

8-sinf fizika fani

Statika va gidrostatika elementlari: misol va masalalarning amaliy yechimlari

Eslatma: masalalarda $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ (zarur hollarda 10 m/s^2 deb olinadi). Hisoblashlarda birliklarni SI sistemasiga keltirish tavsiya etiladi.

1-masala. Bosimni topish

Shart	20 N kuch $0,5 \text{ m}^2$ yuzaga ta'sir qilmoqda. Bosimni toping.
Yechim	Berilgan: $F = 20 \text{ N}$, $S = 0,5 \text{ m}^2$. Formula: $p = F/S$. Hisoblaymiz: $p = 20 / 0,5 = 40 \text{ Pa}$.
Javob	Javob: bosim 40 Pa.
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: yuzaning kichik bo'lishi bosimni oshiradi.

2-masala. Hidrostatik bosim

Shart	Suvda 3 m chuqurlikdagi bosimni toping. $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.
Yechim	Berilgan: $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, $h = 3 \text{ m}$. Formula: $p = \rho * g * h$. Hisoblaymiz: $p = 1000 * 10 * 3 = 30000 \text{ Pa}$.
Javob	Javob: bosim 30000 Pa.
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: chuqurlik oshgan sari suv bosimi ortadi.

3-masala. Kuch momenti

Shart	Richagga 15 N kuch 0,4 m yelkada ta'sir qilmoqda. Kuch momentini toping.
Yechim	Berilgan: $F = 15 \text{ N}$, $l = 0,4 \text{ m}$. Formula: $M = F * l$. Hisoblaymiz: $M = 15 * 0,4 = 6 \text{ N} * \text{m}$.
Javob	Javob: kuch momenti $6 \text{ N} * \text{m}$.
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: eshik tutqichi uzoqroqda bo'lsa, eshikni ochish osonroq bo'ladi.

4-masala. Zichlik

Shart	Massasi 2 kg bo'lgan jism hajmi $0,001 \text{ m}^3$. Zichlikni toping.
Yechim	Berilgan: $m = 2 \text{ kg}$, $V = 0,001 \text{ m}^3$. Formula: $\rho = m/V$. Hisoblaymiz: $\rho = 2 / 0,001 = 2000 \text{ kg/m}^3$.
Javob	Javob: zichlik 2000 kg/m^3 .
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: zichlik jismlarning suzish yoki cho'kish xususiyatini tushuntiradi.

5-masala. Arximed kuchi

Shart	Hajmi $0,002 \text{ m}^3$ bo'lgan jism suvga botirildi. Arximed kuchini toping. $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.
Yechim	Berilgan: $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, $V = 0,002 \text{ m}^3$. Formula: $F_A = \rho \cdot g \cdot V$. Hisoblaymiz: $F_A = 1000 \cdot 10 \cdot 0,002 = 20 \text{ N}$.
Javob	Javob: Arximed kuchi 20 N .
Amaliy izoh	Amaliy mazmuni: kemalarning suzishi Arximed kuchi bilan tushuntiriladi.

Xulosa

Ushbu 5 ta masala statika va gidrostatika elementlari mavzusidagi asosiy formulalar va amaliy qo'llanishlarni mustahkamlashga xizmat qiladi. O'quvchi masalani yechishda berilgan kattaliklarni ajratish, formulani tanlash, birliklarni tekshirish va yakuniy javobni izohlash ko'nikmasini rivojlantiradi.