

FİZİK-1 TARAMA SINAVI

1. Aşağıdaki fiziksel büyüklüklerden hangisi hem türtilmiş hem de vektörel büyükluktur?

A) Enerji B) Kuvvet C) Sürat
D) Zaman E) Sıcaklık

$$\vec{F} = m\vec{a}$$
 (Vektörel)

$$N = kg \frac{m}{s^2}$$
 (Türetilmiş)

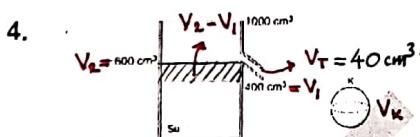
2. Mühendis bir öğrenci içeriği deniz suyunu gizli bir şekilde döküyor ve suyun çıkış yönünün tersine hızlanarak hareket eder.

Bu olayın gerçekleşmesi, fizigin hangi alt alanına gider ve bu olayın gerçekleşmesinde hangi fiziksel yasa etkilidir?

- A) Termodynamik – Eylemsizlik
B) Elektromanyetizma – Etki tepki
C) Mekanik – Kalıtma kuvveti
D) Mekanik – Etki tepki
E) Mekanik – Eylemsizlik

3. Optik alanında elde edilen bilgilerle, aşağıda verilen cihazların hangisinin üretilmesinde etkili olmemiştir?

- A) Teleskop
B) Fotoğraf makinesi
C) Emme-basma tulumcu
D) Endoskop cihazı
E) Fiberoptik kablo



Şekildeki dorecelli silindirde K cismi yavaşça bırakılıncaya cism suya batıyor ve kaptan 40 cm^3 su taşırıyor.

Buna göre K cismının hacmi kaç cm^3 dir?

- A) 1040 B) 840 C) 640 D) 440 E) 240

$$V_K = (V_x - V_1) + V_T$$

$$V_K = (600 - 400) + 40 = 240 \text{ cm}^3$$

5. K ve L sıvı moleküllerinin bir cam özenindeki görünüşü şekildeki gibidir.

Buna göre;

- ✓ I. K sıvısının yüzey genlik katısayısı L sıvısının yüzey genlik katı sayısından büyüktür.
✓ II. K sıvısının moleküler arasındaki çekim kuvveti L sıvısının moleküler arasındaki çekim kuvvetinden büyüktür.
✓ III. L sıvısı ile zemin arasındaki adezyon kuvveti K sıvısı ile zemin arasındaki adezyon kuvvetinden büyüktür

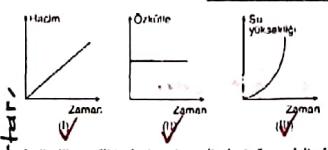
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) I ve II E) II ve III

- I. Musluk sabit debili olduğu için kütle ve hacim doğru orantılı olarak artar.

6.

K muslukundan sabit debili akan sıvı ile şekildeki kap dolduruluyor.

Kapta biriken sıvı ile ilgili;



- Eğer I, II, III grafiklerinden hangileri doğru çizilmiş olabilir?

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

- D) II ve III E) I, II ve III

- II. Özgütle maddenin cisimine ve sıcaklığına bağlıdır. Bu örnekte değişimiz sabit kalır.

7.



X ve Y kivânı kılcal borular içinde şekildeki gibi dengedeler.

Buna göre;

- ✓ I. X kivâsi ile kılcal boru arasındaki adezyon kuvveti, X sıvısının moleküler arasındaki kohezyon kuvvetinden büyüktür.

- ✓ II. X sılatan andırı.

- ✓ III. Y sıvısı sıvı olabilir.

Yargılardan hangileri doğrudur?

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

- D) II ve III E) I, II ve III

X sılatan, Y sılatmayıan sıvıdır.

X sılatan sıvı olduğu için $F_A > F_K$

Y en iyi örnek cividir.

8. Düşey kesiti şekildeki verilen silindirler yatak zeminde bulunmaktadır. Düzgün türdes silindirlerin larai bölge çıkarılıyor.



Buna göre allindirin yere yaptığı basınç ve basınç kuvveti nasıl değişir?

Basınç (P) Basınç Kuvveti (F)

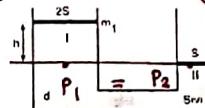
- | | |
|-------------|----------|
| A) Azalır | Azalır ✓ |
| B) Azalır | Azalır ✓ |
| C) Artar ✓ | Azalır ✓ |
| D) Değişmez | Azalır ✓ |
| E) Değişmez | Değişmez |

Basınç kuvveti silindirin ağırlığında eşittir. $F = mg$. Parça çıkarılınca $mg \downarrow$ azalır. Buna bağlı olarak $F \downarrow$ de azalır.

indenki parça yanındaki şekildeki gibi çıkarılısaydı basınç değişmezdi. Ancak üstteki şekildeki gibi çıkarılınca basınç artar.

3. $\frac{m_1 g}{m_2 g} = \frac{4hdgs}{3hdgs} = \frac{4}{3}$ 1. $m_1 g = 2hdg$

9.



(soruda ve rilmış)

Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapla I ve II numarali sünümnesiz adımları pistolar şeklindeki gibi dengedede.

I. pistonun kütlesi m_1 , II. pistonun kütlesi m_2 'dir.

I. pistonun sıvuya yaptığı basınç $2hdg$ olduğuna göre,

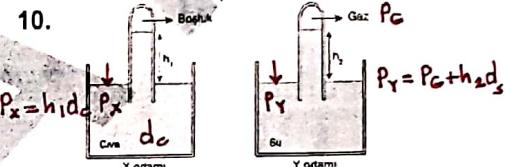
$\frac{m_1}{m_2}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

2. $P_1 = P_2$ $2hdg + hdg = \frac{m_1 g}{2s}$

$\frac{m_1 g}{2s} + hdg = \frac{m_2 g}{s}$ $3hdg = \frac{m_2 g}{s}$

10.



X ve Y ortamlarında bulunan barometreler şekildeki gibi dengedeler.

X ve Y ortamlarının açık hava basınçları P_x ve P_y olduğuna göre;

✓ I. $P_x = P_y$ iso $h_1 = h_2$ dir.

✓ II. $P_x > P_y$ iso $h_1 > h_2$ dir.

III. $P_x < P_y$ iso $h_1 < h_2$ dir.

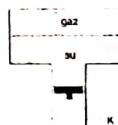
Hedeflerden hangileri doğru olabilir?

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

II. $P_y > P_x$ $P_c + h_2 ds > h_1 ds$ $h_1 > h_2$ ✓

III. $P_x > P_y$ $h_1 ds > P_c + h_2 ds$ $h_1 > h_2$ ✓

11.



Sekildeki düzenek dengedeyken sünümnesiz piston K seviyesine çoklukor.

Pistona etki eden su basıncı ve gaz basıncı ilk duruma göre nasıl değişir?

Su basıncı	Gaz basıncı
A) Artar ✓	Artar ✓
B) Artar ✓	Azalır ✓
C) Artar ✓	Değişmez
D) Azalır	Azalır ✓
E) Değişmez	Azalır ✓

1. Piston K seviyesine çekiliince toplam hacim artar, sıvının hacmi değişmez ve gazın hacmi artar.

2. Hacmi değişmeyen sıvı daha dar bir kesite girince yüksekliği ve buna bağlı olarak basıncı artar.

3. Gazın hacmi artırsa basıncı azalır.

FİZİK

FENMAT

Piston F kuvveti ile I konumun dan II konumuna kadar

12. itilince X ve Y gazlarının hacmi azalır ve basıncı artar.

Balon esnek. Şekilde sistemdeki piston F kuvvetiyle ilererek I konumundan II konumuna getiriliyor.

Balonun hacmi V_Y' olur. $V_Y' = P_X'$ olur. V_Y' Balonun hacmi azalır. V_Y'

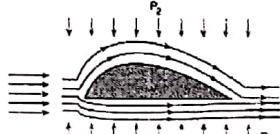
✓ II. X gazının basıncı Y ninkine eşit olur. ✓

III. Y gazının basıncı eşzur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13.



Yukarıdaki şekilde üçük kanadının şematik bir gösterimi verilmiştir. Kanadın üzerindeki geçen havanın sıkışıklık hızı, Hızlınen havanın basıncı azalır ve $P_1 > P_2$ olduğunda üçük yükselsin.

Buna göre:

- ✓ I. Rüzgarlı bir günde evlerin çatısının ucusması.
✓ II. Yolda zıt yönde ilerleyen iki aracın yan yana ileri birbirini çekmesi.
III. Pipele kola ilişmesi olaylarından hangileri uçakların uçma prensibi ile aynı prensibe sahiptir?

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

14. Kati bir K cismi X ve Y sıvılarında şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



Buna göre,
✓ I. Kabin bulunduğu ortamın arkası havanın basıncı arttırmalı
✓ II. Musluk açılmış
İşlemelerinden hangileri yapılmıştır. K cismının Y sıvısında batan hacmi artar?

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

$$mg = F_K$$

$$mg = V_x d_x g + V_y d_y g \quad \begin{array}{c} V_x \\ V_y \end{array} \quad \begin{array}{c} X \\ Y \end{array}$$

1. Bu bağıntıda X sıvısının derinliği ve açık havanın basıncı (P_0) yoktur. Onun içi h_x ve P₀ önemi yoktur.

2. Musluk açılınca X sıvısının tamamı ve Y sıvısının çok azı dışarı akar. $mg = V'_y d_y g$ eşitliğini yazabiliyoruz. $V'_y < V_y$ olur.



15.

$$d_x = ds$$

$$d_y < ds$$

$$d_z > ds$$

X, Y ve Z cisimleri bir sıvı içinde şekildeki gibi dengedeyken 1. İpi ip gerime oluşmasın 2. İpi germe oluşuyor. Cisimlerin özükülleri d_x , d_y ve d_z olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $d_x > d_y > d_z$
B) $d_y > d_z > d_x$
C) $d_y > d_x > d_z$
D) $d_z > d_y > d_x$
E) $d_x > d_y > d_z$

T₁ ipi kesilince X ve YZ askıda kalır, Y sıvısının yüzeyine girmek, Z dib'e batmak istiyor.

16. $mg = Vds g =$
 $F_x = F_y$ $V = V_B$ $V_x > V = V_Y$

Suya dolu bir taşıma kabini X ve Y cisimleri yüzeyinden yavaşça birakıldığında cisimler şekildeki gibi dengede kalıyor.

Kapten tazan sıvı kütleleri eşit olduğunu göster.

Cisimlerin etki eden kaldırma kuvvetleri eşit boyutlu打得.

X' cisminden kabi ağrılışma miktarı Y cismindenin eşittir. (X kabi ağrılışmaz.)

✓ II. X cisminin hacmi Y cisminininden fazladır.

Yargılardan hangileri doğrudur?

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

17.

Şekildeki kabı bırakılan X, Y ve Z cisimleri denedir.

Cisimlerin ağırlıkları G_x , G_y ve G_z özükülleri d_x , d_y ve d_z cisimlerin etkilen kaldırma kuvvetleri F_x , F_y ve F_z olduğuna göre;

$$\checkmark I. G_x > G_y > G_z$$

$$\checkmark II. d_x > d_y > d_z$$

$$\checkmark III. F_x = F_y = F_z$$

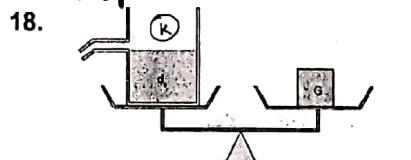
Yargılardan hangileri doğrudur?

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

$$F_x = Vds g = G_x \quad d_x = \frac{m}{V} \quad d_y = \frac{m}{2V}$$

$$F_y = Vds g = G_y \quad d_z = \frac{m}{4V}$$

$$F_z = Vds g = G_z$$



Bir kefesinde taşıma seviyesine kadar sıvı ile dolu kap, diğer kefesinde G ağırlıklı cisim bulunan eşit kollu terazi şekildeki gibi dengededir.

Tasıma kabina 2d özüküllük K cisimleri bırakıldığında;

✓ I. $d_a = 3d$ ise denge bozulur.

II. $d_a = 2d$ ise denge bozulur.

✓ III. $d_a = d$ ise G cisimini bulundugu kefe yakan kalkar.

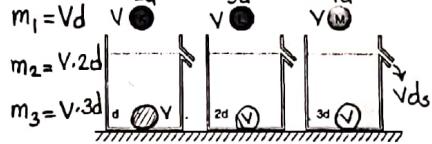
İfadelerden hangileri doğru olur?

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

K cismi yüzüyorrsa veya askıda kalıgorsa taşıma kabını ağırlas-
tırımdır. $d_a = 2d \leq ds$ olmalıdır.

$$m_T = V_c \cdot ds = Vds$$

Şekildeki sıvı taşıma kaplarında d, 2d, 3d özüküllük sıvılar vardır. Kaplara hacimleri eşit, yoğunluğun 2d, 3d, 4d olan K, L, M cisimleri yavaşça bırakılıyor.



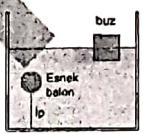
Kaplardan taşan sıvı kütleleri m_1 , m_2 , m_3 , m_4 olduğuna göre, m_1 , m_2 , m_3 , m_4 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $m_1 > m_2 = m_3 = m_4$
B) $m_3 > m_1 > m_2$
C) $m_3 > m_4 > m_1 > m_2$
D) $m_1 > m_3 > m_4 > m_2$
E) $m_1 > m_2 > m_3 > m_4$

$$m_3 > m_2 > m_1$$

$$V3d > V2d > Vd$$

20.



Esnek bir balon ve bir miktar buz sıvı dolu kaptı şekildeki gibi dengedede.

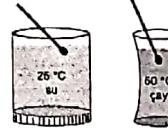
Sistemin sıcaklığı değiştirilmeden, sadece buz eritilirse;

- I. Balon hacmi artar. (değişmez)
II. Kap tabanındaki sıvı basıncı değişmez!
III. Balonun bağlı olduğu ipdek kırılma kuvveti azalır. (değişmez)
İfadelerden hangileri doğrudur?

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

Kendi sıvısında yüzen cisimler sıcaklık değişmeden eritilirse, sıvinin yüksekliği değişmez,

21.



Bir öğrencisi, ısı ve sıcaklık konusunda sunum yapmak için ön hazırlık yaparken içinde 25° de 200 g su ve 50 °C de 100 g çay bulunan bardak ile ilgili sıcaklık ve kütü ölçümelerini yapıplandıktan sonra şu yargılarda bulunuyor:

I. Çayın sıcaklığı, suyun sıcaklığının ikidi katıdır.

II. Çay soyu sunun ısı miktarları eşittir.

III. Her iki bardak sıcaklığı 30°C olan bir ortama konularken yeterlik kadar beklenirse su ısılarak çay ısı verecek sıcaklıklar elde olur.

Buna göre verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

22. Camdan yapılmış termometrelerin hiznesinde sırası ile $V, 2V, 2V$ haciminde civar bulunmaktadır.

$$\Delta V = V \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

$$\Delta h_1 = V \alpha \Delta T$$

$$\Delta h_2 = 2V \alpha \Delta T$$

$$2\Delta h_3 = 2V \alpha \Delta T$$

Termometreler aynı ortama konulduğunda göstergeleri sıcaklık değerleri hangi seçenekte doğru sıralanmıştır? (Ölçüklenirme sinyarı)

- A) $T_1 > T_2 > T_3$
 B) $T_2 > T_1 = T_3$
 C) $T_3 > T_2 > T_1$
 D) $T_2 > T_1 > T_3$
 E) $T_3 > T_1 > T_2$

$$h_2 > h_1 = h_3$$

$$T_2 > T_1 = T_3$$

23. Sıcaklıkları farklı olan iki cisim yalıtılmış bir ortamda birbirine dokundurulursa;

- I. Son sıcaklık, ✓
 II. Enerji.
 III. Cisimler arasında aktarılan ısı $\Delta Q_A = \Delta Q_Y$ niceliklerinden hangileri kesinlikle eşittir?
- A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) Yalnız III
 D) I ve III
 E) I, II ve III

Son sıcaklıklarını ve alınan ve verilen ısı miktarları eşit olur.

24. İşığaları eşit K ve L kürelerinin ilk sıcaklıklarını arasında $\lambda_L > \lambda_K$ ilişkisi vardır.

İki kürə icası yalıtılmış bir ortamda birbirine dokunacak biçimde konulduğunda hacimlerindeki değişimler eşit olduğuna göre;

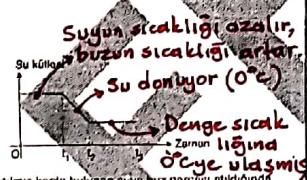
- I. Genleşme katsayıları
 II. Sıcaklık değişimleri $\Delta T_K = \Delta T_L$
 III. İlk yarıçapları
 niceliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır? (Ortamda yapılan işi alıverişini ihmal ediniz.)

$$\Delta Q_V = \Delta Q_A \quad A) \text{Yalnız I} \quad B) \text{Yalnız II} \quad C) \text{Yalnız III}$$

- D) I ve II
 E) I, II ve III

$$m_K \Delta T_K = m_L \Delta T_L \quad \Delta T_K = \Delta T_L$$

- 25.



İstica yalıtılmış kupa bulunan suya buz parçası atıldığında su kütlesinin zamanla gide deşimiş şekildeki gibi oluyor.

Buna göre;

- I. Suyun ilk sıcaklığı 0°C dir.
 II. Buzun ilk sıcaklığı 0°C'nin altında dir.
 III. Sistemin dengesi sıcaklığı 0°C dir.
 Yargılardan hangileri doğrudur?

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

26. Deniz seviyesinde icası yalıtılmış bir kapla içinde 0°C'de m gram buz bulunan kaba 40°C'de m gram su konuluyor.

İsi denge sağlandığında kapaklı buzun kütlesinin suyun kütlesine oranı kaç olur?

($c_{su} = 1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}, L_{buz} = 80 \text{ cal/g}$)

- A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

$$Q_V = Q_A$$

$$mc(40-0) = X \cdot LE$$

$$m \cdot 1 \cdot 40 = X \cdot 80$$

$$X = \frac{m}{2} \text{ buz erir}$$

$$\frac{m}{2} \text{ buz kalır}$$

$$m + \frac{m}{2} = \frac{3m}{2} \text{ SU olur.}$$

$$m_{buz} = \frac{m}{2}$$

$$m_{su} = \frac{3m}{2}$$

$$\frac{m_{buz}}{m_{su}} = \frac{1}{3}$$

27. Sıcaklıklar T_X ve T_Y olan X ve Y kabı maddeleri yan yana konulduğunda X'in sıcaklığı azalıyor.

Buna göre;

- V. Y'nin sıcaklığı arası $T_X > T_Y$ olabilir.
 VI. Y'nin sıcaklığı doğrumez (Y eriyor olabilir)
 VII. X ve Y'nin ısı değişimi eşit olur.

yargılardan hangileri doğru olabilir?

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

X ısı verir Y ısı alır. $\Delta Q_Y = \Delta Q_A$

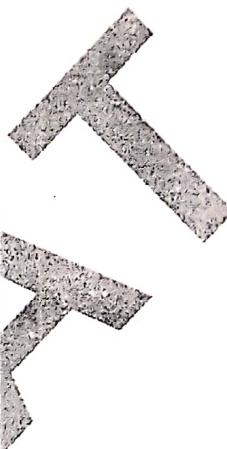
$\Delta Q_X = \Delta Q_Y$ olur.

28. Şekildeki homojen metalin içinde bir boşluk bulunmaktadır.

$$\Delta L = L_x \Delta T$$

$$L_x > L_y > d$$

Δ ve ΔT ler eşittir



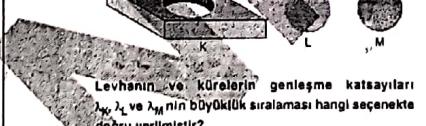
Levha düzgün ısındığında, aşağıdakilerden hangisi gerçektir?

- A) X ve Y'nin uzama miktarları eşit olduğundan d değişmez.
 B) X ve Y'nin uzama oranları aynı olduğundan d değişmez.
 C) X uzayıp Y kısalıdırından d artar.
 D) Y uzayıp X kısalıdırından d azılır.
 E) X'in uzama miktarı Y'nin uzama miktarından büyük olduğundan d artar.

$$\Delta L_x > \Delta L_y > \Delta d$$

$$\Delta L_x - \Delta L_y = \Delta d$$

29. Oda sıcaklığında L küresi K levhasındaki delikten geçmeyecektir. M küresi gecememektedir. Levha ve kürelerin eşit sıcaklığı olduğu açık şekilde ıstıdığında L küresi delikten geçemeyenken M küresi delikten geçebilmektedir.

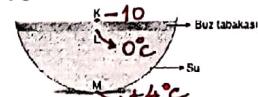


Levhannın ve kürelerin genleşme katsayıları λ_K, λ_L ve λ_M 'nın büyüklük sıralaması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $\lambda_K > \lambda_L > \lambda_M$
 B) $\lambda_L > \lambda_K > \lambda_M$
 C) $\lambda_L > \lambda_M > \lambda_K$
 D) $\lambda_M > \lambda_K > \lambda_L$
 E) $\lambda_M > \lambda_L > \lambda_K$

Sıcaklıklar eşit olarak arttırıldığında L, K'den ve K, M'den daha fazla genleşiyordur. $\lambda_L > \lambda_K > \lambda_M$ olur.

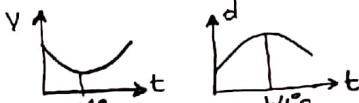
- 30.



Hava sıcaklığının -10°C olduğu bir günde bir gölün kesili şeklidde verilmiştir.

Buna göre; K, L ve M noktalarının sıcaklıklarını aşağıdaki gibi olabilir?

	K	L	M
A)	-10	0	$+4^\circ\text{C}$
B)	-10	-10°C	0
C)	-10	$+4^\circ\text{C}$	0
D)	0	0	$+4^\circ\text{C}$
E)	0	$+4^\circ\text{C}$	$+4^\circ\text{C}$



1. Hava sıcak -10°C olduğu için buzun üst tarafında -10°C olur

2. Su-buz karışımında denge varsa sıcaklığı 0°C dir. Onun içi L noktası 0°C olur,

3. Öz kütlesi en büyük olan $+4^\circ\text{C}$ deki su en alta bulunur,

TEST TAMAMLANDI.
 YANITLARINIZI KONTROL EDİNİZ.