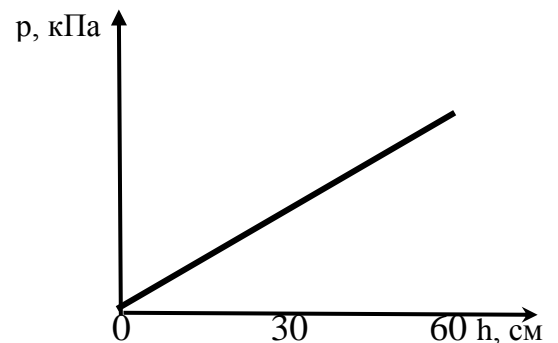


ЗАДАЧИ ДЛЯ УРОКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ  
«ДАВЛЕНИЕ, СООБЩАЮЩИЕСЯ СОСУДЫ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ  
МЕХАНИЗМЫ»

№1. Тест 2013 года – А6

На рисунке изображен график зависимости гидростатического давления  $p$  от глубины  $h$  для жидкости, плотность  $\rho$  которой равна:



№2. Тест 2014 года – А6

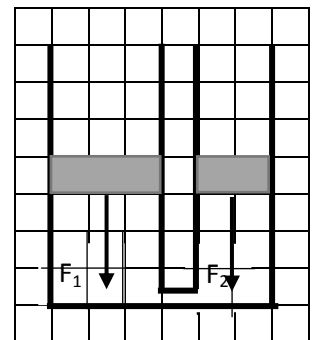
При спуске в шахту на каждые 12 м атмосферное давление возрастает на 133 Па. Если на поверхности Земли атмосферное давление  $p_1 = 101,3$  кПа, то в шахте на глубине  $h = 360$  м давление  $p_2$  равно:

№3. Тест 2010 года – А6

Малый поршень гидравлического пресса под действием силы давления, модуль которой  $F_1 = 0,20$  кН, опустился на один ход на расстояние  $h_1 = 25$  см. Если при этом большой поршень пресса поднялся на высоту  $h_2 = 0,50$  см, то модуль силы  $F_2$  давления жидкости на большой поршень равен:

№4. Тест 2012 года – А6

Два соединённых между собой вертикальных цилиндра заполнены несжимаемой жидкостью и закрыты невесомыми поршнями, которые могут перемещаться без трения. К поршням приложены силы  $\vec{F}_1$  и  $\vec{F}_2$ , направления которых указаны на рисунке. Если модуль силы  $F_1 = 18$  Н, то для удерживания системы в равновесии модуль силы  $F_2$  должен быть равен:



№5. Тест 2015 года – А6

В двух вертикальных сообщающихся сосудах находится ртуть  $\rho = 13,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ .

Поверх ртути в один сосуд налили слой воды высотой  $h = 49,0$  см, плотностью  $\rho = 1,00 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ . Разность  $\Delta h$  уровней ртути в сосудах равна:

№6. Тест 2008 года – В4

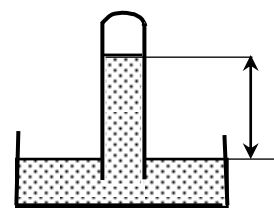
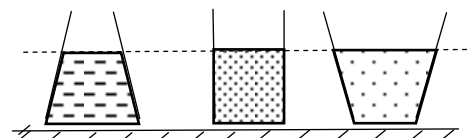
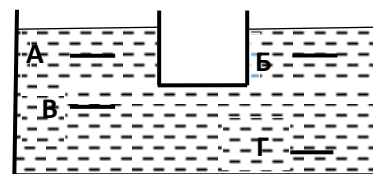
В U-образной трубке постоянного поперечного сечения находится ртуть

( $\rho=13,6\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ). В одно из колен трубки долили слой керосина ( $\rho=0,8\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ), а в другое – слой масла ( $\rho=0,9\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ). Если высота слоя керосина 19 см, а высота слоя масла 4,8 см, то в колене трубки с керосином уровень ртути по сравнению с первоначальным понизился на  $\Delta h$  ...мм.

## Приложение 5

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ДАВЛЕНИЕ, СООБЩАЮЩИЕСЯ СОСУДЫ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ»

- Единицы измерения давления СИ  
А) кг; Б) Н; В) Па; Г) м<sup>3</sup>.
- Обозначение веса тела  
А) F; Б) P; В) m; Г)  $\rho$ .
- Что является причиной давления газа?  
А) Между молекулами существуют силы взаимодействия;  
Б) Газ занимает весь предоставленный объем;  
В) В результате беспорядочного движения молекулы газа сталкиваются со стенками сосуда;  
Г) Между молекулами газа существуют очень большие промежутки.
- На каких уровнях в сосуде давление жидкости одинаково? А  
А) А и Б; Б) А и В; В) Б и В; Г) Б и Г.
- В три сосуда до одного и того же уровня налиты вода ( $\rho=1,0\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ), глицерин ( $\rho=1,2\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ) и спирт 1 2 3 ( $\rho=0,8\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ). Гидростатическое давление на дно будет наименьшим в сосуде, обозначенном цифрой:  
А) 1; Б) 2; В) 3; Г) одинаково во всех сосудах. вода глицерин спирт
- Запаянную с одного конца трубку наполнили маслом ( $\rho=900\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ ), а затем погрузили открытым концом в широкий сосуд с маслом. Если атмосферное давление равно 99,9 кПа, то высота столба h масла равна:  
А) 11,1 м; Б) 11,8 м; В) 12,5 м; Г) 13,2 м.
- Определите глубину шахты, если на ее дне барометр показывает 109297 Па, а на поверхности Земли 103965 Па?  
А) 600 м; Б) 500 м; В) 481 м; Г) 900 м.
- В сообщающихся сосудах находится ртуть, затем в одну из трубок наливают воду высотой 34 см. Определите разность уровней жидкостей в сообщающихся сосудах. Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>, плотность ртути 13600 кг/м<sup>3</sup>.  
А) 29 см ; Б) 33,6 см ; В) 6 см ; Г) 31,5 см.
- Малый поршень гидравлического подъемника под действием силы 150 Н опустился на 20 см. Площадь малого поршня 2 см<sup>2</sup>, большого поршня 8 см<sup>2</sup>. Определите массу поднятого груза и высоту подъема.



А) 5 кг; 20 см ; Б) 10 кг; 30 см ; В) 60 кг; 5 см ; Г) 20 кг ; 30 см.

10. В U-образной трубке постоянного поперечного сечения находится ртуть ( $\rho = 13,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ). В одно из колен трубки долили слой керосина ( $\rho = 0,8 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ), а в другое – слой бензина

( $\rho = 0,7 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ). Если высота слоя керосина 13 см, а высота слоя бензина 3,2 см, то разность уровней ртути в коленах трубки равна...мм

А) 3 мм; Б) 7 мм; В) 4 мм; Г) 6 мм.