

Плавание судов. Воздухоплавание.

Работа: Ахильговой Заремы
Ученицы 7 «А» класса

Проверь себя!

1. Поведение тел в воде зависит от их плотности: если...

- А. плотность тела больше плотности воды, то...
- Б. плотность тела меньше плотности воды, то...
- В. плотность тела равна плотности воды, то...

1. тело всплывает.

2. тело тонет.

3. тело плавает внутри (как бы «висит»).

2. Предлагается ряд фактов:

- Г. Сжимая своими мышцами плавательный пузырь, рыба уходит в глубину.
- Д. Когда на подводной лодке заполняют цистерны водой, она погружается.
- Е. Ослабляя давление мышц на плавательный пузырь, рыбы всплывают.

Найдите объяснение выше названным явлениям:

1. При постоянной массе уменьшается объём и плотность растёт.

2. При постоянном объёме увеличиваются масса и плотность растёт.

3. При постоянной массе увеличивается объём и плотность убывает.

Ответ:

<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>	<i>Е</i>
2	1	3	1	2	3



Плавание судов

Линия, до которой погружаются суда, называется ватерлинией.

Вес вытесняемой судном воды при погружении до ватерлинии называют его

водоизмещением. На

всех морских судах

наносится знак,

показывающий уровень

предельных ватерлиний:

FW - в пресной воде,

IS - Индийском океане летом,

S- солёной воде летом,

W - солёной воде зимой,

WNA - Северной Атлантике зимой.



Проверь себя!

1. Когда тело, целиком погружённое в жидкость, ...
 - А. тонет?
 - Б. плавает внутри?
 - В. всплывает?
 1. Если сила тяжести тела меньше архимедовой силы.
 2. Если сила тяжести тела больше архимедовой силы.
 3. Если архимедова сила равна силе тяжести тела.
2. Г. Какова грузоподъёмность одного и того же судна в морской и речной воде?
 1. Одинакова.
 2. В речной воде больше.
 3. В морской воде больше.
3. Д. Железный брусок в воде тонет, а такой же деревянный – плавает. На какой из них действует большая F_A ?
 1. На деревянный брусок.
 2. На железный брусок.
4. Е. Сравните выталкивающие силы, которые действуют в жидкости на стальной шарик и стальную пластинку одинаковой массы.
 1. На шарик больше.
 2. На пластинку больше.
 3. Одинаковы.
5. Ж. С увеличением глубины погружения архимедова сила для одного и того же тела ...
 1. увеличивается.
 2. не изменяется.

Ответ:

<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>	<i>Е</i>	<i>Ж</i>
2	3	1	3	2	3	2



Воздухоплавание



Старт

«Монгольфьера»

В 1783 году братья Монгольфье изготовили огромный бумажный шар, под которым поместили чашку с горящим спиртом. Шар наполнился горячим воздухом и начал подниматься, достигнув высоты 2000 метров.

Объясните, почему такой шар способен подниматься вверх?



Высота подъёма до 20 км

Высота подъёма до 20 км.

Масса оболочки,
гондолы и команды стратостата
«СССР», совершившего в 1933
г. подъём в стратосферу на
высоту 19 км, равнялась 2480
кг. Оболочка объёмом 24500
м³ содержала перед стартом
около 3200 м³ водорода.

Определить подъёмную силу.

Почему размер оболочки
сделали таким большим?



Проверь себя!

- А. На каком известном вам законе основано плавание судов?
1. На законе Паскаля.
2. На законе Архимеда.
- Б. С увеличением количества груза на судне архимедова сила на судно...
1. увеличивается. 2. уменьшается. 3. не изменяется.
- В. Почему стальной лист тонет в воде, а судно, корпус которого сделан из стальных листов, плавает?
1. Средняя плотность судна меньше плотности воды.
2. На судне имеется установка, удерживающая его на воде.
- Г. Изменится ли водоизмещение судна при переходе из реки в море?
1. Уменьшится. 2. Не изменится. 3. Увеличится.
- Д. Какая из названных ниже лодок погрузится до дна, если наполнится водой:
1. деревянная. 2. металлическая.

Ответ:

<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>
2	1	1	3	2





Дирижабль - управляемый летательный аппарат легче воздуха. Перемещение его по горизонтали осуществляется с помощью двигателей. Главное достоинство - большая грузоподъемность. В будущем дирижабли перспективны как «летающие краны».



Проверь себя!

■ Вы знаете, что...

- А. газы действуют на погружённые в них тела с некоторой силой, как и жидкости.
- Б. жидкости действуют на погруженное в них тело с большей выталкивающей силой, чем газы.
- В. выталкивающая сила тем больше, чем больше плотность жидкости.
- Г. сила, выталкивающая тело, плавающее на поверхности жидкости, равна весу тела.

Ниже приведены примеры, поясняющие эти утверждения.

Найдите их:

- 1. Под водой мы можем легко поднять камень, который с трудом поднимаем в воздухе.***
- 2. В морской воде легче плавать, чем в речной.***
- 3. При загрузке корабля увеличивается глубина его осадки.***
- 4. Детский воздушный шар, наполненный гелием, поднимается вверх.***

Ответ:

А	Б	В	Г
4	1	2	3

