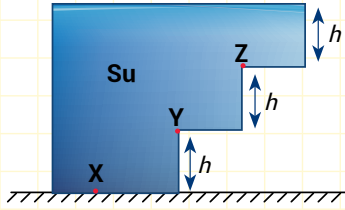


SIVI BASINCI

ETKİNLİKLER 1

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

1. Şekildeki kap su ile doludur. Buna göre;



a. X, Y ve Z noktalarındaki sıvı basınçlarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız?

Cevap:

b. Kap su yerine

- Zeytinyağı ile doldurulsaydı;
- Cıva ile doldurulsaydı;

X, Y ve Z noktalarındaki sıvı basınçlar nasıl değişirdi?

Cevap: Zeytinyağı ile doluyken;

X:

Y:

Z:

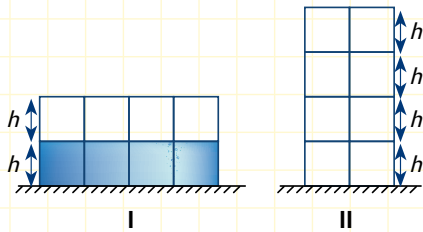
Cıva ile doluyken;

X:

Y:

Z:

2.

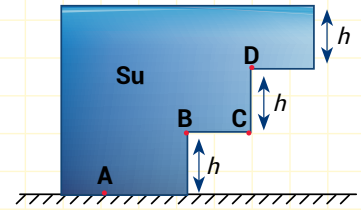


Şekil I'deki özdeş küplerden oluşan kap h yüksekliğine kadar su doludur. Kap döndürülerek 2h'lık yüzeyi üzerinde Şekil II'deki konuma getiriliyor. Buna göre şekil I'de kap tabanında oluşan sıvı basıncı P ise şekil II'de kap tabanında oluşan sıvı basıncı kaç P olur?

Cevap:

.....

3. Şekildeki kap su ile doludur. Buna göre;



a. A, B, C ve D noktalarındaki sıvı basınçlarını karşılaştırınız.

Cevap:

b. A noktasındaki sıvı basıncı B noktasındaki sıvı basıncının kaç katıdır?

Cevap:

.....

4. Barajlar ya da su setleri yapılıırken derinlere inildikçe beton set kalınlaşır. Bunun nedenini açıklayınız.

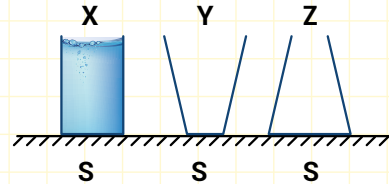


Cevap:

.....

.....

5.



Su dolu olan X kabının tabanına uygulanan sıvı basıncı P olarak düşünülüyor. Daha sonra sırayla X kabındaki su önce Y kabına daha sonrada Z kabına dökülüyor. Bu işlemler sonucunda kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçları arasındaki ilişki nasıl olmalıdır?

Cevap:

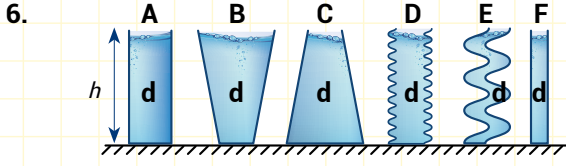
.....

.....

SIVI BASINCI

ETKİNLİKLER 1

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com



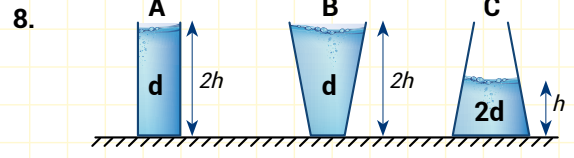
Şekildeki A, B, C, D, E ve F kaplarına özdeş sıvılar, aynı yüksekliğe kadar doldurulmuştur.

• Bu kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçlarını sıralayınız?

Cevap:

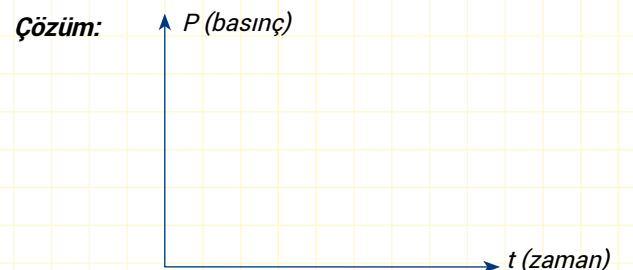
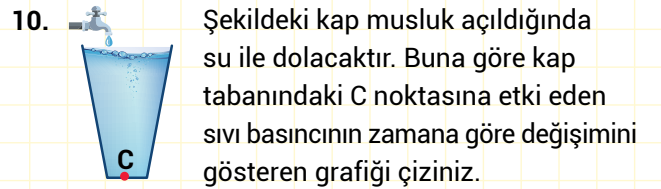
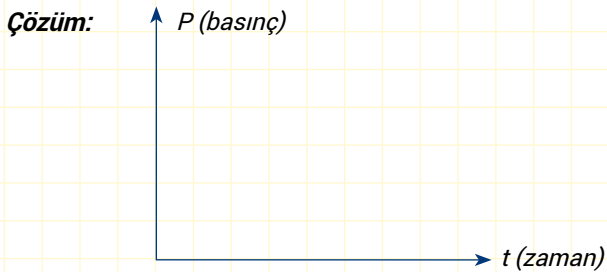
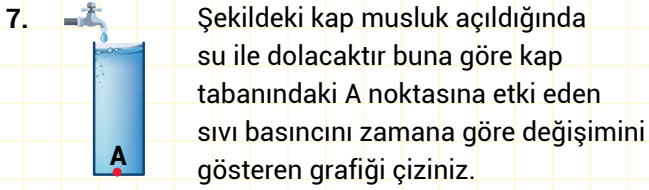
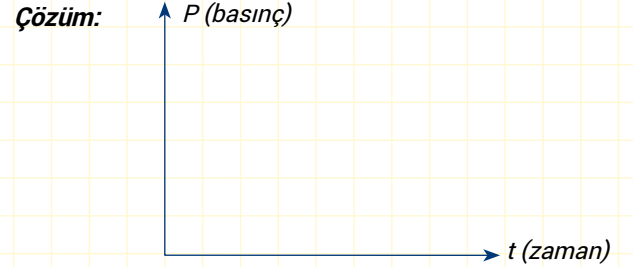
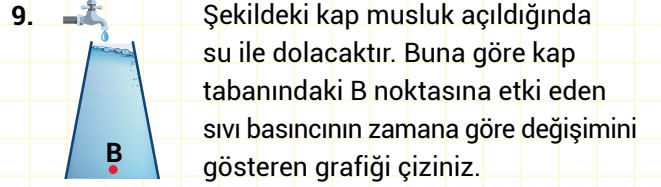
• Kaplar ve sıvı basınçları karşılaştırıldığında nasıl bir sonuç ortaya çıkar? Yazınız.

Cevap:



Yukarıdaki şekillerde A, B ve C kaplarında $2h$, $2h$ ve h yüksekliğinde, d , d ve $2d$ yoğunluğunda sıvılar vardır. Verilenlere göre kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçlarını sıralayınız?

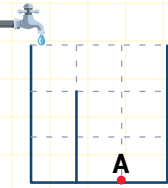
Cevap:

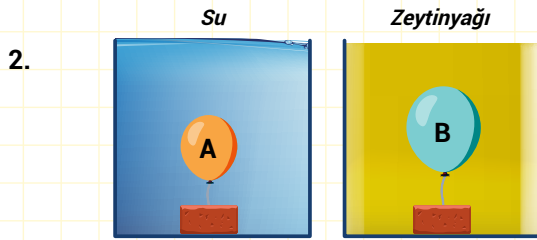
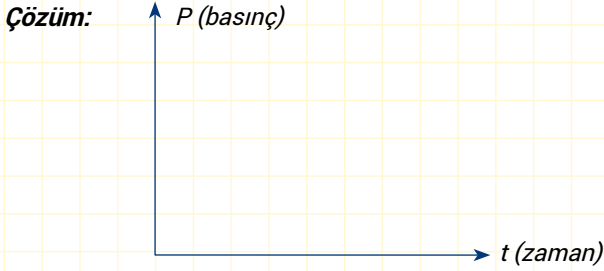


SIVI BASINCI

ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

1.  Şekildeki kap musluk açıldığında su ile dolacaktır. Buna göre kap tabanındaki A noktasına etki eden sıvı basıncının basıncının zaman göre değişimini gösteren grafiği çiziniz.



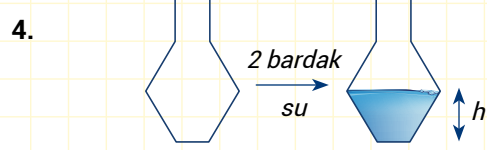
Şekildeki özdeş kaplara aynı miktarda tuzlu su ve z.yağı konulup, ağırlıklara bağlanmış özdeş balonlar bırakılmıştır. Ağırlıklar dibe ulaştığında aynı derinlikteki balonların hacmi şekilde görüldüğü gibi $V_B > V_A$ olmuştur. Buna göre;

- a. • Bağımlı Değişken:
• Bağımsız Değişken:
• Kontrol Grubu:

b. Deney sonucu:
.....
.....


3. Sıvı içinde aşağılara doğru inildikçe sıvı basıncının artmasının sebebi nedir? Açıklayınız.

Cevap:
.....
.....

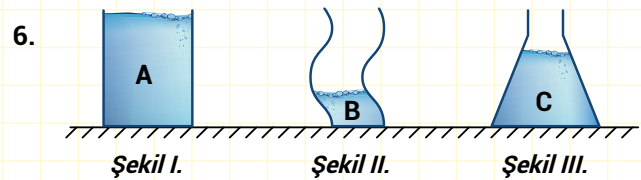


Şekildeki boş sürahiye 2 bardak su konulunca h yüksekliğine kadar doluyor ve tabandaki su basıncı P oluyor. Bu kaba 2 bardak daha su konulursa tabandaki sıvı basıncı kaç P olur?

Çözüm:
.....
.....

5.  Şekildeki içi su dolu çocuk balonuna açılan özdeş deliklerden şekildeki gibi sular fışkırmaktadır. Bu deneyi hazırlayıp yapan bir öğretmenin amacı nedir?

Cevap:
.....
.....



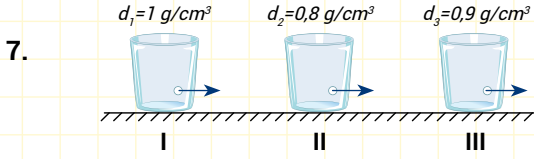
Şekildeki kaplarda A, B, C sıvıları varken kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçları eşit olduğuna göre A, B, ve C sıvıların yoğunlukları arasında nasıl bir ilişki vardır?

Cevap:
.....
.....

SIVI BASINCI

ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com



Özkütelleri verilen sıvılarla tam dolu olan şekildeki özdeş kaplara aynı yükseklikten özdeş delikler açılıyor. Buna göre;

a. Sıvıların fışkırma hızları olan V_1 , V_2 , V_3 arasındaki ilişkiyi büyükten küçüğe sıralayınız.

Cevap:

b. Sıvıların fışkırma mesafesi olan X_1 , X_2 ve X_3 arasındaki ilişkiyi küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

Cevap:

c. Kapların tabanlarına uyguladıkları sıvı basınçları P_1 , P_2 ve P_3 büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Cevap:

d. Fışkırma hızlarının farklı olmasını nasıl açıklarsınız?

Açıklama:

.....

.....

e. Fışkırma mesafelerinin farklı olmasını nasıl açıklarsınız?

Açıklama:

.....

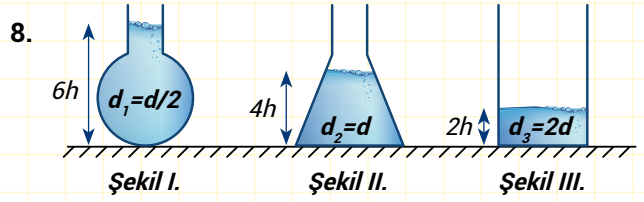
.....

f. Kapların tabanlarındaki sıvı basınçları niçin farklıdır?

Cevap:

.....

.....



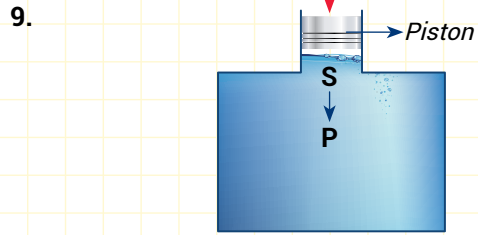
Şekil I, II ve III te $6h$, $4h$ ve $2h$ yüksekliklerinde $d/2$, d ve $2d$ yoğunluklu sıvılar vardır. Sıvıların kapların tabanlarına yaptıkları basınçları P_1 , P_2 ve P_3 sıralayınız.

Çözüm:

.....

.....

sorumakinesi.com



Şekildeki su dolu kaba piston yardımıyla uygulanan kuvvet, pistonun alanına bağlı olarak bir dış basınç oluşturur. (Sıvı basıncı haricinde F/S 'den oluşan basınç) oluşan bu basınç sıvıların sıkıştırılmamasından dolayı sıvının her yerine aynı büyüklükte dik olarak iletilir. Buna denir.

a. Verilen boşluğu doldurunuz.

b. Yukarıda anlatılan olaydan faydalanılarak, günlük hayatta ve teknolojide neler yapılmıştır. Örnekleri yazınız.

1. Örnek:

2. Örnek:

3. Örnek:

4. Örnek:

SIVI BASINCI

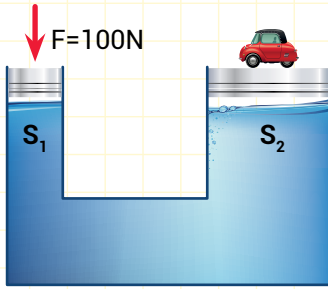
ETKİNLİKLER 3

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

1. Sıvıların basıncı aynen iletmesinden yararlanarak (pascal prensibi) küçük kuvvetlerle büyük yükleri hareket ettirmek için tasarlanmış bileşik kaplara ne denir?

Cevap:

2.



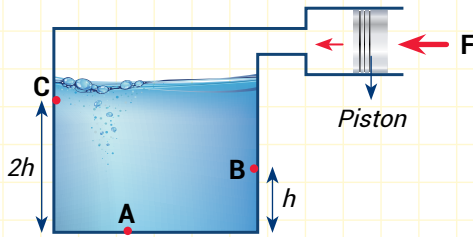
Verilen şekilde pistonların yüzey alanlar $S_2/S_1=10$
 $F=100\text{N}$ ise oyuncak arabanın ağırlığı kaç N'dir?

Çözüm:

.....

.....

3.



Şekildeki piston ok yönüne doğru itildiğinde A, B ve C noktalarındaki basınç artışları P_A , P_B ve P_C arasındaki ilişki nasıl olur?

Cevap:

.....

.....

4.



İçi yağ dolu şişenin mantarına uygulanan kuvvetin oluşturduğu basınç hangi noktada daha büyüktür?

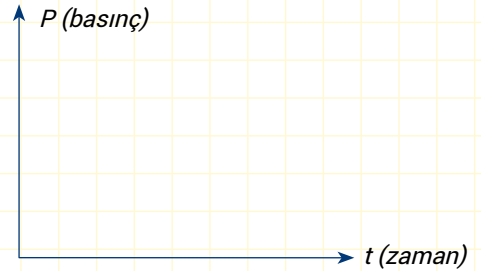
Cevap:

5.

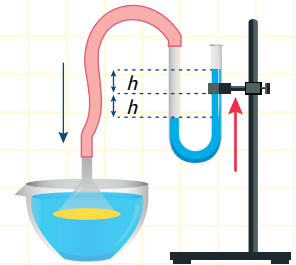


Şekilde verilen kap başlangıçta boştur. M musluğu açılıp kaba su dolmaya başladığında kap tabanına etki eden sıvı basıncının zamana göre değişim grafiğini çiziniz.

Çözüm:



6. Şekilde hazırlanmış deney düzeneğindeki huni su içinde derinlere doğru daldırıldıkça U borusunun iki kolunda sıvı seviyesi yükselmektedir. Bunun nedenini açıklayınız.



Cevap:

.....

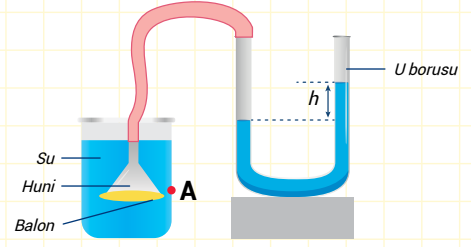
.....

SIVI BASINCI

ETKİNLİKLER 3

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

7. Fen Bilimleri dersinde yukarıdaki düzeneği hazırlayan Semiha Öğretmen deneyi gerçekleştirdikten sonra aşağıdaki soruları hazırlamıştır.



1. Su içindeki huni derinlere daldırıldıkça U borusundaki h su seviyesi nasıl değişir? Açıklayınız.

Nasıl Değişir:

Açıklama:

2. Su içindeki huni A noktasındayken sağa, sola doğru derinlik değişmeden hareket ettirilirse U borusundaki h su seviyesi nasıl değişir? Açıklayınız.

Nasıl Değişir:

Açıklama:

3. Huni A noktasındayken su boşaltılıp, yerine aynı hacimde zeytin yağı konulsa U borusundaki h seviyesi nasıl değişir? Açıklayınız. ($d_{yağ} < d_{su}$)

Nasıl Değişir:

Açıklama: