

**Самостійна робота з теми «Тиск рідин і газів. Атмосферний тиск.
Сполучені посудини»**

1 варіант

1. Яка основна причина того, що газ створює тиск? (1 бал)

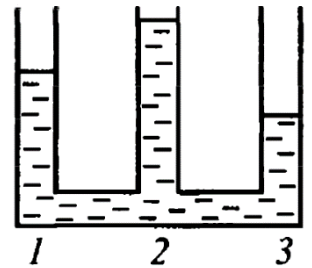
- а) Дія на газ сили тяжіння
- б) Удари молекул газу об стінки судини
- в) Притягання між молекулами газу і стінками судини

2. Тиск усередині нерухомої однорідної рідини: (1 бал)

- а) Є однаковим на всіх рівнях
- б) Є різним на одному рівні
- в) Дорівнює нулю
- г) Є однаковим на одному рівні

3. Що можна сказати про густину рідин в трьох сполучених посудинах, зображених на рисунку? (1 бал)

- а) $\rho_2 > \rho_1 > \rho_3$
- б) $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3$
- в) $\rho_3 > \rho_1 > \rho_2$



4. Виразіть у кілопаскалях тиск 450 мм рт. ст. (1 бал)

5. Визначте тиск гасу на дно цистерни, якщо рівень гасу в цистерні 2 м. Густина гасу 800 кг/м^3 . (2 бали)

6. Чому дорівнює висота будівлі, якщо на першому поверсі атмосферний тиск дорівнює 760 мм рт. ст., а на останньому — 755 мм рт. ст. (1 бал)

7. Площа більшого поршня гідравлічного пресу 300 см^2 . На нього діє сила 9000 Н. Яка сила діє на менший поршень, якщо його площа дорівнює 15 см^2 ? (2 бали)

Задачі 8 та 9 на вибір

8. Нижню частину сполучених посудин наповнили ртуттю. У ліве коліно налили гас, а в праве — воду, висота стовпчика якої 16 см. Якої висоти має бути стовпчик гасу, щоб рівень ртуті в посудинах не змінився? (3 бали)

9. Ліве коліно U-подібної трубки, в якій міститься бензин, з'єднане з посудиною (див. рисунок). Рівень бензину в правому коліні трубки на 20 см вищий, ніж у лівому. Знайдіть атмосферний тиск, якщо тиск повітря в посудині 104 кПа. (3 бали)

**Самостійна робота з теми «Тиск рідин і газів. Атмосферний тиск.
Сполучені посудини»**

2 варіант

1. Від чого залежить тиск рідини на дно посудини? (1 бал)

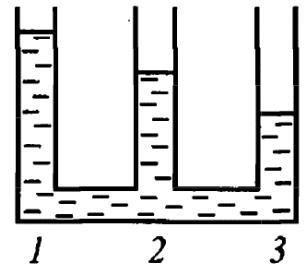
- а) Від площі дна посудини
- б) Від форми посудини і площі його дна
- в) Від густини та висоти стовпа рідини

2. Якщо збільшити температуру газу, який міститься в закритій посудині, то: (1 бал)

- а) Тиск газу зменшиться
- б) Швидкість молекул газу зменшиться
- в) Тиск газу збільшиться
- г) Густина газу збільшиться

3. Що можна сказати про густину рідин в трьох сполучених посудинах, зображених на рисунку? (1 бал)

- а) $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3$
- б) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$
- в) $\rho_3 > \rho_2 > \rho_1$



4. Виразіть у кілопаскалях тиск 570 мм рт. ст. (1 бал)

5. У банку, яка має висоту 0,25 м доверху налили машинне масло. Який тиск воно створює на дно банки, якщо густина машинного масла 900 кг/м^3 . (2 бали)

6. Чому дорівнює висота будівлі, якщо на першому поверсі атмосферний тиск дорівнює 760 мм рт. ст., а на останньому — 758 мм рт. ст. (1 бал)

7. Площа меншого поршня гідравлічного пресу 25 см^2 . На нього діє сила 500 Н. Яка сила діє на більший поршень, якщо його площа дорівнює 200 см^2 ? (2 бали)

Задачі 8 та 9 на вибір

8. Нижню частину сполучених посудин наповнили ртуттю. У ліве коліно налили олію, а в праве — гас, висота стовпчика якого 15 см. Якої висоти має бути стовпчик олії, щоб рівень ртуті в посудинах не змінився? (3 бали)

9. Праве коліно U-подібної трубки, в якій міститься вода, з'єднане з посудиною (див. рисунок). Рівень води в лівому коліні трубки на 30 см вищий, ніж у правому. Знайдіть атмосферний тиск, якщо тиск повітря в посудині 103 кПа. (3 бали)