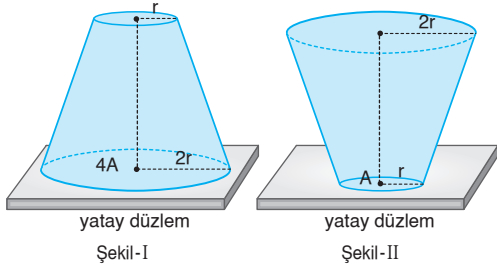


# 1. BÖLÜM

## KATI BASINCI

### MODEL SORU - 1 DEKİ SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

1.



Şekil - I de:

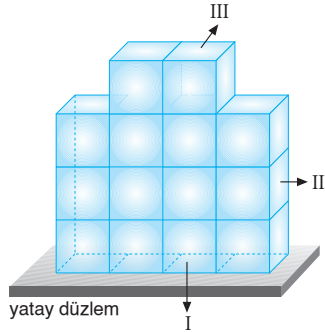
$$P = \frac{G}{4A}$$
$$F = G \text{ dir.}$$

Şekil - II de:

$$P_2 = \frac{G}{A} \quad P_2 = 4P \text{ olur.}$$
$$F = G \quad F \text{ değişmez.}$$

CEVAP D

2.



Küplerden her birinin ağırlığı G, bir yüzeyinin alanı A olsun. Buna göre;

$$P_1 = \frac{14G}{4A} = \frac{7G}{2A}$$

$$P_2 = \frac{14G}{3A}$$

$$P_3 = \frac{14G}{2A} = 7 \frac{G}{A}$$

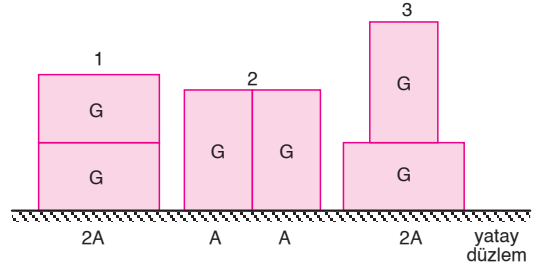
$P_3 > P_2 > P_1$  olur.

Cismin yatay düzleme uyguladığı basınç kuvveti ağırlığına eşit olduğundan,

$$F_1 = F_2 = F_3 \text{ olur.}$$

CEVAP C

3.



Tuğlaların her birinin ağırlığına G diyelim.

Sistemlerin yatay düzleme uyguladıkları basınç kuvvetleri ağırlıklarına eşittir.

$$F_1 = 2G$$

$$F_2 = 2G$$

$$F_3 = 2G \text{ olur.}$$

Buna göre,  $F_1 = F_2 = F_3$  olur.

Yatay düzleme yaptıkları basınçlar,

$$P_1 = \frac{2G}{2A} = \frac{G}{A}$$

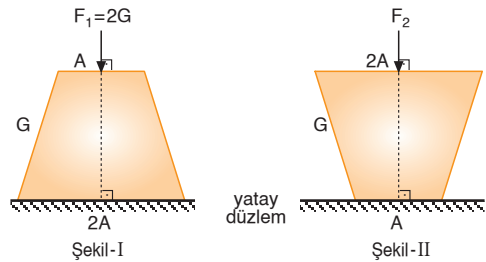
$$P_2 = \frac{2G}{2A} = \frac{G}{A}$$

$$P_3 = \frac{2G}{2A} = \frac{G}{A} \text{ olur.}$$

Buna göre  $P_1 = P_2 = P_3$  olur.

CEVAP A

4.



$$\frac{G + F_1}{2A} = \frac{G + F_2}{A}$$

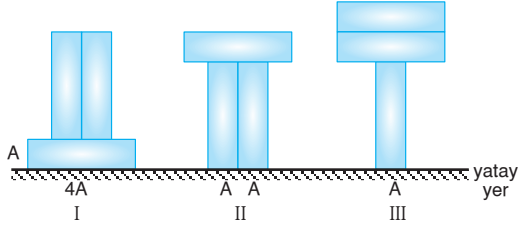
$$\frac{G + 2G}{2} = G + F_2$$

$$3G = 2G + 2F_2$$

$$G = 2F_2 \Rightarrow F_2 = \frac{G}{2} \text{ olur.}$$

CEVAP B

5.



Tuğların her birinin ağırlığına  $G$  diyelim.

$$P_1 = \frac{3G}{4A}$$

$$P_2 = \frac{3G}{2A}$$

$$P_3 = \frac{3G}{A}$$

$$P_3 > P_2 > P_1 \text{ olur.}$$

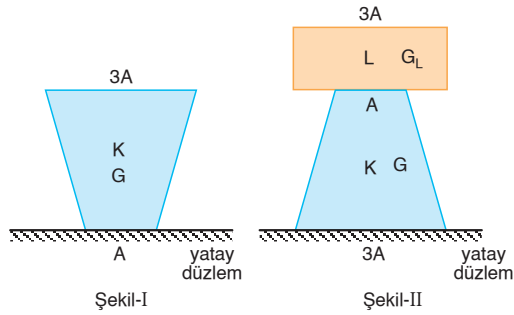
$$F_1 = 3G$$

$$F_2 = 3G$$

$$F_3 = 3G \text{ olduğundan } F_1 = F_2 = F_3 \text{ olur.}$$

CEVAP E

6.



Şekil-I de:

$$P = \frac{G}{A}$$

$$G = P \cdot A \text{ olur.}$$

Şekil-II de:

$$2P = \frac{G_K + G_L}{3A}$$

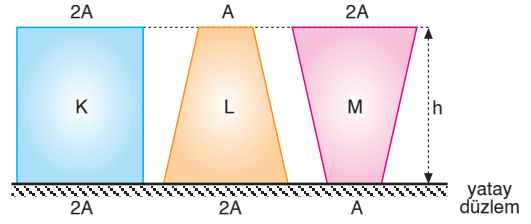
$$6PA = P \cdot A + G_L$$

$$G_L = 5PA$$

$$G_L = 5G \text{ olur.}$$

CEVAP D

7.



$$P_K = P_L = P_M$$

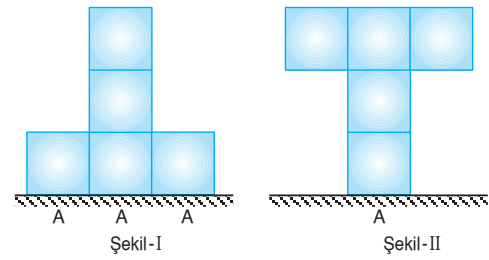
$$\frac{G_K}{2A} = \frac{G_L}{2A} = \frac{G_M}{A}$$

$$G_K = G_L = 2G_M \text{ dir.}$$

Buna göre;  $G_K = G_L > G_M$  olur.

CEVAP C

8.



Küplerden her birinin ağırlığı  $G$ , bir yüzeyinin alanı  $A$  olsun. Buna göre,

$$P_1 = \frac{5G}{3A}$$

$$P_2 = \frac{5G}{A}$$

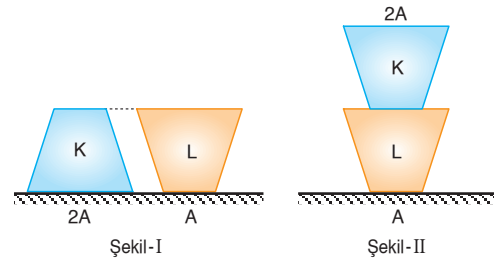
$$3P_1 = P_2 \text{ olur.}$$

Cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları basınç kuvvetleri ağırlıklarına eşit olduğundan,

$$F_1 = F_2 \text{ olur.}$$

CEVAP B

9.



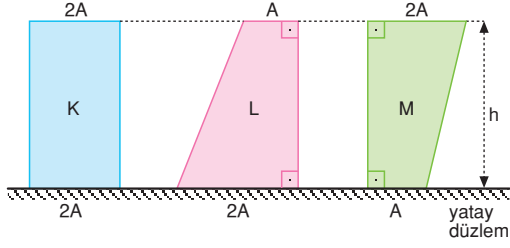
Cisimlerin büyük tabanlarının alanı  $2A$ , küçük tabanlarının alanı  $A$  olur.

$$2P = \frac{G}{A}$$

$$P' = \frac{2G}{A} = 4P \text{ olur.}$$

CEVAP D

10.



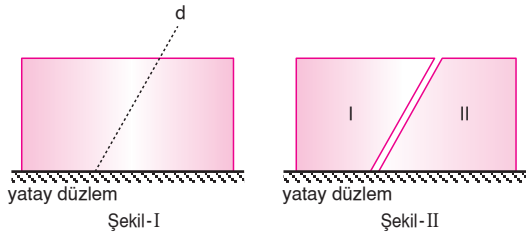
M cisminin ağırlığına göre taban alanı az olduğundan, yatay düzleme yaptığı basınç en büyüktür.

L cisminin ağırlığına göre tabana alanı büyük olduğundan, yatay düzleme yaptığı basınç en küçüktür.

Buna göre,  $P_M > P_K > P_L$  olur.

CEVAP A

11.



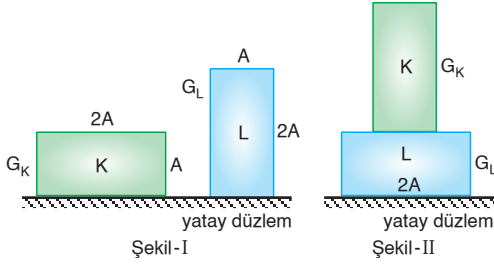
I parçasının ağırlığına göre taban alanı az olduğundan, yatay düzleme yaptığı basınç en büyüktür.

II parçasının ağırlığına göre taban alanı büyük olduğundan, yatay düzleme yaptığı basınç en küçüktür.

Buna göre;  $P_1 > P > P_2$  olur.

CEVAP E

12.



$$\frac{P}{3P} = \frac{G_K}{2A} = \frac{G_L}{A}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{G_K}{2G_L}$$

$$\frac{G_K}{G_L} = \frac{2}{3}$$

$$G_K = 2G \Rightarrow G_L = 3G$$

$$P = \frac{2G}{2A} = \frac{G}{A}$$

$$P' = \frac{G_K + G_L}{2A} = \frac{2G + 3G}{2A} = \frac{5G}{2A} = \frac{5}{2}P \text{ olur.}$$

CEVAP C

## MODEL SORU - 2 DEKİ SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

1. Düzgün ve türdeş dik katı cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar,

$P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısı ile bulunur.

$$\frac{P}{2P} = \frac{2h \cdot d_K \cdot g}{h \cdot d_L \cdot g}$$

$$\frac{d_K}{d_L} = \frac{1}{4} \text{ olur.}$$

CEVAP A

2. Düzgün ve türdeş geometrik şekilli dik katı cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar,

$P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısı ile bulunur.

$$P_K = P_L = P_M$$

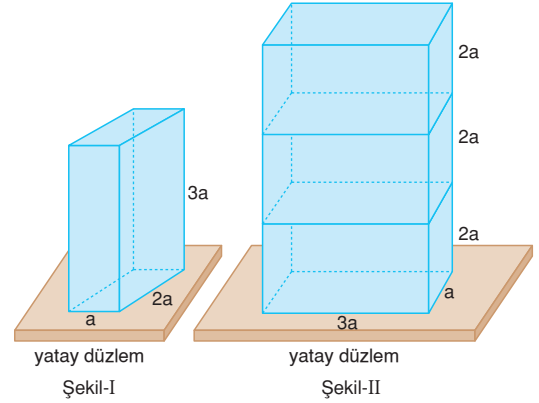
$$h \cdot d_K \cdot g = 2h \cdot d_L \cdot g = 3h \cdot d_M \cdot g$$

$$d_K = 2d_L = 3d_M \text{ dir.}$$

Buna göre,  $d_K > d_L > d_M$  olur.

CEVAP C

3.



Düzgün ve türdeş dik katı cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar  $P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısı ile bulunur.

Şekil-I de:

$$P = 3a \cdot d \cdot g \text{ olur.}$$

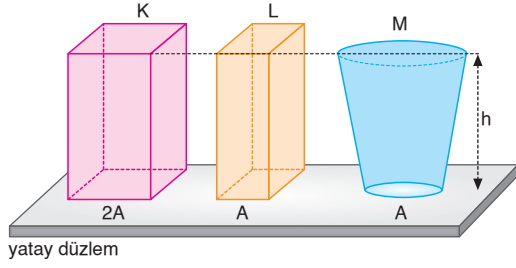
Şekil-II de:

$$P_{\text{sis}} = 3 \cdot 2a \cdot d \cdot g$$

$$P_{\text{sis}} = 2P \text{ olur.}$$

CEVAP B

4.



Düzgün ve türdeş geometrik şekilli dik katı cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar  $P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısı ile bulunur.

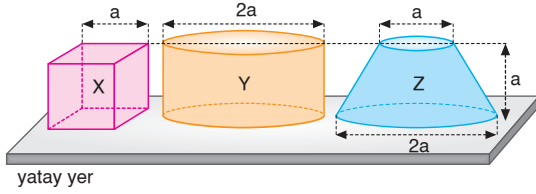
Bu durumda,  $P_K = P_L$  dir.

L cisimine göre M cisminin ağırlığı daha fazla olduğundan  $P_M > P_L$  dir.

Buna göre,  $P_M > P_K = P_L$  dir.

CEVAP D

5.



Aynı maddeden yapılmış düzgün ve türdeş geometrik şekilli dik cisimlerin yere yaptıkları basınçlar,  $P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısıyla bulunur.

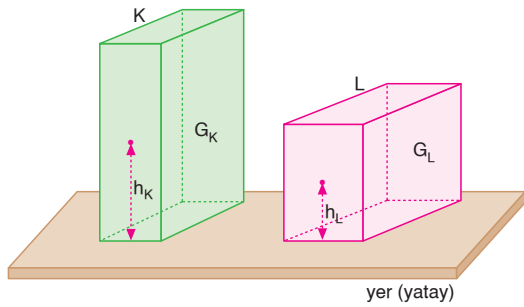
Buna göre,  $P_X = P_Y$  dir.

Y ve Z cisimlerinin taban alanları eşit ve  $G_Y > G_Z$  olduğundan,  $P_Y > P_Z$  dir.

Buna göre,  $P_X = P_Y > P_Z$  olur.

CEVAP E

6.



$$E_{PK} = E_{PL}$$

$$G_K \cdot h_K = G_L \cdot h_L$$

$$h_K > h_L \text{ olduğundan,}$$

$$G_L > G_K$$

$$F_L > F_K \text{ olur.}$$

Aynı maddeden yapılmış düzgün dik katı cisimlerin yere yaptıkları basınçlar yükseklikleri ile doğru orantılıdır.

Buna göre,  $P_K > P_L$  olur.

CEVAP B

### MODEL SORU - 3 TEKİ SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

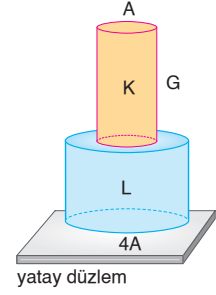
1.

$$\frac{P}{2P} = \frac{\frac{G}{A}}{\frac{G + G_L}{4A}}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{4G}{G + G_L}$$

$$G + G_L = 8G$$

$$G_L = 7G \text{ olur.}$$



CEVAP D

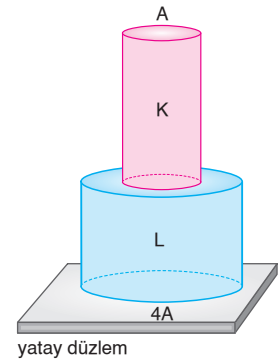
2.

$$\frac{G_K}{A} = \frac{G_K + G_L}{4A}$$

$$4G_K = G_K + G_L$$

$$3G_K = G_L$$

$$\frac{G_K}{G_L} = \frac{1}{3} \text{ olur.}$$



CEVAP A

3. K ve L silindirelerinin hacimleri,

$$V_K = A \cdot 2h$$

$$V_L = 4A \cdot h$$

$$V_K = V \text{ ise}$$

$$V_L = 2V \text{ olur.}$$

K nin L ye yaptığı basınç, sistemin yatay düzleme yaptığı basınca eşit olduğundan,

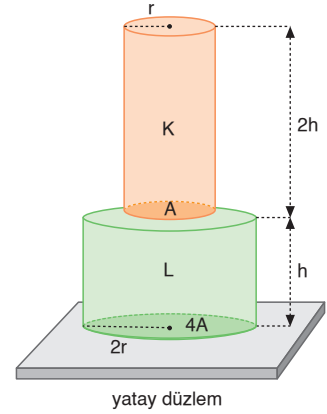
$$P_K = P_{\text{sistem}}$$

$$\frac{V \cdot d_K \cdot g}{A} = \frac{V \cdot d_K \cdot g + 2V \cdot d_L \cdot g}{4A}$$

$$4d_K = d_K + 2d_L$$

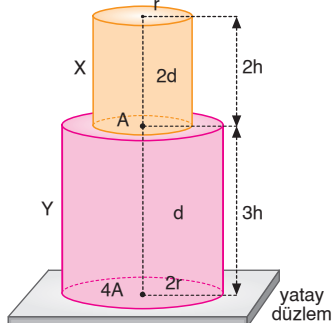
$$3d_K = 2d_L$$

$$\frac{d_K}{d_L} = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$



CEVAP B

4.



$$\frac{P_X}{P_{\text{sis}}} = \frac{\frac{A \cdot 2h \cdot 2d \cdot g}{A}}{\frac{4A \cdot 3h \cdot d \cdot g + A \cdot 2h \cdot 2d \cdot g}{4A}} = \frac{4}{\frac{16}{4}} = 1 \text{ olur.}$$

CEVAP C

5. K ve L silindirlere nin taban alanları ve hacimleri,

$$A_K = A \text{ ise,}$$

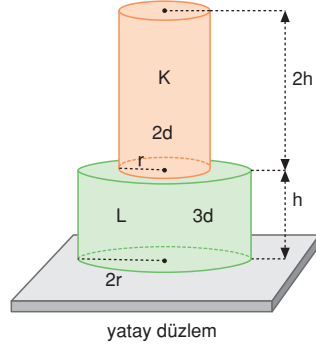
$$A_L = 4A \text{ olur.}$$

$$V_K = A \cdot 2h$$

$$V_L = 4A \cdot h$$

$$V_K = V \text{ ise,}$$

$$V_L = 2V \text{ olur.}$$



K nin L ye yaptığı basınç P olduğuna göre, sistemin yatay düzleme yaptığı basınç,

$$\frac{P}{P_{\text{sistem}}} = \frac{\frac{V \cdot 2dg}{A}}{\frac{V \cdot 2d \cdot g + 2V \cdot 3d \cdot g}{4A}}$$

$$\frac{P}{P_{\text{sistem}}} = \frac{8}{8}$$

$$P_{\text{sistem}} = P \text{ olur.}$$

CEVAP A

6.  $V_{\text{silindir}} = \pi \cdot r^2 \cdot 2h = 2\pi \cdot r^2 \cdot h = 2V$  ise,

$$V_{\text{kesik koni}} = \frac{1}{3} \pi \cdot h \cdot (4r^2 + 2r \cdot r + r^2) = \frac{7}{3} \pi \cdot r^2 \cdot h = \frac{7}{3} V \text{ olur.}$$

$$\frac{P_K}{P_{\text{sis}}} = \frac{\frac{2V \cdot d \cdot g}{A}}{\frac{2V \cdot d \cdot g + \frac{7}{3} V \cdot 2d \cdot g}{4A}}$$

$$= \frac{8}{\frac{2}{1} + \frac{14}{3}}$$

$$= \frac{24}{6 + 14}$$

$$= \frac{24}{20}$$

$$= \frac{6}{5} \text{ olur.}$$

CEVAP D

1. Cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar farklı olabilir. Cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları basınç kuvvetleri ağırlıklarına eşittir. Cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları basınç kuvvetleri farklı olduğuna göre, ağırlıkları farklıdır.

$$G_K \neq G_L$$

$$m_K \cdot g \neq m_L \cdot g$$

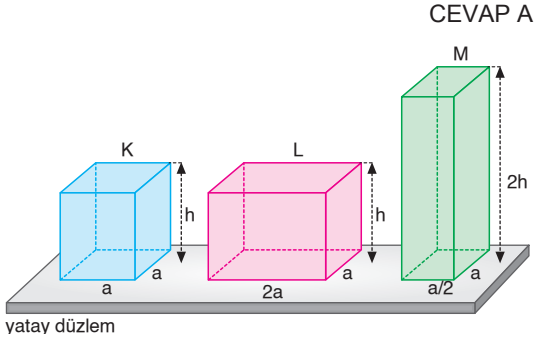
$$m_K \neq m_L$$

Buna göre, cisimlerin kütleleri kesinlikle farklıdır.

$$V_K \cdot d_K \neq V_L \cdot d_L$$

Cisimlerin hacimleri ve özkütleleri aynı ya da farklı olabilir.

2.



Düzensiz ve türdeş geometrik şekilli dik katı cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar  $P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısı ile bulunur.

$$P_K = P_L = P_M$$

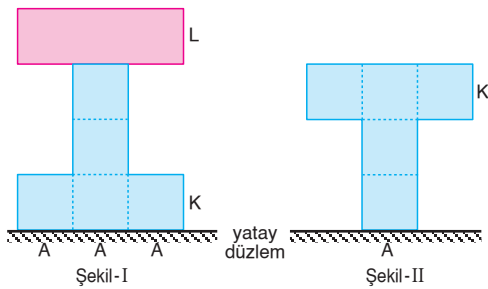
$$h \cdot d_K \cdot g = h \cdot d_L \cdot g = 2h \cdot d_M \cdot g$$

$$d_K = d_L = 2d_M$$

$$d_K = d_L > d_M \text{ olur.}$$

CEVAP D

3.



$$\frac{G_K + G_L}{3A} = \frac{G_K}{A}$$

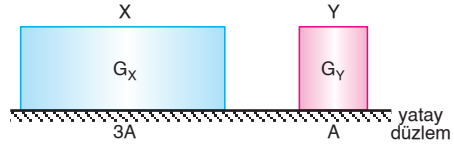
$$G_K + G_L = 3G_K$$

$$G_L = 2G_K$$

$$\frac{G_K}{G_L} = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

CEVAP B

4.



$$P_X = P_Y = P$$

$$\frac{G_X}{3A} = \frac{G_Y}{A} \Rightarrow G_X = 3G_Y$$

$$G_X = 3G \Rightarrow G_Y = G \text{ olur.}$$

$$P = \frac{G}{A} \text{ olur.}$$

$$P_{\text{sis}} = \frac{G_X + G_Y}{A} = \frac{3G + G}{A} = \frac{4G}{A} = 4P \text{ olur.}$$

CEVAP B

5.

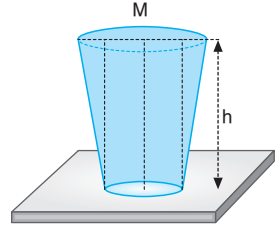
Aynı maddeden yapılmış, aynı yükseklikteki düzensiz cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar eşittir. Buna göre,  $P_K = P_L$  dir.

M cisminde tabandan

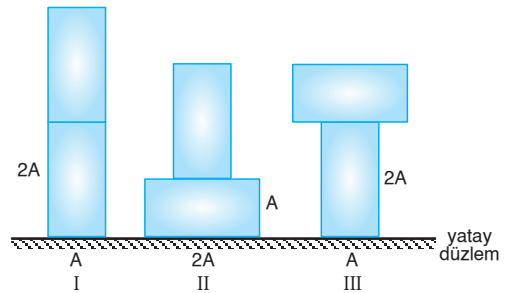
çıkılan dik kesikli çizgiler dışında madde olduğundan,

$$P_M > P_K = P_L \text{ olur.}$$

CEVAP E



6.



Tuğlaların her birinin ağırlığına  $G$  diyelim.

$$P_1 = \frac{2G}{A}$$

$$P_2 = \frac{2G}{2A} = \frac{G}{A}$$

$$P_3 = \frac{2G}{A}$$

$$P_1 = P_3 > P_2 \text{ olur.}$$

Sistemlerin yatay düzleme uyguladıkları basınç kuvvetleri, tuğlaların ağırlıkları toplamına eşit olur.

$$F_1 = 2G, F_2 = 2G, F_3 = 2G \text{ olduğundan}$$

$$F_1 = F_2 = F_3 \text{ olur.}$$

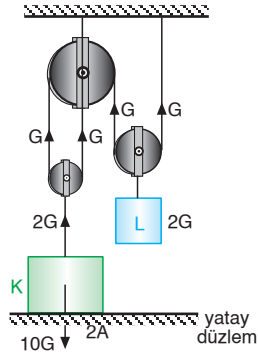
CEVAP B

7.

$$P_K = \frac{10G - 2G}{2A}$$

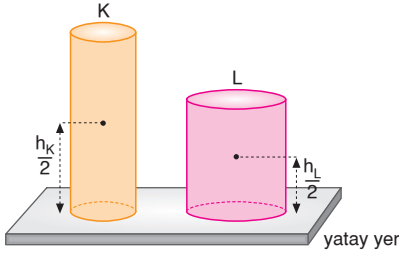
$$= \frac{8G}{2A}$$

$$= 4 \frac{G}{A} \text{ olur.}$$



CEVAP D

8.



$$E_{PK} = E_{PL}$$

$$m_K \cdot g \cdot \frac{h_K}{2} = m_L \cdot g \cdot \frac{h_L}{2}$$

$$G_K \cdot h_K = G_L \cdot h_L$$

$h_K > h_L$  olduğundan,

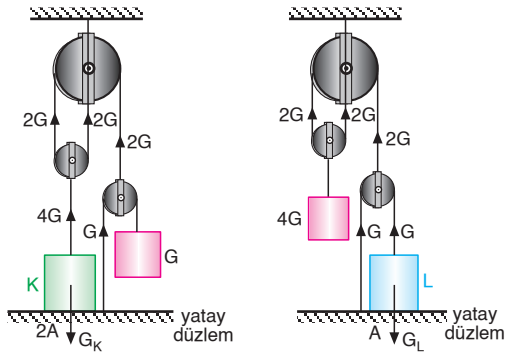
$$G_L > G_K$$

$$F_L > F_K \text{ dir.}$$

Aynı maddeden yapılmış düzgün cisimlerin yere yaptıkları basınçlar yükseklikleri ile doğru orantılıdır. Buna göre,  $P_K > P_L$  dir.

CEVAP A

9.



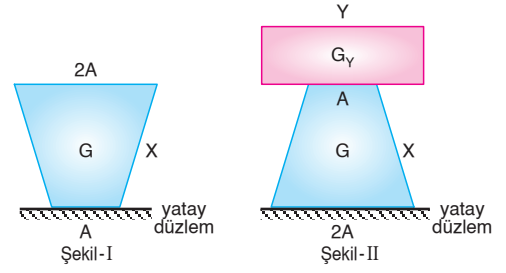
$$\frac{P_K}{P_L} = \frac{\frac{G_K - 4G}{2A}}{\frac{G_L - G}{A}}$$

$$2 = \frac{G_K - 4G}{2G_L - 2G}$$

$$4G_L = G_K \Rightarrow \frac{G_K}{G_L} = 4 \text{ olur.}$$

CEVAP C

10.



$$P = \frac{G}{A}$$

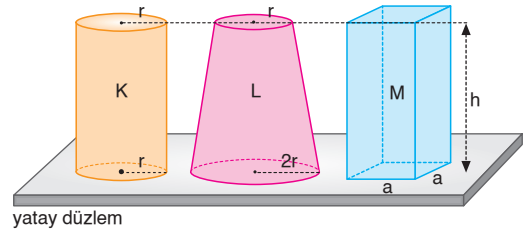
$$3P = \frac{G + G_Y}{2A}$$

$$3 \frac{G}{A} = \frac{G + G_Y}{2A}$$

$$6G = G + G_Y \Rightarrow G_Y = 5G \text{ olur.}$$

CEVAP C

11.



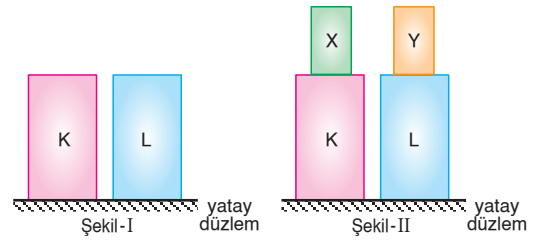
Düzgün ve türdeş geometrik şekilli dik katı cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar,

$$P = h \cdot d \cdot g \text{ bağıntısı ile bulunur.}$$

Buna göre, K ve M cisimlerinin taban alanlarının bilinmesine gerek yoktur.

CEVAP C

12.



X ve Y cisimleri K ve L nin üzerine konulduğunda, basınç kuvvetleri eşit olduğuna göre;

$$G_X = G_Y \text{ dir.}$$

I. yargı kesinlikle doğrudur.

K nin yatay düzleme yaptığı basınç, L ninkinden daha fazla arttığından, K nin taban alanı L ninkinden küçüktür.

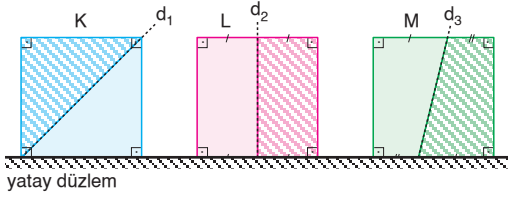
III. yargı kesinlikle doğrudur.

K ve L nin ağırlıkları için kesin birşey söylenemez.

II. yargı için kesin birşey söylenemez.

CEVAP E

1.



Cisimlerin taralı kısımları kesilip atıldığında:

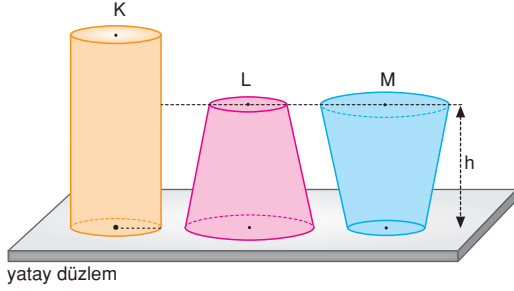
K cisminin ağırlığı taban alanına göre azaldığından,  $P_K$  azalır.

L cisminin ağırlığı taban alanına göre değişmediğinden,  $P_K$  değişmez.

M cisminin ağırlığı taban alanına göre arttığından,  $P_M$  artar.

CEVAP A

2.



M cisminin yatay düzleme yaptığı basınç L ninkinden büyüktür.  $P_M > P_L$

K cismi ile M cisminin yatay düzleme yaptıkları basınçlar arasında,

$P_M > P_K$  yada  $P_K > P_M$  ilişkisi olabilir.

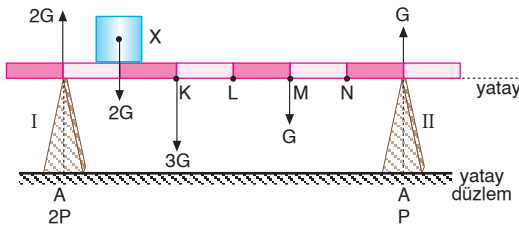
Buna göre,

$P_M > P_K > P_L$ ,  $P_K > P_M > P_L$  olabilir.

Buna göre, B seçeneği doğru olabilir.

CEVAP B

3.



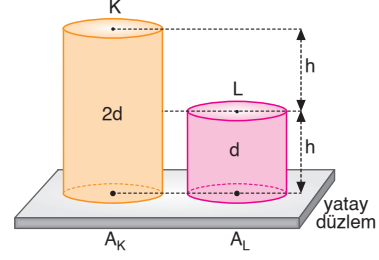
$$2P = \frac{2G}{A}$$

$$P = \frac{G}{A}$$

Şekilde görüldüğü gibi, çubuğun ağırlık merkezi M noktasında olur.

CEVAP D

4.



$$G_K = G_L$$

$$A_K \cdot 2h \cdot 2d \cdot g = A_L \cdot h \cdot d \cdot g$$

$$4A_K = A_L$$

$$A_K = A \text{ ise } A_L = 4A \text{ dir.}$$

$$P = \frac{G}{A}$$

$$P_L = \frac{G}{4A} = \frac{P}{4} \text{ olur.}$$

I. yargı doğrudur.

K, L nin üzerine konursa,

$$P' = \frac{G+G}{4A} = \frac{2G}{4A} = \frac{G}{2A} = \frac{P}{2} \text{ olur.}$$

II. yargı doğrudur.

L, K nin üzerine konursa,

$$P'' = \frac{G+G}{A} = \frac{2G}{A} = 2P \text{ olur.}$$

III. yargı doğrudur.

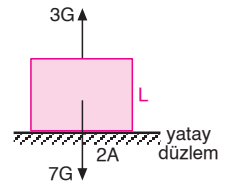
CEVAP E

5. K cisminin yatay düzleme yaptığı basınç,

$$P = \frac{7G - 3G}{2A}$$

$$= \frac{4G}{2A}$$

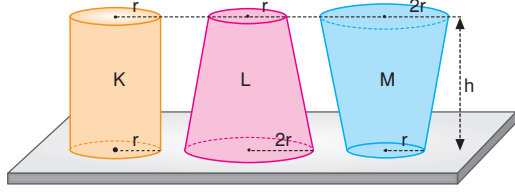
$$= 2 \frac{G}{A} \text{ olur.}$$



CEVAP C



6.



Cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları basınç kuvvetleri ağırlıklarına eşittir.

$$F_K = F_L = F_M$$

$$G_K = G_L = G_M$$

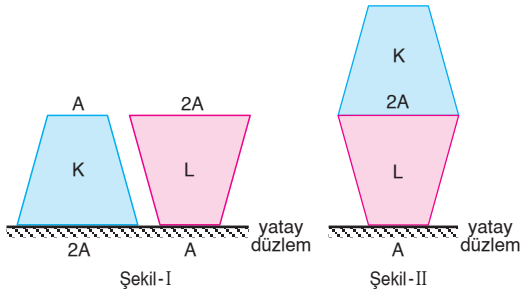
$$V_K \cdot d_K \cdot g = V_L \cdot d_L \cdot g = V_M \cdot d_M \cdot g$$

$$V_K \cdot d_K = V_L \cdot d_L = V_M \cdot d_M$$

$V_K < V_L = V_M$  olduğundan,  $d_K > d_L = d_M$  olur.

CEVAP E

7.



$$P_K = P_L$$

$$\frac{G_K}{2A} = \frac{G_L}{A} \Rightarrow G_K = 2G_L$$

$$G_K = 2G \Rightarrow G_L = G \text{ olur.}$$

$$P = \frac{G}{A} \quad F = 2G$$

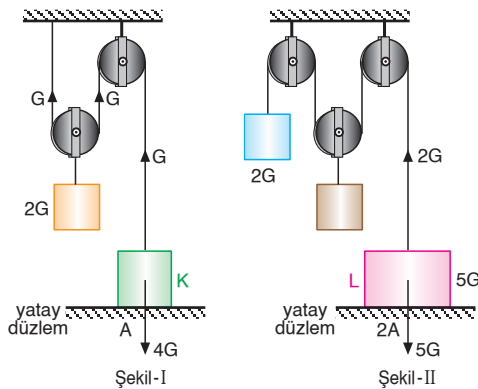
$$P' = \frac{G_K + G_L}{A} = \frac{2G + G}{A} = \frac{3G}{A}$$

$$P' = 3P \text{ olur.}$$

$$F' = 3G \Rightarrow F' = \frac{3}{2} F \text{ olur.}$$

CEVAP C

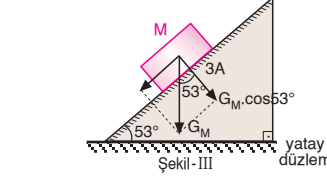
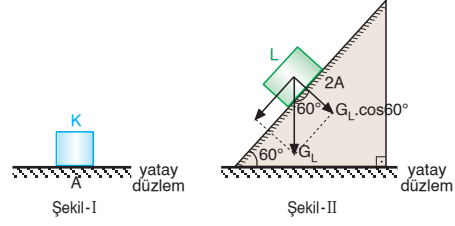
8.



$$\frac{P_K}{P_L} = \frac{\frac{4G - G}{A}}{\frac{5G - 2G}{2A}} = \frac{3}{3} = 2 \text{ olur.}$$

CEVAP D

9.



$$P_K = P_L = P_M$$

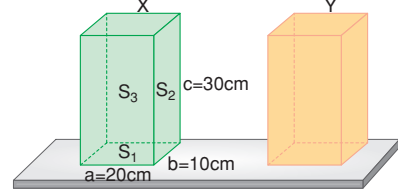
$$\frac{G_K}{A} = \frac{G_L \cdot \cos 60^\circ}{2A} = \frac{G_M \cdot \cos 53^\circ}{3A}$$

$$G_K = \frac{G_L}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{G_M}{3} \cdot \frac{3}{5}$$

$$G_K = \frac{G_L}{4} = \frac{G_M}{5} \Rightarrow G_M > G_L > G_K \text{ olur.}$$

CEVAP B

10.



X prizması  $S_1$  yüzeyi üzerinde iken

$$P_{X_1} = \frac{G_X}{S_1} = \frac{mg}{a \cdot b} = \frac{6 \cdot 10}{0,2 \cdot 0,1} = 3 \cdot 10^3 \text{ pascal}$$

$$= 3 \text{ kilo-pascal}$$

X in üzerine Y konduğunda yapılan basınç,

$$P_{XY_1} = \frac{G_X + G_Y}{S_1} = \frac{6 \cdot 10 + 6 \cdot 10}{0,2 \cdot 0,1} = 6 \cdot 10^3 \text{ pascal}$$

$$= 6 \text{ kilo-pascal}$$

X prizması  $S_2$  yüzeyi üzerine konduğunda

$$P_{X_2} = \frac{G_X}{S_2} = \frac{mg}{b \cdot c} = \frac{6 \cdot 10}{0,1 \cdot 0,3} = 2 \cdot 10^3 \text{ pascal}$$

$$= 2 \text{ kilo-pascal}$$

X prizması  $S_2$  yüzeyi üzerinde iken üzerine Y konulursa,

$$P_{XY_2} = \frac{G_X + G_Y}{S_2} = \frac{6 \cdot 10 + 6 \cdot 10}{0,1 \cdot 0,3} = 4 \cdot 10^3 \text{ pascal}$$

$$= 4 \text{ kilo-pascal}$$

X prizması  $S_3$  yüzeyi üzerindeyken

$$P_{X_3} = \frac{G_X}{S_3} = \frac{mg}{a \cdot c} = \frac{6 \cdot 10}{0,2 \cdot 0,3} = 1 \cdot 10^3 \text{ pascal}$$

$$= 1 \text{ kilo-pascal}$$

X prizması  $S_3$  yüzeyi üzerindeyken, üzerine Y konduğunda

$$P_{XY_3} = \frac{G_X + G_Y}{S_3} = \frac{6 \cdot 10 + 6 \cdot 10}{0,2 \cdot 0,3} = 2 \cdot 10^3 \text{ pascal}$$

$$= 2 \text{ kilo-pascal}$$

CEVAP E

Adı ve Soyadı : .....

Sınıfı : .....

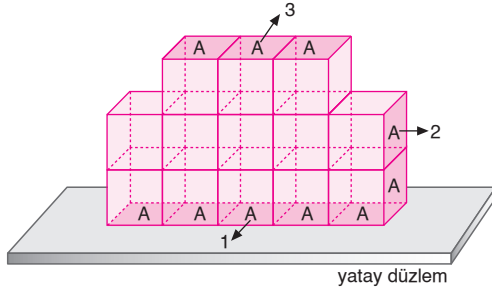
Numara : .....

Aldığı Not : .....

## Bölüm Yazılı Soruları (Katı Basıncı)



1.



Küplerden her birinin ağırlığı  $G$ , yüzeylerinden birinin alanı  $A$  olsun.

$$P_1 = \frac{13G}{5A}$$

$$P_2 = \frac{13G}{2A}$$

$$P_3 = \frac{13G}{3A} \text{ olur.}$$

Buna göre,  $P_2 > P_3 > P_1$  olur.

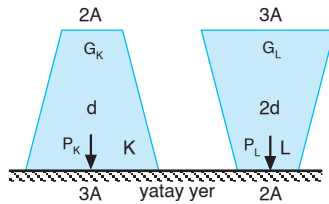
2. Basınç kuvvetleri tuğlaların ağırlıklarına eşit olduğundan,

$$F_1 = F_2 = F_3 \text{ olur.}$$

Şekillerin yere göre potansiyel enerjileri arasındaki ilişki de, ağırlık merkezlerinin yerden yükseklikleri ile orantılı olduğundan,

$$E_1 > E_3 > E_2 \text{ olarak bulunur.}$$

3.



Özdeş kapların hacmine  $V$  dersek,

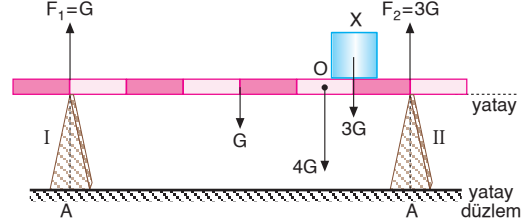
$$G_K = V \cdot d \cdot g$$

$$G_L = V \cdot 2d \cdot g \text{ olur.}$$

Bu durumda K sıvısının ağırlığına  $G$  dersek, L sıvısının ağırlığı  $2G$  olur. Öyleyse,

$$\frac{P_K}{P_L} = \frac{\frac{G}{3A}}{\frac{2G}{2A}} \Rightarrow \frac{P_K}{P_L} = \frac{1}{3} \text{ olur.}$$

4.

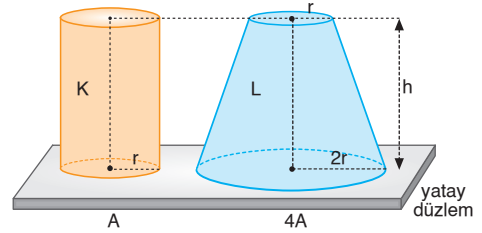


Sistemin ağırlıklı merkezi  $O$  noktası olur. I. desteğe  $G$  kadar kuvvet uygulanırsa II. desteğe  $3G$  kuvveti uygulanır. Basınçlar,

$$P_I = P = \frac{G}{A}$$

$$P_{II} = \frac{3G}{A} = 3P \text{ olur.}$$

5.



$$V_{\text{silindir}} = \pi \cdot r^2 \cdot h = V \text{ olsun.}$$

$$V_{\text{kesik koni}} = \frac{1}{3} \pi \cdot h \cdot (4r^2 + 2r \cdot r + r^2)$$

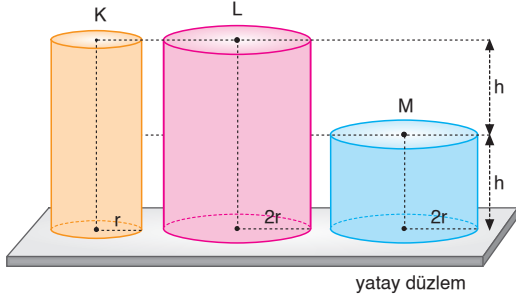
$$V_{\text{kesik koni}} = \frac{\pi \cdot 7r^2 \cdot h}{3} = \frac{7}{3} V \text{ olur.}$$

$$P_K = P_L$$

$$\frac{V \cdot d_K \cdot g}{A} = \frac{\frac{7}{3} V \cdot d_L \cdot g}{4A}$$

$$\frac{d_K}{d_L} = \frac{7}{12} \text{ olur.}$$

6.



Düzgün ve türdeş geometrik şekilli dik katı cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar,

$P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısı ile bulunur.

$$P_K = 2P = 2h \cdot d_K \cdot g$$

$$P = h \cdot d_K \cdot g$$

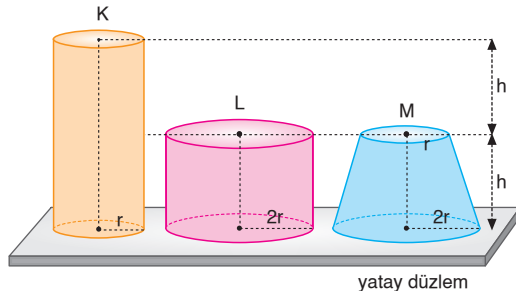
$$P_L = P = 2h \cdot d_L \cdot g$$

$$P_M = P = h \cdot d_M \cdot g$$

Buradan,  $d_K = 2d_L = d_M$

$d_K = d_M > d_L$  olur.

7.



Düzgün ve türdeş geometrik şekilli dik cisimlerin yatay düzleme yaptıkları basınçlar,

$P = h \cdot d \cdot g$  bağıntısı ile bulunur.

$$P_K = P_L$$

$$2h \cdot d_K \cdot g = h \cdot d_L \cdot g$$

$$2d_K = d_L$$

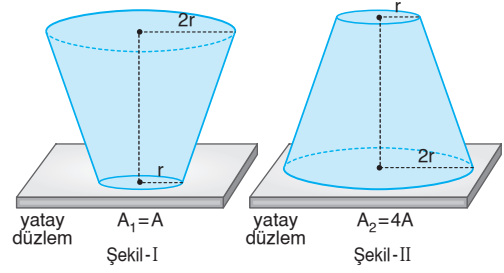
$$d_L > d_K \text{ olur.}$$

$P_L = P_M$  ve M cisminin hacmi L cismine göre olduğundan,

$$d_M > d_L \text{ dir.}$$

Buna göre,  $d_M > d_L > d_K$  olur.

8.



I. durumda:

$$P = \frac{G}{A} \text{ dir.}$$

II. durumda:

$$\frac{5}{2}P = \frac{G + n \cdot G}{4A}$$

$$\frac{5}{2} \frac{G}{A} = \frac{G \cdot (1 + n)}{4A}$$

$$10 = 1 + n$$

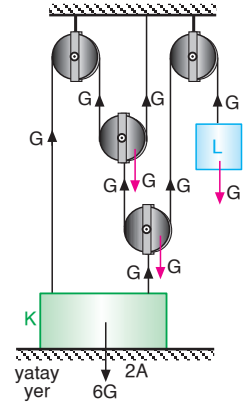
$$n = 9 \text{ tane}$$

9. Makaraların her birinin ağırlığı  $G$  olduğundan, denge şartından K cismini yukarı yönde çeken kuvvet  $2G$  olur. K cisminin yatay düzleme yaptığı basınç,

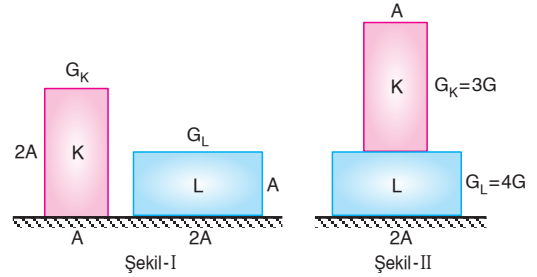
$$P = \frac{6G - (G + G)}{2A}$$

$$= \frac{4G}{2A}$$

$$= 2 \cdot \frac{G}{A} \text{ bulunur.}$$



10.



$$\frac{3P}{2P} = \frac{\frac{G_K}{A}}{\frac{G_L}{2A}}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{2G_K}{G_L}$$

$$\frac{G_K}{G_L} = \frac{3}{4}$$

$$G_K = 3G$$

$$G_L = 4G$$

$$3P = \frac{3G}{A}$$

$$P = \frac{G}{A}$$

$$P' = \frac{3G + 4G}{2A}$$

$$= \frac{7G}{2A}$$

$$= \frac{7}{2}P \text{ olur.}$$