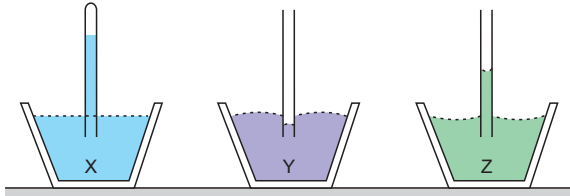


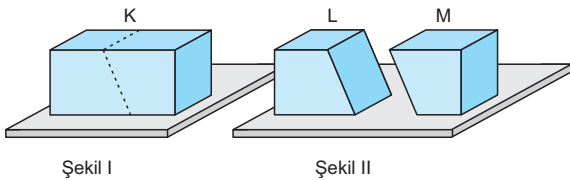
1. Deniz seviyesindeki bir laboratuvarında, özdeş üç cam kaba; X, Y ve Z sıvılarından belirli bir miktar dolduruluyor. Ardından, X sıvısının içerisine bir ucu kapalı bir cam boru daldırılarak tüpün tamamının sıvıyla dolması sağlanıyor. Y ve Z sıvılarına da aynı işlem iki ucu açık cam borularla yapılıyor. Sıvılar içerisindeki cam borular düşey doğrultuya yavaşça getirildiğinde sıvıların denge durumları şekildeki gibi oluyor.



Buna göre; X, Y ve Z sıvılarından hangilerinin şekildeki gibi dengeye gelmesinde kılcallık etkili olmuştur?

- A) Yalnız X B) Yalnız Y C) X ve Z
D) Y ve Z E) X, Y ve Z

2. Düzgün kütle dağılımına sahip dikdörtgenler prizması biçimindeki K cismi yatay bir zemin üzerindeyken zeminde oluşturduğu basınç P_K oluyor. Cisim Şekil I'de gösterilen kesikli çizgilerden kütle kaybı olmaksızın kesilerek kütleleri birbirine eşit L ve M cisimleri elde ediliyor. Daha sonra, L ve M Şekil II'deki gibi yatay bir zemin üzerine konulduğunda L ve M'nin zeminde oluşturduğu basınçlar P_L ve P_M oluyor.



Buna göre; P_K , P_L ve P_M arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $P_K = P_L = P_M$ B) $P_K > P_L = P_M$ C) $P_L > P_K > P_M$
D) $P_M > P_K > P_L$ E) $P_M > P_L > P_K$

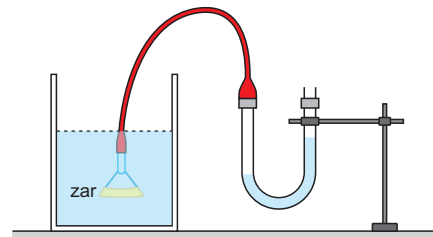
3. Bir tırın dorsesi, kumla yüklenerek üzeri bir brandayla kapatılıyor. Tır durgunken branda Şekil I'deki gibi dorsesin içine doğru çukur bir hâldeyken tır hızlanmaya başladığında branda Şekil II'deki gibi dorsesin dışına doğru şişerek gergin hâle geliyor.



Buna göre, tırın hızlanması esnasında brandanın dorsesin dışına doğru şişerek gergin hâle gelmesini en iyi açıklayan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Archimedes İlkesi B) Bernoulli İlkesi
C) Eylemsizlik İlkesi D) Pascal Prensipli
E) Torricelli deneyi

4. Bir huninin dar ağzına belirli bir uzunlukta plastik bir hortum ve geniş ağzına esnek bir zar, sızdırmaz bir biçimde, monte ediliyor. Plastik hortumun diğer ucu şekildeki düzenekteki U borusunun bir ucuna sabitleniyor. Huninin sıvı dolu kaptaki derinliği artırıldığında U borusunun kollarındaki sıvı seviyeleri arasındaki farkın arttığı gözlemlenmiştir.



Buna göre, U borusunun kollarındaki sıvıların seviyeleri arasındaki farkı azaltmak için;

- I. kaptaki sıvının özkütlesini azaltmak,
II. huniyi, kaptaki sıvının yüzeyine yakınlaştırmak,
III. düzeneği, açık hava basıncının daha düşük olduğu bir ortama götürmek

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5. Pirinçle doldurulan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir sandık yatay bir zemin üzerine konuluyor. Bir süre sonra, sandığın zeminde çökmeye neden olduğu tespit ediliyor.

Sandığın zeminde çökmeye neden olmaması için sandığa;

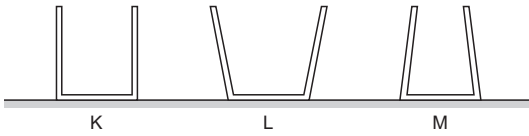
- I. içindeki pirincin bir kısmını çıkarmak,
- II. zemine temas edecek yüzeyinin alanını azaltacak şekilde sandığı çevirmek,
- III. zemine temas edecek yüzeyinin alanını artıracak şekilde sandığı çevirmek

işlemlerinden hangileri tek başına uygulanabilir?

(Çevirmeler esnasında sandıktan pirinç dökülmemektedir.)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

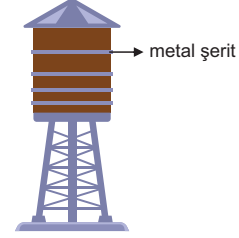
6. Taban alanları birbirine eşit olan K, L ve M boş kapları, yatay bir zemin üzerine şekildeki gibi konulmuştur. Kaplara eşit miktarda su konulduğunda suyun K, L ve M kaplarının tabanlarına uyguladığı kuvvetlerin şiddetleri F_K , F_L ve F_M oluyor.



Buna göre; F_K , F_L ve F_M arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $F_K = F_L = F_M$ B) $F_K > F_L = F_M$ C) $F_L > F_K > F_M$
D) $F_L > F_M > F_K$ E) $F_M > F_K > F_L$

7. Ece; ziyaret ettiği bir çiftlikte silindirik biçimli ahşap bir su deposu görüyor. Depoyu yakından incelediğinde, deponun ahşap kısmının dış yüzeyindeki gergin metal şeritlerin sıklığının, deponun altından üstüne doğru gidildikçe şekildeki gibi azaldığını gözlemlemiştir.



Ece'nin gözlemi ile aşağıdakilerden hangisi basınçla ilgili özellik yönünden ayındır?

- A) Tanklarda tekerlek yerine palet kullanılması
B) Su cenderelerinde kuvvet uygulanan pistonun yüzey alanının, yük konulan pistonunkinden küçük olması
C) Baraj göletlerinin duvar kalınlığının aşağıdan yukarıya gidildikçe azalması
D) Metro istasyonlarında bekleyen yolcuların raylara çok yaklaşmamaları için platformlara güvenlik bantlarının konulması
E) Suyun daha uzak mesafelere fışkırması için plastik hortumların ağızlarının daraltılması

8. Aşağıda verilen;

- I. okyanus tabanındaki batık bir geminin bulunduğu derinlik,
- II. bir dağ yamacındaki bir dağcılık kampının rakımı,
- III. bir vadideki açık hava basıncı

ölçüm süreçleri ile bu süreçlerde kullanılacak ölçüm aletlerinin doğru eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- | | <u>I</u> | <u>II</u> | <u>III</u> |
|----|-----------|-----------|------------|
| A) | Altimetre | Batimetre | Barometre |
| B) | Altimetre | Barometre | Batimetre |
| C) | Batimetre | Altimetre | Barometre |
| D) | Batimetre | Barometre | Altimetre |
| E) | Barometre | Altimetre | Batimetre |