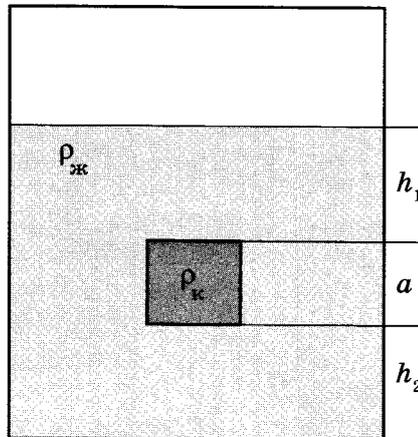


Часть 2

При выполнении заданий этой части необходимо записать ответ в месте, указанном в тексте задания.

- 9 Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в жидкость с плотностью $\rho_{ж}$ (см. рисунок).



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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса кубика
 Б) давление жидкости на верхнюю грань кубика
 В) сила тяжести, действующая на кубик

ФОРМУЛЫ

- 1) $\rho_k \cdot a^2$
 2) $\rho_k \cdot a^3$
 3) $\rho_k \cdot g \cdot a^3$
 4) $\rho_{ж} \cdot g \cdot h_1$
 5) $\rho_k \cdot g \cdot h_1$

Ответ:

А	Б	В

- 10 Какое давление на лёд оказывает конькобежец массой 60 кг (при скольжении на одной ноге), если ширина лезвия конька равна 4 мм, а длина лезвия, соприкасающегося со льдом, составляет 30 см?

Ответ: _____ кПа.

Часть 3

- 11 Алюминиевый и стальной сплошные шары имеют одинаковую массу. Какой из них легче поднять в воде? Ответ поясните.

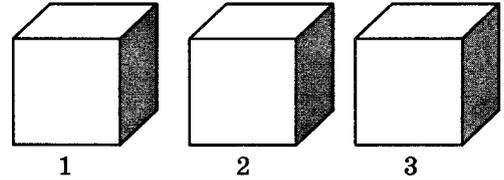
ВАРИАНТ 10

Часть 1

К каждому из заданий даны 4 варианта ответа. Выберите правильный ответ.

1

На рисунке изображены три тела одинакового объёма. Известно, что первое тело имеет наибольшую массу, а третье тело — наименьшую. Сравните плотности веществ, из которых сделаны эти тела.



- 1) $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3$
 2) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$

- 3) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$
 4) $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$

Ответ:

2

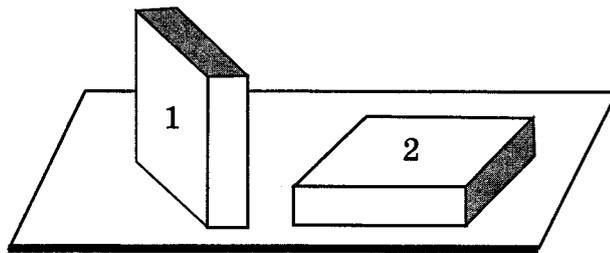
В бутылку налит спирт массой 4 кг. Чему равен объём, занимаемый спиртом?

- 1) 4 л 2) 5 л 3) 9 л 4) 11 л

Ответ:

3

Брусек в форме прямоугольного параллелепипеда положили на стол сначала узкой гранью (1), а затем — широкой (2). Сравните силу давления (F_1 и F_2) и давление (p_1 и p_2), производимое бруском на стол в этих случаях.



- 1) $F_1 = F_2$; $p_1 > p_2$
 2) $F_1 = F_2$; $p_1 < p_2$

- 3) $F_1 < F_2$; $p_1 < p_2$
 4) $F_1 = F_2$; $p_1 = p_2$

Ответ:

4

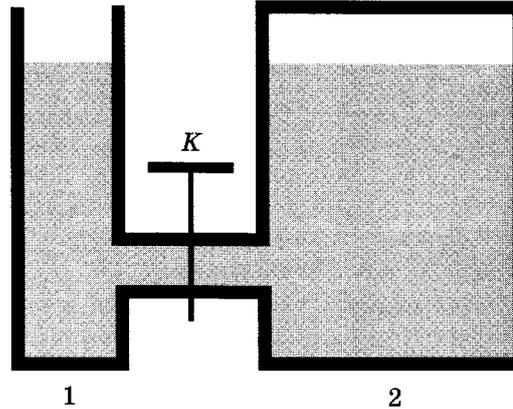
Атмосферное давление у подножия горы равно p_1 , на вершине горы — p_2 . Можно утверждать, что

- 1) $p_1 < p_2$
 2) $p_1 > p_2$
 3) $p_1 = p_2$
 4) $p_1 \geq p_2$ или $p_1 \leq p_2$ в зависимости от времени года

Ответ:

5

В открытом сосуде 1 и закрытом сосуде 2 находится вода. Если открыть кран K , то

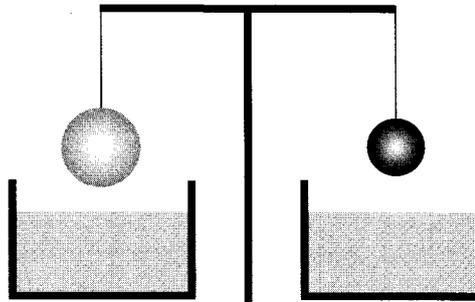


- 1) вода обязательно будет перетекать из сосуда 2 в сосуд 1
- 2) вода обязательно будет перетекать из сосуда 1 в сосуд 2
- 3) перемещение воды будет зависеть от отношения объёмов воды в сосудах
- 4) перемещение воды будет зависеть от давления в воздушном зазоре сосуда 2

Ответ:

6

Два однородных шара, один из которых изготовлен из алюминия, а другой — из меди, уравновешены на рычажных весах (см. рисунок). Нарушится ли равновесие весов, если шары опустить в воду?



- 1) Равновесие весов не нарушится, так как шары одинаковой массы.
- 2) Равновесие весов нарушится — перевесит шар из алюминия.
- 3) Равновесие весов нарушится — перевесит шар из меди.
- 4) Равновесие весов не нарушится, так как шары опускают в одну и ту же жидкость.

Ответ:

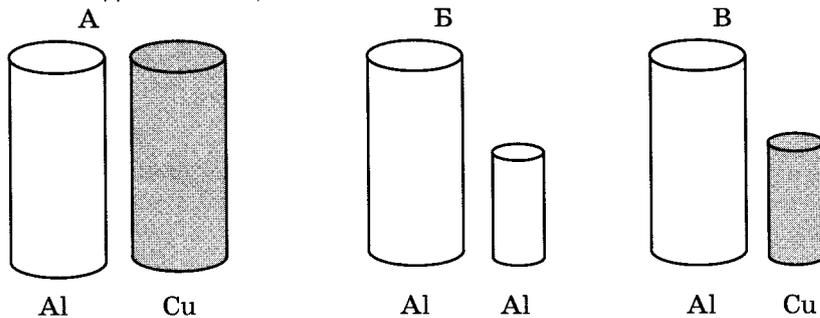
7

Алюминиевый кубик опустили сначала в воду, а затем в керосин. Сравните значения выталкивающей силы, действующей на кубик в воде F_1 и керосине F_2 .

- 1) $F_1 = F_2$
- 2) $F_1 = 0,8F_2$
- 3) $F_1 = \frac{5F_2}{4}$
- 4) соотношение сил зависит от внешнего давления

Ответ:

8 Необходимо экспериментально установить, зависит ли выталкивающая сила от плотности погружённого в жидкость тела. Какой набор цилиндров из алюминия и меди можно использовать для этой цели?



- 1) только А
- 2) только Б

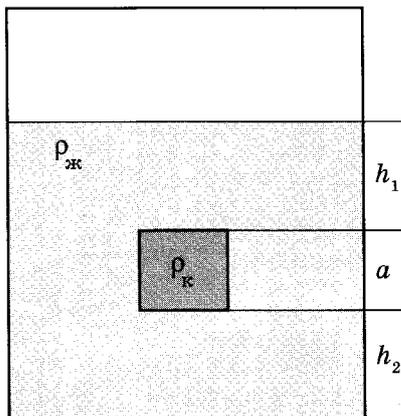
- 3) только В
- 4) либо А, либо В

Ответ:

Часть 2

При выполнении заданий этой части необходимо записать ответ в месте, указанном в тексте задания.

9 Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в жидкость с плотностью $\rho_{ж}$ (см. рисунок).



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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) давление жидкости на верхнюю грань кубика
- Б) давление жидкости на нижнюю грань кубика
- В) выталкивающая сила, действующая на кубик со стороны жидкости

ФОРМУЛЫ

- 1) $\rho_k \cdot g \cdot h_2$
- 2) $\rho_k \cdot g \cdot a^3$
- 3) $\rho_{ж} \cdot g \cdot a^3$
- 4) $\rho_{ж} \cdot g \cdot h_1$
- 5) $\rho_{ж} \cdot g \cdot (h_1 + a)$

Ответ:

А	Б	В

- 10 Ширина режущей кромки лопаты равна 20 см, а толщина — 0,5 мм. Какое давление оказывает лопата на грунт, если известно, что мальчик давит на неё с силой 100 Н?
Ответ: _____ кПа.

Часть 3

- 11 Камень лежит на дне сосуда, полностью погружённый в воду (см. рисунок). Как изменится сила давления камня на дно, если в воду добавить поваренную соль? Ответ поясните.

