7 класс Ф.И.О.уч-ка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контрольная работа № 3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Вариант 1

**Уровень А**

1.Книга лежит на столе. Масса книги равна 0,6 кг. Площадь ее соприкосновения со столом равна 0,08 м2. Определите давление книги на стол.

1) 75 Па 2) 7,5 Па 3) 0,13 Па 4) 0,048 Па

2. Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000кг/м3. Если не учитывать атмосферное давление, то глубина озера равна

1) 4 м 2) 40 м 3) 400 м 4) 4000 м

3. Альпинисты поднимаются к вершине горы. Как изменяется атмосферное давление по мере движения спортсменов?

1) увеличиться 2)уменьшится 3) не изменится 4) нет правильного ответа

4. Площадь малого поршня гидравлической машины 10 см2, на него действует сила 1кН. Какую силу необходимо приложить к большому поршню, чтобы поршни были в равновесии? Площадь поршня 500 см2.

1) 50 Н 2) 20 Н 3) 500 Н 4) 50 кН

5. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом 0,002 м3, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м3.

1) 1200 Н 2) 20 Н 3) 98 Н 4) 234 Н

6. Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?

1) утонет 2)будет плавать внутри жидкости

3) будет плавать на поверхности 4) опустится на дно



**Уровень Б**

7. Установите соответсвие между научными открытиями и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ ИМЕНА УЧЕНЫХ

А) закон о передаче давления жидкостями и газами 1) Архимед

Б) впервые измерил атмосферное давление 2) Броун

В) получил формулу для расчета вытакивающей силы 3) Торричелли

4) Ньютон

5) Паскаль

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Уровень С**

8. Объем плота, сделанного из еловых брусьев, равен 3,6 м3. Плотность ели

360 кг/м3, а воды 1000 кг/м3. Какую максимальную массу груза может принять плот, оставаясь при этом на плаву?

7 класс Ф.И.О.уч-ка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контрольная работа № 3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Вариант 2

**Уровень А**

1.Трактор массой 6 т имеет площадь обеих гусениц 2 м2. Найдите давление трактора на почву.

1) 15 Па 2) 15 кПа 3) 30 Па 4) 30 кПа

2.В открытой цистерне, наполненной до уровня 4 м, находится жидкость. Ее давление на дно цистерны равно 28 кПа (без учета атмосферного давления). Плотность этой жидкости равна

1) 1400 кг/м3  2) 7000 кг/м3 3) 700 кг/м3 4) 70 кг/м3

3. Какие приборы служат для измерения атмосферного давления?

А: Ртутный барометр Б: Барометр-анероид

1) только А 2) только Б 3) А и Б 4) ни А, ни Б

4. Определите площадь малого поршня гидравлической машины, если, при действии на большой поршень площадью 40 см2 силой 4 кН, на малый действует сила 800 Н.

1) 8 см2  2) 800 см2 3) 20 см2 4) 0,08 см2

5. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом 0,004 м3, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м3.

1) 1200 Н 2) 40 Н 3) 98 Н 4) 234 Н

6. В воду поместили дубовый шарик. Что будет происходить с шариком? Плотность воды 1000 кг/м3, а дуба 700 кг/м3.

1) опустится на дно

2) будет плавать внутри жидкости

3) будет плавать на поверхности

4) нет правильного ответа



**Уровень В**

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которой эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ФОРМУЛЫ

А) давление жидкости 1) pgV

Б) Архимедова сила 2) F/S

В) сила давления 3) m x g

4) pgh

5) p x S

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Уровень С**

8. Объем плота, сделанного из еловых брусьев, равен 5,4 м3. Плотность ели

360 кг/м3, а воды 1000 кг/м3. Какую максимальную массу груза может принять плот, оставаясь при этом на плаву?

7 класс Ф.И.О.уч-ка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контрольная работа № 3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Вариант 3

**Уровень А**

1.Дно ящика массой 100 кг имеет площадь 0,04 м2. Вы­числите давление, которое

производит ящик на пол.

1. 0, 0004 Па 2) 40 Па 3) 2500 Па 4) 25000 Па

2.Современные подводные лодки опускаются на глубину до 400 м. Вычислите

давление морской воды на этой глубине. Плотность морской воды 1030 кг/м3.

1) 20 кПа 2) 1130 кПа 3) 4120 кПа 4) 6800 кПа

3.Какое утверждение верно?

А. При подъеме с нижнего этажа здания на верхний показания барометра

уменьшаются.

Б. По мере подъема в гору плотность атмосферного воздуха увеличивается.

1) только А 2) только Б 3) А и Б 4) ни А, ни Б

4. На малый поршень гидравлического пресса площадью 20 см2 действует сила

50 Н. Какова площадь большого поршня, если масло на него давит с силой 2 кН?

1) 800 см2 2) 80 см2 3) 8 см2 4) 0,8 см2

5.Железобетонная плита размером 4м х 0,5м х 0,25м по­гружена в воду наполовину.

Какова архимедова сила, действующая на нее? Плотность воды 1000 кг/м3.

1) 250 Н 2) 500 Н 3) 2500 Н 4) 5000 Н

6.В воду поместили фарфоровый шарик. Что будет проис­ходить с шариком?

Плотность воды 1000 кг/м3, а фар­фора 2300 кг/м3.

1) опустится на дно

2) будет плавать внутри жидкости

3) будет плавать на поверхности

4) среди ответов нет правильного

**Уровень В**

7.Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по

которым эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию

второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | ФОРМУЛЫ |
| А) Давление твердого тела | 1) |
| Б) Архимедова сила | 2) |
| В) Давление жидкости | 3) |
|  | 4) |
|  | 5) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Уровень С**

8.Масса оболочки воздушного шара равна 500 кг, а его объем 1500 м3. Рассчитайте

максимальную массу груза, который может поднять такой шар, если его оболочку

заполнить водородом. Плотность воздуха принять рав­ной 1,29 кг/м3, плотность

водорода — 0,09 кг/м3.

7 класс Ф.И.О.уч-ка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контрольная работа № 3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Вариант 4

**Уровень А**

1. Кошка массой 5 кг свернулась клубочком, заняв место площадью 0,12 м2. Какое

давление оказывает кошка на пол?

1. 6 Па 2) 36 Па 3) 40 Па 4) 416,7 Па

2. На какую максимальную высоту может поднимать воду насос, если создаваемый им перепад давления равен 50 кПа? Плотность воды 1000 кг/м3.

1) 5 м 2) 20 м 3) 200 км 4) 200 м

3. Кто первым из ученных определил атмосферное давление?

1) Паскаль 2) Архимед 3) Ломоносов 4) Торричелли

4. Площадь меньшего поршня гидравлического пресса 20 см2. На него действует

сила 200 Н. площадь большего поршня 200 см2. Какая сила действует на

больший поршень?

1) 40 Н 2) 4000 Н 3) 2000 Н 4) 40000 Н

5. При взвешивании груза в воздухе показание динамометра равно 2 Н. При

опускании груза в оду показание динамометра уменьшается до 1,5 Н.

Выталкивающая сила равна

1. 0,5 Н 2) 1,5 Н 3) 2 Н 4) 3,5 Н

6. Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?

1) всплывет 2) будет плавать внутри жидкости

3) будет плавать на поверхности

4) опустится на дно



**Уровень В**

7.Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по

которым эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию

второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ |
| А) Давление твердого тела | 1) килограмм |
| Б) Архимедова сила | 2) квадратные метры |
| В) Площадь | 3) кубические метры |
|  | 4) Ньютон |
|  | 5) Паскаль |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Уровень С**

8. Объем плота, сделанного из еловых брусьев, равен 3,6 м3. Плотность ели

360 кг/ м3, а воды 1000 кг/ м3. Какую максимальную массу груза может принять

плот, оставаясь при этом на плаву?