

## Архимедова сила. Плавание тел.

### Вариант 1

1. Какая сила возникает при погружении тела в жидкость?

- а) сила тяжести                      б) сила Архимеда                      в) вес тела

2. Куда направлена эта сила?

- а) вниз                                      б) горизонтально                      в) вверх

3. От чего зависит Архимедова сила?

- а) от плотности тела и плотности жидкости                      б) от объема тела и плотности тела  
в) от плотности жидкости и объема тела

4. В каких единицах измеряется выталкивающая сила в СИ?

- а) Н                      б) кг                      в) Па

5. Архимедова сила вычисляется по формуле:

- а)  $F_a = \rho_T V_T g$                       б)  $F_a = \rho_{ж} V_T g$                       в)  $F_a = \rho_{ж} V_{ж} g$

6. Вес стального цилиндра в воздухе 3Н, а в воде 2,7Н. Чему равна выталкивающая сила?

- а) 3Н                      б) 0,3 Н                      в) 5,7 Н

7. Железный и деревянный шары **равных** объемов бросили в воду. Равны ли выталкивающие силы, действующие на эти тела?

- а) на железный шар действует большая выталкивающая сила  
б) на деревянный шар действует большая выталкивающая сила  
в) на оба шара действуют одинаковые выталкивающие силы

8. В каком случае Архимедова сила, действующая на самолёт больше: у поверхности Земли или на высоте 15 км?

- а) больше у поверхности Земли                      б) в обоих случаях одинаково  
в) больше на высоте 15 км.

9. Изменится ли выталкивающая сила, действующая на подводную лодку при её погружении? (плотность воды одинакова)

- а) уменьшится.                      б) увеличится.                      в) не изменится.

10. Если сила тяжести больше Архимедовой силы, то тело:

- а) тонет                      б) всплывает                      в) плавает внутри жидкости

11. Если плотность тела равна плотности жидкости, то тело...

- а) плавает                      б) тонет                      в) всплывает

12. На поверхности озера плавает мяч. Сила тяжести, действующая на мяч равна 5 Н. Чему равна выталкивающая сила?

- а) 0                      б) Больше 5 Н                      в) Равна 5 Н

13. В сосуд налиты три жидкости: вода, керосин, ртуть. Как они будут расположены, считая от дна сосуда? (Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ , керосина  $800 \text{ кг/м}^3$ , ртути  $13600 \text{ кг/м}^3$ )

- а) ртуть, керосин, вода                      б) керосин, вода, ртуть                      в) ртуть, вода, керосин

14. На поверхности воды плавают бруски из дерева (сосна), пробки и льда. Укажите, у какого из брусков глубина погружения больше? ( плотность дерева  $400 \text{ кг/м}^3$ , пробки  $240 \text{ кг/м}^3$ , льда  $900 \text{ кг/м}^3$ )

- а) пробки                                      б) льда                                      в) дерева(сосны)

15. Парафиновый шарик плавает сначала в воде, затем в масле растительном. Где глубина погружения шарика меньше?

- а) в воде                                      б) в масле                                      в) одинакова

16. Тело плавает в жидкости на глубине 1 м. Если его погрузить на глубину 2 м, то выталкивающая сила...

- а) уменьшится                                      б) увеличится                                      в) не изменится

## Архимедова сила. Плавание тел.

### Вариант 2

1. Какая сила возникает при погружении тела в газ?

- а) вес тела                      б) сила тяжести                      в) сила Архимеда

2. Куда направлена эта сила?

- а) вверх                              б) вниз                              в) горизонтально

3. От чего зависит Архимедова сила?

- а) от плотности тела и объема тела                      б) от плотности жидкости и объема тела  
в) от объема тела и плотности тела

4. В каких единицах измеряется выталкивающая сила в СИ?

- а) Па                              б) Н                              в) Н/кг

5. Архимедова силу можно вычислить по формуле ( $P$  – вес тела в воздухе,  $P_1$  – вес тела в жидкости):

- а)  $F_a = P + P_1$                       б)  $F_a = P_1 - P$                       в)  $F_a = P - P_1$

6. Чему равна Архимедова сила, действующая на целиком погруженное в воду тело объемом  $0,0002 \text{ м}^3$ ?

- а)  $0,002 \text{ Н}$                               б)  $0,2 \text{ Н}$                               в)  $2 \text{ Н}$

7. Железный и деревянный тела равных масс опустили в воду. Равны ли выталкивающие силы, действующие на каждое тело?

- а) на железное тело действует большая выталкивающая сила  
б) на деревянное тело действует большая выталкивающая сила  
в) на оба тела действует одинаковая выталкивающая сила.

8. Почему детский воздушный шарик, наполненный водородом поднимается, а надутый воздухом опускается?

- а) выталкивающая сила больше в первом случае, чем во втором.  
б) плотность водорода меньше плотности воздуха.  
в) разные силы сопротивления воздуха.

9. Человек находится в воде. Как изменится Архимедова сила, действующая на человека при вдохе?

- а) уменьшится.                              б) увеличится.                              в) не изменится.

10. Если сила тяжести меньше Архимедовой силы, то тело:

- а) тонет                                      б) плавает внутри жидкости                                      в) всплывает

11. Если плотность тела больше плотности жидкости, то тело...

- а) тонет                                      б) плавает                                      в) всплывает

12. Тело весом 8 Н погружено в воду. Вес вытесненной жидкости равен 6 Н. Каково значение выталкивающей силы?

- а) 2 Н                                      б) 6 Н                                      в) 8 Н

13. Какие из металлов: золото, серебро, медь не утонут в ртути? (Плотность ртути 13600 кг/м<sup>3</sup>, золота 19300 кг/м<sup>3</sup>, серебра 10500 кг/м<sup>3</sup>, меди 8900 кг/м<sup>3</sup>)

- а) все металлы                                      б) золото                                      в) серебро, медь

14. На поверхности воды плавают бруски из дерева (сосна), пробки и льда. Укажите, у какого из брусков глубина погружения меньше? (плотность дерева 400 кг/м<sup>3</sup>, пробки 240 кг/м<sup>3</sup>, льда 900 кг/м<sup>3</sup>)

- а) льда                                      б) пробки                                      в) дерева(сосны)

15. Парафиновый шарик плавает сначала в воде, затем в масле растительном. Где глубина погружения шарика меньше?

- а) одинакова                                      б) в воде                                      в) в масле

16. Тело плавает в жидкости на глубине 1 м. Если его погрузить на глубину 2 м, то выталкивающая сила...

- а) уменьшится                                      б) увеличится                                      в) не изменится