Контрольная работа № 2 по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Архимедова сила»

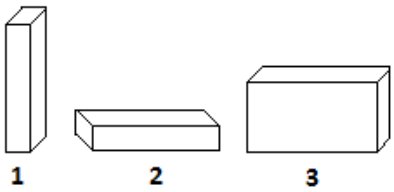
Вариант 1

1) Давление тела на поверхность зависит от …
   А) модуля силы и от площади поверхности, перпендикулярно которой действует сила
   Б) модуля силы и не зависит от площади поверхности, на которую действует сила
   В) от площади поверхности, перпендикулярно которой действует сила

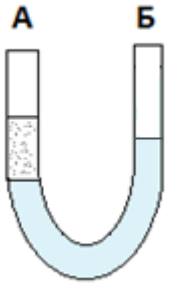
2) Ящик весом 960 Н оказывает на опору давление 5 кПа. Какую площадь опоры имеет ящик?
   А) 1,92 $м^2$
   Б) 0,192 $м^2$
   В) 19,2 $м^2$

3) В каком положении брусок оказывает наибольшее давление на опору?

   А) в положении 3
   Б) в положении 2
   В) в положении 1

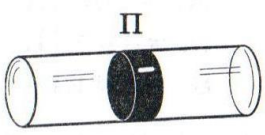


4) В изогнутую стеклянную трубку в одно колено налита вода, в другое спирт. В какое колено налит спирт?
   А) в колено А
   Б) в колено Б



5) Справа и слева от поршня П находится воздух одинаковой массы. Температура воздуха слева выше, чем справа. В каком направлении будет двигаться поршень, если его отпустить?

   А) поршень останется на месте
   Б) слева направо
   В) справа налево

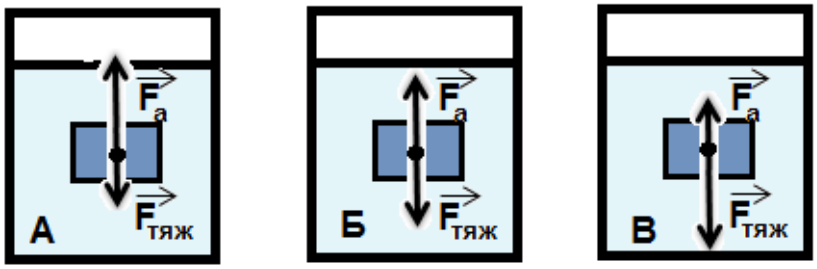


6) Вес тела, полностью погруженного в воду

А) меньше веса этого тела в воздухе
Б) равен весу этого тела в воздухе
В) больше веса этого тела в воздухе

7) Два шара одинакового объёма заполнены разными газами при нормальном атмосферном давлении. Один из шаров заполнен водородом, другой гелием. Величина выталкивающей силы, действующей на шары,
А) больше для шара, заполненного водородом
Б) больше для шара, заполненного гелием
В) одинакова для обоих шаров

8) В сосуде с водой плавает тело так, как показано на рисунке. Укажите правильное изображение силы тяжести и архимедовой силы



А) $F_{тяж} < F_a$ Б) $F_{тяж} = F_a$ В) $F_{тяж} > F_a$

9) Определите формулы для расчёта физических величин

Физическая величина	Формула для расчета
А) давление Б) масса	1) $\rho \cdot V$ 2) $\rho \cdot g$ 3) $\frac{F}{S}$

10) Вычислите давление растительного масла на дно бутылки, если ее высота равна 30 см.

11) На тело объёмом 10 $дм^3$ при полном погружении действует выталкивающая сила 80 Н. Какая это жидкость?

12) Какую силу нужно приложить, чтобы удержать в воде мраморную плиту, массой 540 кг? Плотность мрамора равна 2700 $кг/м^3$.

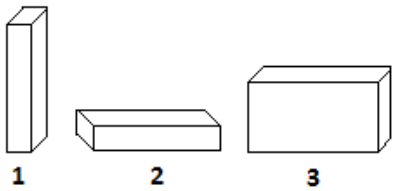
Контрольная работа № 2 по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Архимедова сила.»

Вариант 2

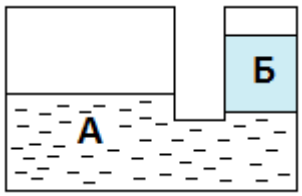
1) Режущие и колющие инструменты затачивают для того, чтобы … давление, т.к чем …площадь опоры, тем … давление.
   А) увеличить; больше; меньше
   Б) уменьшить; больше; больше
   В) увеличить; меньше; больше

2) Каток, работающий на укатке шоссе, оказывает на него давление 400 кПа. Площадь опоры катка 0,12 м^2. Чему равен вес катка?
   А) 480 кН
   Б) 48 Н
   В) 48 кН

3) В каком положении брусок оказывает наименьшее давление на опору?
   А) в положении 1
   Б) в положении 2
   В) в положении 3

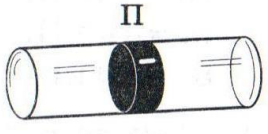


4) В одно колено сообщающихся сосудов налита ртуть, а в другое – вода. Какая жидкость ртуть?
   А) жидкость А
   Б) жидкость Б



5) В цилиндре с газом посередине находится подвижный поршень П. Что можно сказать о давлении газа слева и справа от поршня, если поршень неподвижен?

   А) давление газа справа больше
   Б) давление газа слева больше
   В) давление газа слева и справа одинаково



6) Груз, подвешенный на пружине, погружают в сосуд с водой. При погружении тела в воду растяжение пружины

А) не изменится

Б) уменьшится

В) увеличится

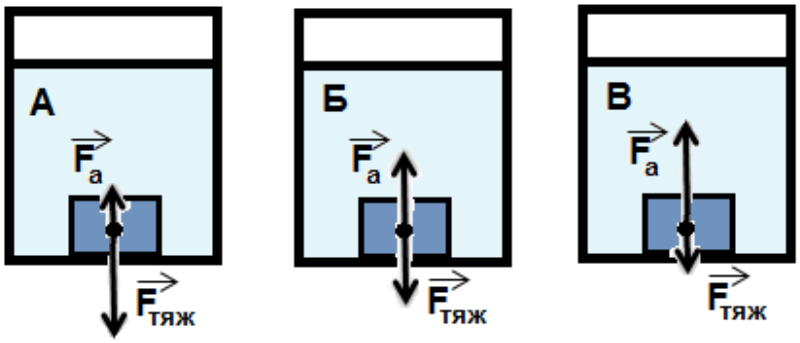
7) Два шарика одинакового объёма, изготовленные из меди и стали погрузили в воду. Величина выталкивающей силы, действующей на шарики,

А) одинакова для обоих шариков

Б) больше для шарика, изготовленного из меди

В) больше для шарика, изготовленного из стали

8) В сосуде с водой плавает тело так, как показано на рисунке. Укажите правильное изображение силы тяжести и архимедовой силы



А) $F_{тяж} > F_a$ Б) $F_{тяж} = F_a$ В) $F_{тяж} < F_a$

9) Определите единицы измерения физических величин

Физическая величина	Единица измерения
А) плотность Б) давление	1) Па 2) кг/м^3 3) Н

10) Определите величину давления, действующего на глубине аквариума высотой 20 см, если он полностью заполнен водой.

11) Каков объём металлического шарика, если он выталкивается из воды с силой 0,5 кН? Плотность воды 1000 кг/м^3.

12) Какова подъёмная сила дирижабля, наполненного водородом плотностью 0,1 кг/м^3, если его объём равен 2000 м^3? Плотность воздуха считать равной 1,3 кг/м^3.