Один из двух одинаковых сплошных деревянных брусков плавает в пресной воде, другой – в солёной воде. Сравните выталкивающие силы, действующие на бруски. Ответ поясните.

Лодка плавает в небольшом бассейне. Изменится ли (и если да, то как) уровень воды в бассейне, если из лодки выложить на поверхность воды спасательный круг? Ответ поясните.

Рыбаки в лодке перевозят чугунную трубу. Как изменится осадка лодки, если трубу не погрузить в лодку, а привязать снизу под днищем? (Осадка – глубина погружения лодки в воду.) Ответ поясните.

Изменится ли (и если изменится, то как) выталкивающая сила, действующая на плавающий в керосине деревянный брусок, если этот брусок переместить из керосина в воду? Ответ поясните.

Однородное тело плавает, частично погрузившись в воду, если его плотность

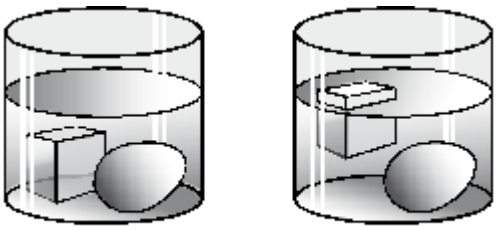
1) равна плотности воды
2) больше плотности воды
3) меньше плотности воды
4) равна или больше плотности воды

Сплошной шарик из парафина сначала поместили в сосуд с машинным маслом, а затем – в сосуд с водой. При этом в сосуде с водой сила Архимеда, действующая на шарик,

1) не изменилась, а объём погружённой в жидкость части шарика уменьшился
2) не изменилась, а объём погружённой в жидкость части шарика увеличился
3) увеличилась, а объём погружённой в жидкость части шарика уменьшился
4) уменьшилась, а объём погружённой в жидкость части шарика увеличился

Один из двух одинаковых сплошных деревянных брусков плавает в воде, другой – в керосине. Сравните выталкивающие силы, действующие на бруски. Ответ поясните.

Сплошной кубик изо льда и сырое яйцо последовательно опускают в две разные жидкости: 1 и 2 (см. рисунок).



1 2

На какой из диаграмм верно расположены вещества в порядке возрастания их плотности?

**1)**

**2)**

**3)**

**4)**

Медный шар, в котором имеется воздушная полость, опущен в керосин. Наружный объём шара 0,1 м$^3$. Найдите объём воздушной полости, если шар плавает на поверхности керосина, погрузившись в него на 0,89 своего объёма.

Кубик из древесины сначала плавает в сосуде с водой, а затем – в сосуде со спиртом. При этом в сосуде со спиртом сила Архимеда, действующая на кубик,

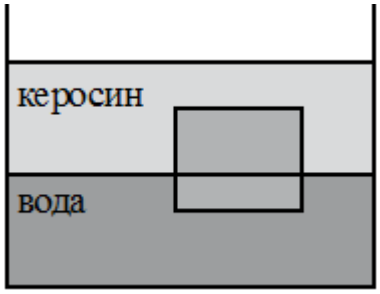
**1)** не изменилась, а объём погружённой в жидкость части кубика уменьшился

**2)** не изменилась, а объём погружённой в жидкость части кубика увеличился

**3)** увеличилась, а объём погружённой в жидкость части кубика уменьшился

**4)** уменьшилась, а объём погружённой в жидкость части кубика увеличился

Сплошной кубик с ребром 10 см плавает на границе раздела воды и керосина, погрузившись
в воду на 2 см (см. рисунок). Свободная поверхность керосина располагается выше, чем верхняя поверхность кубика. Определите плотность вещества, из которого изготовлен кубик.




Теплоход переходит из устья реки в солёное море. При этом архимедова сила, действующая на теплоход,

**1)** увеличится

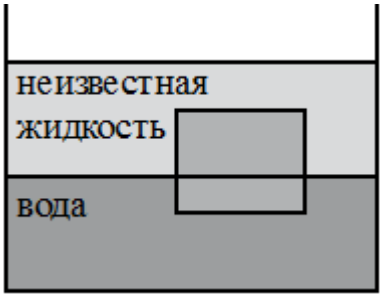
2) уменьшится
3) не изменится
4) уменьшится или увеличится в зависимости от размера теплохода

Однородное тело, полностью погружённое в жидкость, всплывает, если его плотность

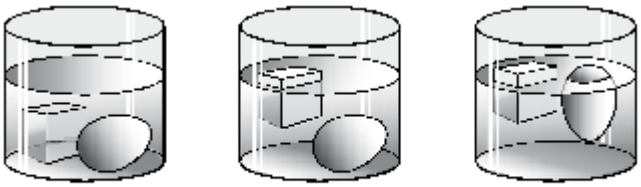
1) больше плотности жидкости
2) меньше плотности жидкости
3) равна плотности жидкости
4) больше или равна плотности жидкости

Сплошной кубик с ребром 20 см плавает на границе раздела воды и керосина (см. рисунок). Плотность вещества, из которого изготовлен кубик, равна $850\ \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$. Слой керосина располагается выше, чем верхняя поверхность кубика. Определите, на какую глубину кубик погружён в воду.

Сплошной кубик с ребром 10 см плавает на границе раздела воды и неизвестной жидкости, плотность которой меньше плотности воды, погрузившись в воду на 2 см (см. рисунок). Плотность вещества, из которого изготовлен кубик, равна 840 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$. Свободная поверхность неизвестной жидкости располагается выше, чем верхняя поверхность кубика. Определите плотность неизвестной жидкости.




Учитель на уроке последовательно опустил в три разные жидкости сплошной кубик изо льда и сырое яйцо (см. рисунок).




Выберите из предложенного перечня ***два*** утверждения, которые соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений. Укажите их номера.

1) Плотность яйца равна плотности льда.
2) Во всех трёх жидкостях сила тяжести, действующая на яйцо, уравновешена выталкивающей силой.

3) Плотность жидкости в третьем стакане наибольшая.

4) Плотность жидкости во втором стакане больше плотности льда.

5) В первом стакане налита чистая вода.

Изменятся ли осадка лодки и действующая на неё архимедова сила, когда в лодку положат груз?

1) Осадка и архимедова сила увеличатся.

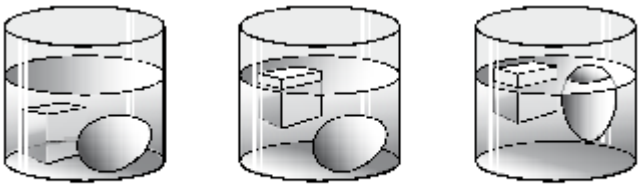
2) Осадка и архимедова сила не изменятся.

3) Осадка увеличится, архимедова сила не изменится.

4) Осадка не изменится, архимедова сила увеличится.

Аэростат объёмом 900 м$^3$ заполнен гелием. Плотность гелия равна 0,18 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, а плотность воздуха – 1,29 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$. Чему равна выталкивающая сила, действующая на аэростат? (ответ округлите до десятых)

Учитель на уроке последовательно опустил в три разные жидкости сплошной кубик изо льда и сырое яйцо (см. рисунок).




Выберите из предложенного перечня ***два*** утверждения, которые соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений. Укажите их номера.

1) Плотность яйца равна плотности льда.

2) Во всех трёх жидкостях сила тяжести, действующая на яйцо, уравновешена выталкивающей силой.

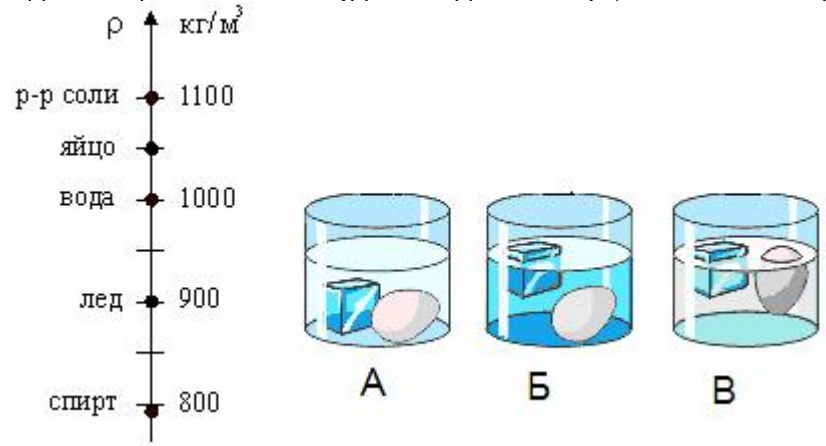
3) Плотность жидкости в третьем стакане наибольшая.

4) Плотность жидкости во втором стакане больше плотности льда.

5) В первом стакане чистая вода.

Ученик опускал кубик льда и яйцо поочередно в сосуды А, Б и В, в которых находились три жидкости: вода, спирт и раствор соли в воде. На диаграмме указаны плотности этих жидкостей,

льда и яйца. В каком сосуде находится спирт, а в каком – вода?




**1)** В сосуде А – спирт, в сосуде Б – вода

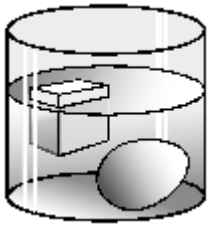
**2)** В сосуде А – спирт, в сосуде В – вода

**3)** В сосуде В – спирт, в сосуде А – вода

**4)** В сосуде В – спирт, в сосуде Б – вода

Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

Сплошной кубик изо льда и сырое яйцо опустили в жидкость (см. рисунок).



На кубик и яйцо со стороны жидкости действует (А)_____. Для кубика выталкивающая сила (Б)_____ силу тяжести,
а плотность кубика (В)_____ плотности жидкости. Для яйца сила тяжести (Г)_____ выталкивающей силы.

***Список слов и словосочетаний:***

**1)** сила тяжести

**2)** архимедова сила

**3)** атмосферное давление

**4)** больше

**5)** меньше

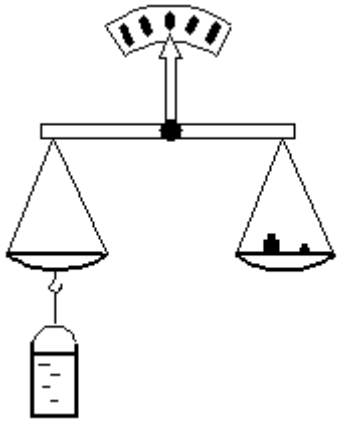
**6)** уравновешивает

**7)** превышает

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

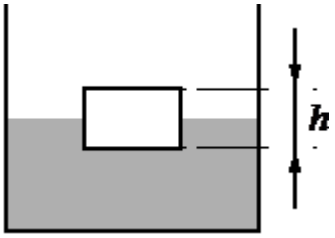
Сосуд полностью (доверху) заполнили водой и уравновесили на рычажных весах (см. рисунок).



Затем в сосуд опустили сплошной медный шарик. Шарик при этом (А)_____. Часть воды при опускании шарика (Б)_____, равновесие весов при этом (В)_____. Это объясняется тем, что вес вытесненной воды (Г)_____, чем вес медного шарика.

***Список слов и словосочетаний:***

1) нарушаться
2) не нарушаться
3) больше
4) меньше
5) плавать при полном погружении
6) утонуть
7) выливаться

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Брусок высотой *h* = 12 см плавает в жидкости, погрузившись в неё наполовину. На какую глубину погрузится в ту же жидкость брусок таких же размеров,
но изготовленный из материала вдвое меньшей плотности?