Basınç

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **a) basınç b) pascal (Pa) c) skaler d) artar**

2. **2.000 Pa**
P = F / A = 600 / 0,3 = 2.000 Pa

3. **C**
Geniş askı omza temas eden yüzeyi artırır, basıncı azaltır.

4. **D – Y – D – Y**
Temas alanı büyük olan daha küçük basınç uygular.

5. **20.000 Pa**
G = 50 · 10 = 500 N; P = 500 / 0,025 = 20.000 Pa

6. **P = F / A; P: basınç (Pa), F: yüzeye dik kuvvet (N), A: yüzey alanı (m²)**

7. **Geniş taban kuma temas eden yüzeyi artırır, basıncı azaltır; deve kuma daha az batar.**

8. **Tek ayak üzerinde dururken; ağırlık aynı, temas yüzeyi yarıya indiği için basınç iki katına çıkar.**

9. **A**
Pa = N/m² = (kg · m/s²) / m² = kg/(m · s²)

10. **1-b 2-a 3-b 4-a**

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **K: 4.000 Pa L: 1.000 Pa M: 2.000 Pa**
G = 80 N. Alanlar: K = 0,02 m², L = 0,08 m², M = 0,04 m². P = G / A

12. **Basınç hakkında; K > M > L**
Ağırlıklar eşit, temas alanı en küçük olan K en çok batar.

13 **200 N**

F = P · A = 5.000 · 0,04 = 200 N

14 **D**

P = F / A; A yarıya inerse P iki katına çıkar.

15 **İkisi de basıncı artırır: ince kenar yüzey alanını azaltır, bastırılan kuvvet dik kuvveti artırır.**

16 **Bot: 15.000 Pa Kar ayakkabısı: 2.500 Pa**

G = 600 N; kar ayakkabısı alanı 6 katına çıkarır, basınç 6'da 1'ine iner.

17 **Kuvvetin yönü vardır; basınç ise yalnızca yüzeye dik kuvvetin birim alana düşen büyüklüğüdür ve yön belirtilmeden ifade edilir.**

18 **Ters orantı vardır (alan arttıkça basınç azalır); 300 Pa**

P = 120 / 0,4 = 300 Pa

19 **Temas yüzeyini artırarak zemine uygulanan basıncı azaltmak; sandığın kuma batmasını önlemek.**

20 **P(M) > P(L) > P(K)**

Ağırlık aynıyken alan küçüldükçe basınç artar.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **B) 3.000 Pa ve 2.000 Pa**

Yere: (4 + 2) · 10 / 0,02 = 3.000 Pa. L'nin K'ye: 20 / 0,01 = 2.000 Pa

22 **C) $\frac{3}{2}$P**

P' = 3F / 2A = $\frac{3}{2}$ · F/A

23 **X: 6.000 Pa Y: 12.000 Pa**

Düzgün silindirde P = G / A = (A · h · d · g) / A = h · d · g; taban alanı basıncı etkilemez, yalnızca yükseklik etkiler.

24 **10 tekerlekli kamyon; toplam temas alanı büyük olduğu için basınç küçüktür, asfalt daha az hasar görür (çökme ve bozulma azalır).**

25 **D) 100.000 Pa**

G = 200 N; toplam alan 4 · 0,0005 = 0,002 m²; P = 200 / 0,002 = 100.000 Pa

26 **Bağımsız: temas yüzey alanı Bağımlı: kile batma miktarı (basınç) Kontrol: cisimlerin kütlesi (ağırlığı), kilin cinsi**

27 **B) 3.000 Pa**
Önce 60 / 0,03 = 2.000 Pa; sonra 150 / 0,03 = 5.000 Pa; artış 3.000 Pa

28 **E**
Aynı maddeden, aynı yükseklikteki düzgün silindirin basıncı h · d · g'dir; taban alanına bağlı değildir.

29 **Yanlıştır. P(K) = 1.000 Pa, P(L) = 2.000 Pa; L'nin basıncı daha büyüktür.**
Basınç yalnızca kuvvete değil, temas alanına da bağlıdır.

30 **Yumuşak dolgu vücudun şeklini alarak temas yüzeyini artırır; ağırlık daha geniş alana dağılır ve vücudun belirli noktalarındaki basınç azalır.**