre P_A/P_B oranı nedir?

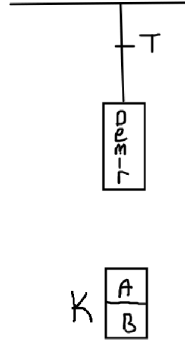


10.1.3.1. Mıknatısların oluşturduğu manyetik alanı ve özelliklerini açıklar

Soru 3-



Şekil I

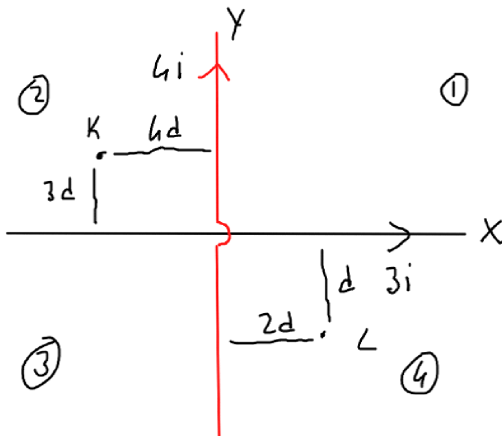


Şekil II

Kutupları A ve B olarak adlandırılan K mıknatısı kutupları C ve D olarak adlandırılan L mıknatısına yaklaştırıldığında oluşan manyetik alan çizimleri şekildeki gibi oluyor. K mıknatısı tavana iple asılı demir bloğa yaklaştırıldığında T ip gerilmesi nasıl değişir?

10.1.4.1. Üzerinden akım geçen düz bir iletken telin oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri analiz eder.

Soru 4-



Yandaki şekilde verilen X ve Y telleri yatay düzleme birbirlerine dokunmayacak şekilde yerleştirilmiştir. Tellerden belirtilen yönlerde verilen miktarda elektrik akımı geçmektedir. Verilenlere göre;

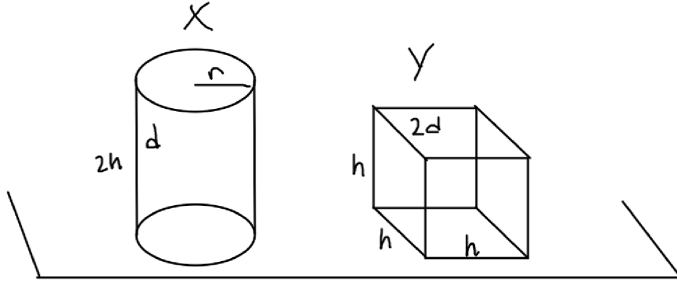
Numaralandırılmış bölgelerin hangilerinde bileşke manyetik alan sıfır olabilir?

K ve L noktalarındaki bileşke manyetik alanların oranı nedir?



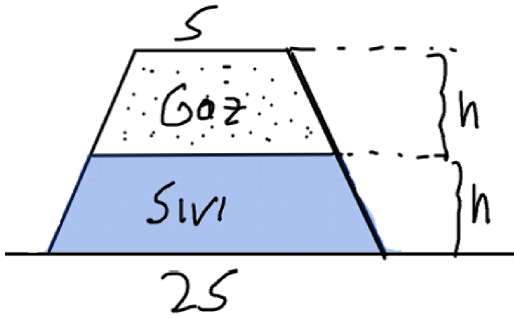
10.2.1.1. Basınç ve basınç kuvveti kavramlarının katı, durgun sıvı ve gazlarda bağlı olduğu değişkenleri açıkla.

Soru 5-



Aşağıdaki şekilde verilen X silindirin yarıçapı r , yüksekliği $2h$ ve yapıldığı maddenin özkütlesi d 'dir. Y küpünün ise her bir kenarının uzunluğu h kadar ve yapıldığı maddenin özkütlesi $2d$ 'dir. X silindirin yatay düzleme yaptığı basınç $P_x = P$ ve Basınç Kuvveti $=F$ ise Y küpünün yatay düzleme yaptığı basınç ve basınç kuvvetini P ve F cinsinden bulun. ($r = h$, $\pi = 3$)

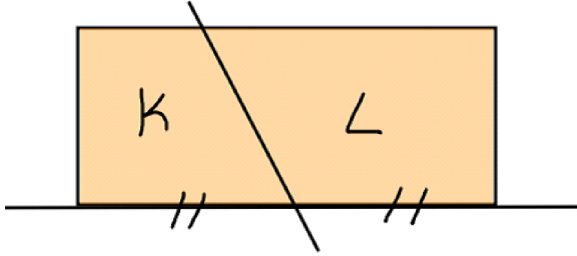
Soru 6-



Şekilde verilen kapalı kabın yarı yüksekliğine kadar d özkütleli sıvı, kalan kısımda gaz varken kabın tabanındaki sıvı basıncı P_s , sıvı basınç kuvveti F_s , kaptaki gaz basıncı P_g , kabın yere yaptığı basınç P_k , ve kabın yere basınç kuvveti F' 'dir. Kap ters çevrilirse sıvı basıncı, sıvı basınç kuvveti, gaz basıncı, kabın yere yaptığı basınç ve kabın basınç kuvveti nasıl değişir?

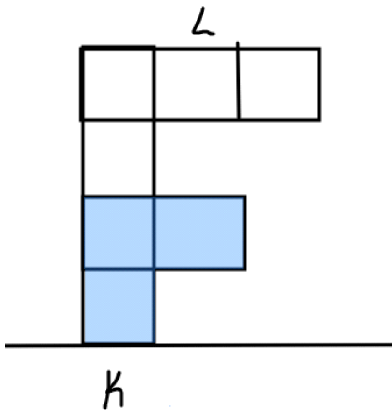


Soru 7-



Şekilde verilen cismin yere yaptığı basınç P ve basınç kuvveti F 'dir. Cisim şekilde gösterildiği gibi eğik olarak kesilirse K parçasının basıncı P_K , basınç kuvveti F_K ve L parçasının basıncı P_L , basınç kuvveti F_L olmaktadır. Cismin kesilmeden önceki ve kesildikten sonraki parçaların basınçları ve basınç kuvvetlerini sıralayın.

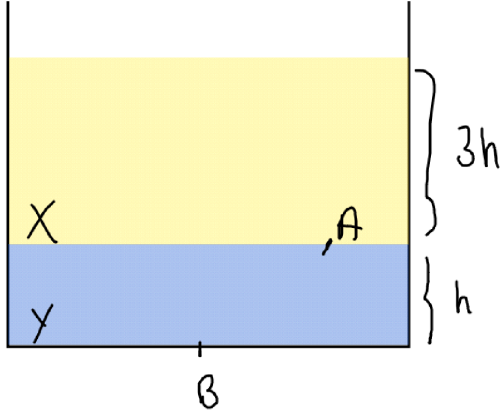
Soru 8-



Ağırlığı önemsiz ve özdeş küplerin birleştirilmesiyle oluşturulmuş şekildeki kabın içinde d özkütleli sıvı varken K yüzeyi üzerindeki herhangi bir noktadaki sıvı basıncı P_K , sıvı basınç kuvveti F_K 'dir. Kap L yüzeyi yere gelecek şekilde ters çevrilirse kabın tabanındaki herhangi bir noktadaki sıvı basıncı P_L ve sıvı basınç kuvveti F_L ilk duruma göre nasıl değişir?

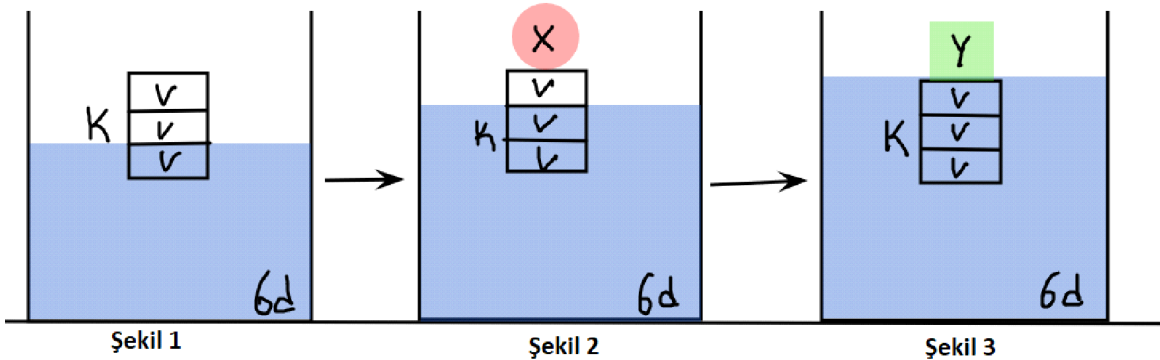


Soru 9- Eşit kütleli X ve Y sıvıları bir kaba konulduğunda şekildeki gibi dengede kalıyorlar. A noktasındaki sıvı basıncı P_a ve B noktasındaki sıvı basıncı P_b olduğuna göre P_a/P_b oranı nedir?



10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıkla.

Soru 10-



Şekil 1'de verilen kaptaki $6d$ özkütleli sıvı varken eşit bölmeli K cisim cismi şekilde gösterildiği gibi dengededir. K cisminin üzerine X cismi yavaşça bırakıldığında cisimler Şekil 2'deki gibi dengeye geliyorlar. X cismi alınıp yerine Y cismi yavaşça bırakıldığında ise denge durumu Şekil 3'te gösterildiği gibi oluyor. X ve Y cisimlerinin hacimlerinin eşit olduğu bilindiğine göre X cisminin özkütlesi d_x 'in Y cisminin özkütlesi d_y 'ye oranı d_x/d_y nedir?



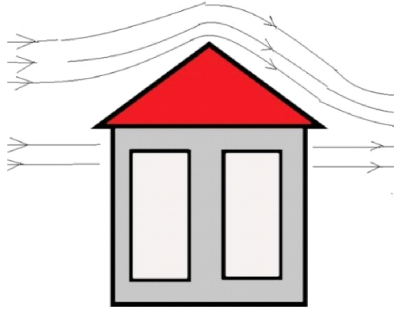
10.2.1.2. Akışkanlarda akış sürati ile akışkan basıncı arasında ilişki kurar.

Soru 11- Otoyolda aracıyla seyahat eden Abdullah, yanından geçen daha hızlı araçlar oldukça kendi aracının o araçlara doğru kayma eğiliminde olduğunu fark ediyor. Kızı Sinem ise bunun sebebini Fizik dersinde öğrendiklerini söylüyor ve açıklıyor; Akışkanlar basıncının çok olduğu yerden az olduğu yere doğru hareket etmek ister ve akışkanın hızı artarsa basıncı azalır. Bu durum da Bernoulli ilkesi olarak bilinir diye ekliyor.

Yukarıdaki parçada verilen bilgilere dayanarak Bernoulli ilkesinin aşağıda verilen örneklerde nasıl çalıştığını kısaca anlatınız.

Rüzgarlı havalarda çatıların uçması

Spor otomobillerin arka kısmında bulunan Spoiler



Soru 12-



Okul gezisi ile Ankara'dan Antalya'ya giden Meltem ve Dursun, havanın sıcak ve güneşli olmasına rağmen Toros dağlarının tepesinde yağmış olan karların hala erimediğini fark ederler. Geri döndüklerinde bu durumun sebebini Fizik dersinde Recep öğretmene sorduklarında sebebini 'basıncın hal değişimine etkisi' olduğunu öğrenirler. Bu verilen örnekte basıncın hal değişimine etkisi nedir? Bu örnekten yola çıkarak basıncın hal

değişimine etkisi ile ilgili bir örnek de siz veriniz.



