

Самостійна робота «Тиск твердих тіл, рідин і газів»

!!Виконати самостійну роботу можна **лише раз** і маєте на це **60хв!!**

!!У завданнях з варіантами відповіді вписуєте **тільки літеру, цифру або слово !!**

!!У задачах в прямокутник для відповіді вписуєте **тільки значення !!**

1) Як зміниться **тиск** жінки на пісок, якщо вона перезується з босоніжок на підбори?



а) не зміниться; б) збільшиться; в) зменшиться. _____

2) Як зміниться **сила тиску** (вага P – це і є сила, з якою вона тисне на пісок) жінки на пісок, якщо вона перезується з босоніжок на підбори?

а) не зміниться; б) збільшиться; в) зменшиться. _____

3) Розрахувати тиск коробки на стіл, якщо її маса 3 кг (коефіцієнт вільного падіння приймати $g \approx 10 \text{ Н/кг}$)



1 Розрахуйте площу опори коробки в системі одиниць СІ:

$$S = a \cdot b = \text{_____} \text{ м}^2$$

2 Розрахуйте вагу коробки:

$$F_{\text{тиску}} = P = m \cdot g = \text{_____} \text{ Н}$$

3 Розрахуйте тиск, який коробка чинить на стіл:

$$p = \text{_____} \text{ Па}$$

4) 5. Виразіть в паскалях тиск:

$$32 \text{ кПа} = \text{_____} \text{ Па}$$

$$700 \frac{\text{Н}}{\text{см}^2} = \text{_____} \text{ Па}$$

- 5) Трактор чинить тиск на ґрунт 50кПа, площа дотику двох гусениць становить 24000см². Визначити силу тиску трактора на ґрунт?

$$24000\text{см}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{м}^2$$

$$F_{\text{тиску}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

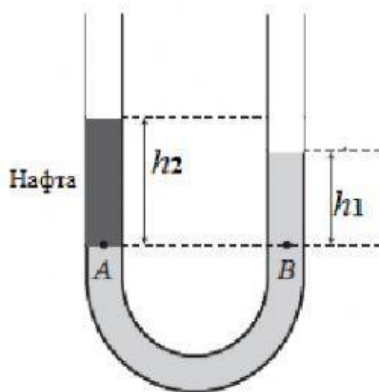
- 6) Водолаз в жорсткому скафандрі заглиблюється на глибину 250м.

Визначити тиск води в морі на цій глибині ($\rho_{\text{сол.вод}}=1030\text{кг/м}^3$, $g\approx 10\text{Н/кг}$)

$$p = \underline{\hspace{2cm}}\text{Па}$$

- 7) У ліве коліно U-подібної трубки з водою долили шар нафти висотою 16см.

($\rho_{\text{нафта}}=800\text{кг/м}^3$) Визначити висоту стовпчика води.

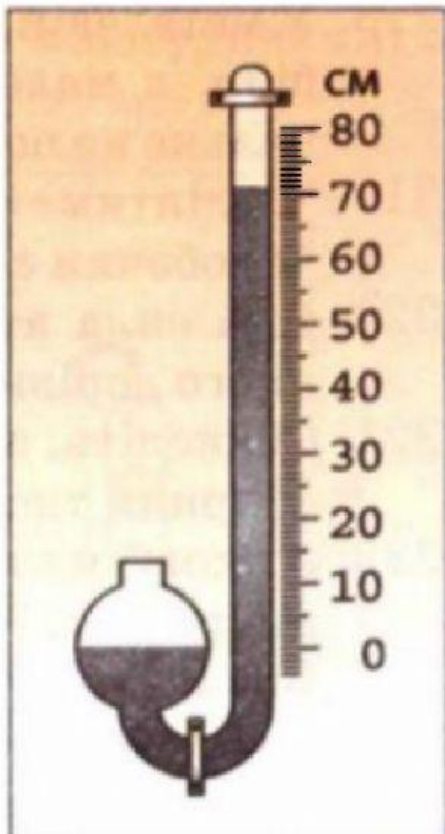


$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{\rho_2}{\rho_1}$$

$$h_{\text{вода}} = \underline{\hspace{2cm}}\text{см}$$

- 8) Який тиск показує ртутний барометр? Виразіть цей тиск у паскалях.

Увага!!! Обов'язково **висоту** стовпчика ртуті беремо **в мм!**



Підказ:

Атмосферний тиск

760мм.рт.ст.=101325Па

1мм.рт.ст. = 133,3Па

$$p = \underline{\hspace{2cm}}\text{Па}$$