

Домашня робота №3 «Тиск. Сполучені посудини»

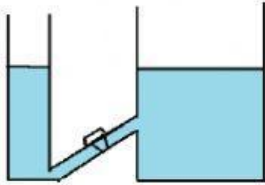
!!Виконання домашньої роботи не обмежується в часі!!

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

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

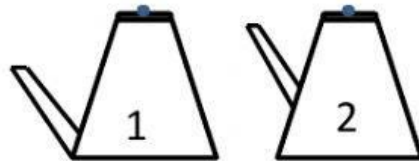
!!Десятковий дріб пишеться через кому!!

1. Чи буде переливатись вода з однієї посудини в іншу, якщо відкрити кран?



Дати відповідь: Так чи Ні

2. В який чайник можна налити більше води?



3. Дія якого пристрою ґрунтується на законі сполучених посудин? В сполучених посудинах вільні поверхні однорідної рідини встановлюються на одному рівні.

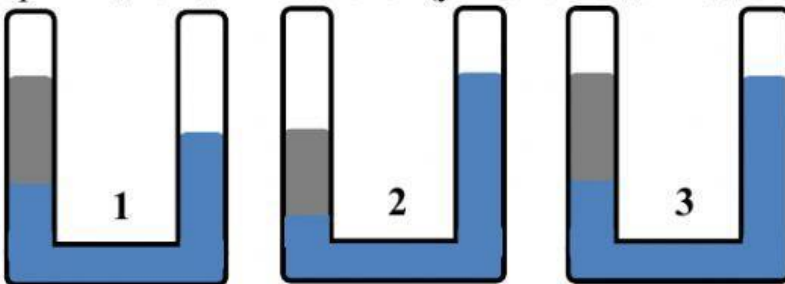
А	Б	В	Г
Барометр	Поршневий насос	Гідравлічний прес	Шлюз

Відповідь: _____.

4. Якщо в сполучених посудинах в одне з колін налити іншу рідину, то рідина з меншою густиною матиме вищий рівень.

У сполучену посудину з водою доливають у ліве коліно нафту ($\rho_{\text{нафта}} = 800 \text{ кг/м}^3$).

Оберіть відповідний малюнок (у віконечко для відповіді ставити номер малюнку).



5. Складемо пропорцію для співвідношення висот. Умова з попередньої задачі.

Відповідь спростити до чисел менших 10 і записати через /. (Наприклад: 3/7)

$$\frac{\rho_{\text{нафта}}}{\rho_{\text{вода}}} = \frac{h_{\text{вода}}}{h_{\text{нафта}}} \quad \xrightarrow{\text{Перепишемо}} \quad \frac{h_{\text{вода}}}{h_{\text{нафта}}} = \frac{\rho_{\text{нафта}}}{\rho_{\text{вода}}} =$$

6. Висота стовпчика води в одному з колін 20см. Знайти висоту стовпчика бензину ($\rho_{\text{бенз}} = 710 \text{ кг/м}^3$). У першому співвідношенні не треба нічого спрощувати.

$$\frac{\rho_{\text{бенз}}}{\rho_{\text{вода}}} = \frac{h_{\text{вода}}}{h_{\text{бенз}}} \quad \xrightarrow{\quad} \quad \frac{h_{\text{вода}}}{h_{\text{бенз}}} = \frac{\rho_{\text{бенз}}}{\rho_{\text{вода}}} =$$

Розв'яжемо пропорцію відносно $h_{\text{бенз}}$ (відповідь округлити до десятих):

$$h_{\text{бенз}} = \frac{\rho_{\text{вода}} \cdot h_{\text{вода}}}{\rho_{\text{бенз}}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ см}$$

7. У правому коліні заповненої водою U-подібної трубки над водою знаходиться шар гасу висотою $h_{\text{г}}=10\text{см}$

($\rho_{\text{гас}} = 800\text{кг/м}^3$). Визначити рівень води.

1) Для того, щоб зробити малюнок потрібно з'ясувати яка рідина має меншу густину, та і буде знаходитись вище рівнем.

Отже, в якому коліні в правому(п) чи лівому(л) буде вище рівень?

2) Застосовуємо робочу формулу, але справа на ліво:

$$\frac{h_{\text{вода}}}{h_{\text{гас}}} = \frac{\rho_{\text{гас}}}{\rho_{\text{вода}}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3) Складаємо і розв'язуємо пропорцію:

$$h_{\text{вода}} = \frac{\rho_{\text{гас}} \cdot h_{\text{гас}}}{\rho_{\text{вода}}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ см}$$