



Тестирование «Гидростатика»

1. Скольким килопаскалям равно давление на дне озера глубиной 5 м, если атмосферное давление равно 100 кПа:
а) 150
б) 200
в) 250
2. Как изменяется скорость движения нефти по нефтепроводу при уменьшении площади поперечного сечения трубы на некотором участке в 3,6 раза:
а) увеличивается в 7,2 раза
б) увеличивается в 3,6 раза
в) не изменяется
3. Какова высота столба керосина (м), который в сообщающихся сосудах уравнивает столб ртути высотой 3 см? Плотность керосина равна 0,8, а ртути – 13,6 г/см³:
а) 5,1
б) 2,7
в) 0,51
4. При какой высоте (см) заполненной водой цилиндрической кастрюли радиусом 20 см сила давления воды на дно и на стенки будет одинаковой (см):
а) 20
б) 30
в) 2
5. Определите давление столба воды высотой 40 м (кПа). Плотность воды 1000 кг/м³, $g=10$ м/с²:
а) 40
б) 4
в) 400
6. Определите плотность тела (кг/м³), если вес тела в вакууме 2,6Н, в воде 1,6Н. Плотность воды 1000кг/м³:
а) 26
б) 2600
в) 260
7. Арбуз массой 8 кг и объемом 10 л опускают в воду. Какой объем арбуза окажется над водой (л):
а) 1
б) 3
в) 2
8. Взяты три шарика одинаковых диаметров с плотностями $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$ и опущены в жидкости с плотностями соответственно $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$. Сопоставьте архимедовы силы, действующие на эти шарики:
а) $F_1 < F_2 < F_3$
б) $F_1 > F_2 > F_3$
в) $F_1 = F_2 = F_3$



9. В сосуде с водой плавает льдина. Как изменится уровень воды в сосуде, когда лед растает:
- а) увеличится
 - б) уменьшится
 - в) не изменится
10. Как изменилась высота столба жидкости в сосуде, если ее гидростатическое давление увеличилось в 5 раз:
- а) увеличилась в 25 раз
 - б) увеличилась в 5 раз
 - в) уменьшилась в 5 раз
11. Малый поршень гидравлического пресса под действием силы 60 Н опустился на 15 см. При этом большой поршень поднялся на 5 см. Какая сила (Н) действовала на большой поршень:
- а) 180
 - б) 18
 - в) 1800
12. Какая величина определяется с помощью ареометра:
- а) ускорение
 - б) плотность жидкости
 - в) скорость
13. Если кусочку пластилина придать сначала форму шара, затем куба и конуса и опускать каждую фигурку в воду, то наибольшая сила Архимеда будет действовать на:
- а) все фигурки будут действовать одинаковые силы Архимеда
 - б) конус
 - в) шар
14. Сила Архимеда для тела, плавающего на поверхности жидкости, равна:
- а) произведению плотности жидкости на объем тела
 - б) произведению плотности тела на его объем
 - в) весу плавающего тела
15. При нормальном атмосферном давлении ртуть в барометрической трубке поднимается на высоту 76 см. На какую высоту (м) поднялся бы при тех же условиях керосин ($\rho_k = 800 \text{ кг/м}^3$, $\rho_{рт} = 13600 \text{ кг/м}^3$):
- а) 12,9
 - б) 8,5
 - в) 18,5
16. Вес куска сплава в воде ($\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$) равен 20 Н, а в керосине ($\rho = 800 \text{ кг/м}^3$) равен 25 Н. Определите плотность сплава (кг/м^3):
- а) 180
 - б) 1800
 - в) 18



17. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 28 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 36 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 170
- б) 17
- в) 1700

18. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 5,3 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 6 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 5214
- б) 2514
- в) 4152

19. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 5,8 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 6,5 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 7562
- б) 2567
- в) 2657

20. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 8 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 9,5 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 267
- б) 2067
- в) 2667

21. Масса воздушного шара, заполненного водородом, равна 50 кг. Оцените подъемную силу шара (Н), если его объем равен 100 м³? Плотность воздуха равна 1,29 кг/м³, $g=10$ м/с²:

- а) 790
- б) 79
- в) 970

22. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 9 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 11 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 190
- б) 1900
- в) 910

23. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 24 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 30 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 18
- б) 180
- в) 1800

24. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 7 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 8 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 240
- б) 2400
- в) 24



25. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 6,5 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 7,5 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 230
- б) 23
- в) 2300

26. Вес куска сплава в воде ($\rho=1000$ кг/м³) равен 33 Н, а в керосине ($\rho=800$ кг/м³) равен 42 Н. Определите плотность сплава (кг/м³):

- а) 1770
- б) 1700
- в) 170

27. Раздел физики сплошных сред, изучающий равновесие жидкостей, в частности, в поле тяжести:

- а) гидростатика
- б) гидродинамика
- в) динамика

28. Прежде всего полезно сравнить гидростатику с:

- а) теорией струн
- б) теорией вероятности
- в) теорией упругости

29. Давление, оказываемое на жидкость, передаётся жидкостью одинаково во всех направлениях:

- а) закон Паскаля
- б) закон движения
- в) закон Архимеда

30. Напряжения в жидкости описываются единственной величиной:

- а) силой
- б) давлением
- в) упругостью