

24. Придумайте конструкцию прибора для демонстрации закона Паскаля и выполните опыт с ним. Зарисуйте прибор и опишите опыт.

Давление в жидкости и газе

25. *Прodelайте опыт.*

1. Возьмите пластиковую бутылку, сделайте в ней с помощью гвоздя три одинаковых отверстия на разной высоте, но на одной вертикальной прямой и залепите их пластилином.
2. Наполните бутылку доверху водой и поставьте ее в раковину или в ванну.
3. Одновременно откройте все отверстия. Наблюдайте за тем, как вытекает вода и на каком расстоянии от дна бутылки она падает в раковину. Как зависит это расстояние от высоты столба воды в бутылке? Почему?

4. Зарисуйте опыт и опишите наблюдаемое явление.

Вывод: _____

А 94

26. **Экспериментальное задание.** Научиться рассчитывать давление жидкости на дно сосуда, используя бутылку с подсолнечным маслом объемом 1 л (или 0,5 л), линейку, стакан с водой.

1. Измерьте линейкой высоту столба масла в бутылке.

2. Вычислите давление p_1 масла на дно бутылки, приняв плотность масла равной $900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$. Результаты всех измерений и вычислений запишите в таблицу 5.

3. Вычислите массу масла в бутылке.

4. Вычислите силу давления масла на дно бутылки.

5. Поставьте бутылку на лист бумаги в клетку и обведите ее дно. По клеткам вычислите площадь дна бутылки, считая, что площадь одной клетки равна $0,25 \text{ см}^2$.

6. Вычислите давление p_2 масла на дно бутылки, если известны сила давления и площадь дна.

Таблица 5

Жидкость	Высота h , м	Давление p_1 , Па	Сила давления F , Н	Площадь S , м^2	Давление p_2 , Па
Масло					
Вода					

7. Сравните полученные значения давлений p_1 и p_2 .

8. Выполните аналогичные измерения и вычислите давление воды на дно стакана.

9. Результаты всех измерений и вычислений запишите в таблицу 5.

27. На рисунке 2 изображен сосуд с жидкостью. Сравните давление внутри жидкости в точках *A*, *B* и *C*.



Рис. 2

28. На рисунке 3 изображены три сосуда с водой. Сравните давление воды на дно этих сосудов.

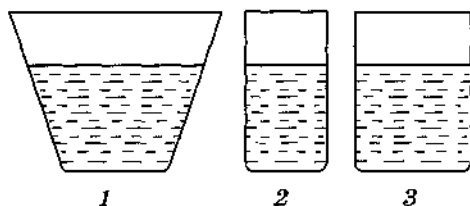


Рис. 3

29. В два сосуда налита вода (рис. 4). Сравните давление воды на дно этих сосудов, если площадь дна сосуда 2 в два раза больше, чем сосуда 1.

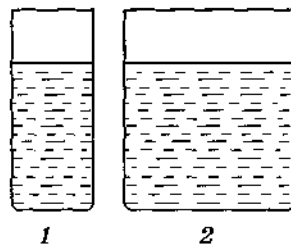


Рис. 4

30. В два одинаковых сосуда налиты вода и ртуть. Сравните давление воды и ртути на дно сосудов, если:

а) равны объемы жидкостей;

б) равны массы жидкостей.

31. Как изменяется объем пузырька воздуха при его подъеме со дна водоема на поверхность? Ответ поясните.

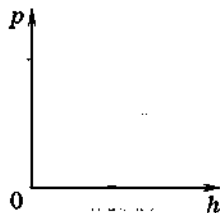
32. Рассчитайте давление воды на дно озера Байкал, если его глубина равна 1741 м. Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

33. Изобразите график зависимости давления p жидкости от высоты ее столба h .



34. Бочка доверху заполнена водой. Какова сила давления воды на дно, если площадь дна бочки $0,75 \text{ м}^2$, а ее высота $1,2 \text{ м}$? Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

35. Какое давление испытывает рыба, плавающая в море на глубине 10 м , если плотность морской воды $1,03 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$? Чему равна сила давления воды на рыбу, если площадь поверхности ее тела $0,008 \text{ м}^2$?

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

36. В 1960 г. батискаф (шаровидная камера с толстыми прочными стенками для исследования дна морей и океанов) опустился на дно глубочайшей в Мировом океане Марианской впадины (на глубину $10\,919 \text{ м}$). Чему равно давление на стенки батискафа на этой глубине? Плотность морской воды $1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина

37. На рисунке 5 изображены сообщающиеся сосуды, в которые налита вода. Изменится ли (и если да, то как) уровень воды в сосудах, если:

а) в правый сосуд добавить немного воды;

б) правый сосуд наклонить;

в) левый сосуд опустить?

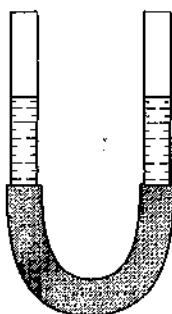


Рис. 5

38. На рисунке 6 изображены сосуды, соединенные трубкой с краном. При закрытом кране в сосуды налили воду, уровни которой показаны на рисунке. Будет ли перетекать вода из одного сосуда в другой после того, как откроют кран?

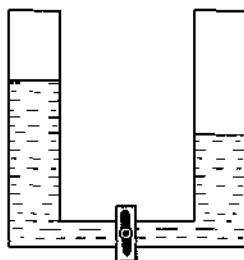


Рис. 6

39. В одном колене сообщающихся сосудов находится вода, а в другом — масло. Чему равна высота столба воды, если высота столба масла 20 см? Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность масла $940 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

СИ

Решение:

--	--	--

Ответ: _____

40. В одно колено сообщающихся сосудов налита вода, а в другое — некоторая жидкость. Используя данные, приведенные на рисунке 7, определите, какая жидкость находится во втором колене сосуда. Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

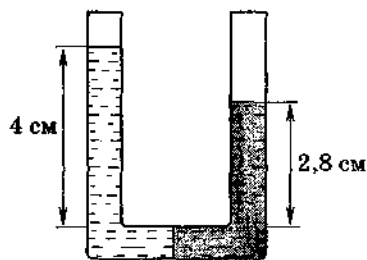


Рис. 7

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

41. На рисунке 8 изображен корабль, находящийся в шлюзовой камере. Что следует сделать для того, чтобы корабль мог перейти из шлюзовой камеры в реку?

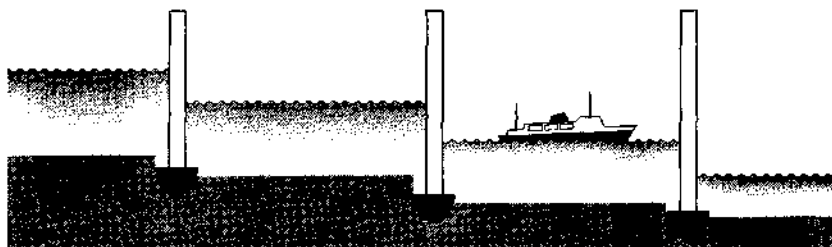


Рис. 8

Площадь меньшего поршня гидравлического пресса 6 см^2 , площадь большего поршня 300 см^2 . С какой силой нужно подействовать на меньший поршень, чтобы поднять груз массой 200 кг на высоту 1 см ? На какую высоту опустится при этом меньший поршень? *Какая будет при этом совершена работа?*

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

На рисунке 9 изображен подъемник (домкрат). Таким домкратом пользуются, например, чтобы поднять автомобиль, если необходимо заменить его колесо.

Какую силу нужно приложить к малому поршню домкрата площадью 10 см^2 , чтобы приподнять автомобиль, со стороны которого на больший поршень действует сила 1000 Н ? Площадь большого поршня 100 см^2 .

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

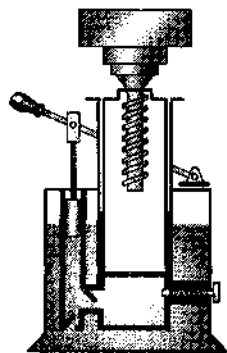


Рис. 9

Груз массой 350 кг , лежащий на большем поршне гидравлического пресса, поднят на высоту 3 см под действием силы 400 Н , приложенной к меньшему поршню. Меньший поршень при этом опустился на 42 см . Чему равен коэффициент полезного действия гидравлического пресса?

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

Атмосферное давление

45. Составьте план § 13 «Атмосферное давление».

46. Почему можно считать, что плотность жидкости на разной глубине одинакова, а плотность газов зависит от высоты?

47. Чему равна сила давления воздуха на поверхность вашего письменного стола, если атмосферное давление составляет 10^5 Па? Недостающие данные получите путем измерений. Результаты оформите в виде задачи.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

48. Определите, на сколько давление воздуха в сосуде больше атмосферного, если разность уровней воды в жидкостном манометре h составляет 5 см.

49. Самолет летит на высоте 2000 м. Сравните давление воздуха снаружи и внутри самолета, если внутри самолета оно соответствует нормальному атмосферному.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

50. Одна из станций метро в Санкт-Петербурге находится на глубине 100 м. Чему равно давление воздуха на этой станции, если при входе в метро оно составляет 101 300 Па?

Дано:

Решение:

Ответ: _____

51. Экспериментальное задание. Если у вас есть барометр, измерьте давление на первом и последнем этажах вашего дома (желательно, чтобы дом был многоэтажный). Сравните показания барометра. Сделайте вывод.

52. Сконструируйте фонтан. Возьмите стеклянную трубку, запаянную с одной стороны. С другой стороны закройте ее пробкой, в которую вставлена трубка с краном. Если из трубки откачать воздух, а затем погрузить ее в сосуд с водой, как показано на рисунке 36 учебника, и открыть кран, то в трубку брызнет фонтан воды. Объясните, почему это происходит.

53. *Проделайте опыт.* Для того чтобы набрать небольшое количество жидкости, можно воспользоваться прибором — ливером. Он представляет собой трубку, открытую с обоих концов (рис. 10).

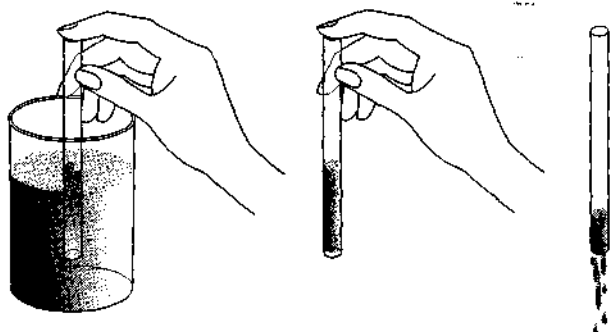


Рис. 10

Опустите трубку одним концом в воду, а другой конец закройте пальцем и выньте трубку из воды. Опишите свои наблюдения.

Объясните наблюдаемое явление.

Откройте трубку. Что произойдет с жидкостью? Почему?

54. *Проделайте опыт.* Погрузите стакан в воду. Переверните его под водой вверх дном. Медленно вынимайте стакан из воды. Опишите свои наблюдения. Объясните явление.

55. *Проделайте опыт (желательно над ванной).* Налейте в стакан воду. Закройте его листом бумаги. Поддерживая лист рукой, переверните стакан вверх дном. Уберите руку. Будет ли выливаться вода? Объясните наблюдаемое явление.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело

56. *Проделайте опыт, доказывающий существование выталкивающей силы.*
1. Налейте в банку воды.
 2. Возьмите небольшое тело, прикрепите к нему пружинку (резинку или домашние весы).

3. Измерьте длину l_1 пружинки, когда подвешенное к ней тело находится в воздухе. $l_1 =$ _____

4. Опустите тело в воду. Что произойдет с пружинкой? Объясните явление.

Измерьте длину l_2 пружинки. $l_2 =$ _____

5. Сделайте концентрированный раствор поваренной соли и повторите опыт. Измерьте длину l_3 пружинки. $l_3 =$ _____

Изменилось ли удлинение пружинки по сравнению с предыдущим опытом?

6. Прделайте аналогичные опыты с другими телами. Сделайте выводы о том, зависит ли (если да, то как) выталкивающая сила от объема тела, от плотности жидкости, от глубины погружения тела в жидкость.

Вывод: _____

57. К коромыслу весов подвешены два одинаковых свинцовых шарика. Весы находятся в равновесии. Нарушится ли равновесие весов, если один из шариков опустить в воду, а другой — в масло? Ответ поясните. Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность масла $940 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

58. Три бруска, имеющих одинаковый объем, опущены в воду на разную глубину (рис. 11). Сравните значения выталкивающей силы, действующей на них.

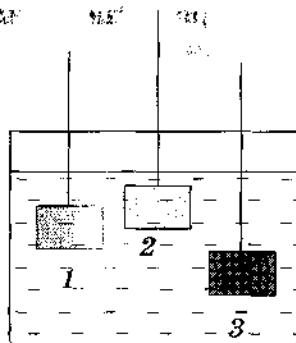


Рис. 11

59. На весах уравновешены стальной и медный грузы. Нарушится ли равновесие весов, если грузы опустить в воду? Плотность стали $7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность меди $8900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

60. Сравните значения выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело, на Земле и на Марсе. Ускорение свободного падения на Марсе $3,86 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$.

Лабораторная работа № 1

«Измерение выталкивающей силы»

Цель работы: научиться измерять выталкивающую силу, действующую на тела разной формы, погруженные в воду.

Приборы и материалы: тела цилиндрической, кубической и неправильной формы с привязанными к ним нитями, мерный цилиндр (мензурка), динамометр, стакан с водой, линейка.

Примечание. Выталкивающую силу можно измерить двумя способами:

- 1) вычислить по формуле $F_{\text{выт}} = \rho g V$, измерив объем тела;
 - 2) как разность веса тела в воздухе и веса тела в жидкости.
- В работе вы будете использовать оба способа.

Порядок выполнения работы

1. Составьте план выполнения работы по измерению выталкивающей силы, используя оба описанных выше способа. Кратко запишите его в тетрадь. Если вы затрудняетесь, обратитесь к учебнику.

2. Для каждого из трех тел выполните необходимые измерения, предусмотренные обоими способами.

3. Вычислите выталкивающую силу, действующую на каждое тело.

Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

4. Результаты измерений и вычислений запишите в таблицу 6 с учетом погрешности прямых измерений.

Таблица 6

№ опыта	Тело	Объем тела $V, \text{ м}^3$	Выталкивающая сила $F_{\text{выт}}, \text{ Н}$	Сила тяжести $F_{\text{тяж}}, \text{ Н}$	Сила упругости $F_{\text{упр}}, \text{ Н}$	Выталкивающая сила $F'_{\text{выт}}, \text{ Н}$
1	Цилиндрическое					
2	Кубическое					
3	Неправильной формы					

5. Сравните значения выталкивающей силы, полученные двумя способами.

Вывод: _____

6. Ответьте на вопросы.

1. Совпадают ли результаты измерения выталкивающей силы, полученные первым и вторым способами?

2. От чего зависит погрешность измерения выталкивающей силы в первом и во втором случаях?

3. Как уменьшить погрешность измерений?

4. Какой способ измерения выталкивающей силы является более точным?

61. Вычислите выталкивающую силу, действующую в воде на кусок мрамора объемом 30 см^3 при полном его погружении. Чему равен вес этого куска в воде? Плотность мрамора $2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

62. Найдите выталкивающую силу, действующую на воздушный шар объемом 200 см^3 . Плотность воздуха $1,3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

63. Чему равен вес в воде алюминиевой и стальной деталей объемом 200 см^3 ? Плотность алюминия $2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность стали $7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

64. На сколько вес чугунной болванки объемом 5 м^3 в воздухе больше ее веса в воде? Плотность чугуна $7000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность воздуха $1,3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

65. Чему равна выталкивающая сила, действующая на бревно объемом $0,15 \text{ м}^3$, если в воде находится $\frac{1}{7}$ его часть? Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

66. Определите объем тела, если известно, что в воде его вес равен 80 Н , а в воздухе — 100 Н . Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

67. В 1943 г. французские океанографы Э. Ганьян и Ж. Кусто изобрели акваланг и использовали его для исследования морских глубин. Чему равна выталкивающая сила, действующая на акваланг объемом $0,008 \text{ м}^3$? Каков вес акваланга в воде, если его вес в воздухе

ке равен 200 Н? Определите давление на акваланг при погружении на глубину 200 м. Плотность морской воды $1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

Лабораторная работа № 2

«Изучение условий плавания тел»

Цель работы: установить экспериментально, при каких условиях тело тонет, всплывает и плавает.

Приборы и материалы: мензурка, весы, разновес, пробирка с пробкой, песок или пшено, стеклянная или деревянная палочка.

Примечание. В качестве тела, масса которого изменяется, используйте пробирку, насыпая в нее различное количество песка или пшена. Объем тела при этом меняться не будет.

Порядок выполнения работы

1. Сформулируйте и запишите гипотезы относительно условий плавания тел.

Тело тонет, если _____

Тело плавает, если _____

Тело всплывает, если _____

2. Составьте план выполнения работы по проверке гипотез. Если вы затрудняетесь, обратитесь к учебнику.

3. Выполните необходимые измерения и запишите значения величин в таблицу 7. Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Таблица 7

№ опыта	Объем пробирки $V, \text{м}^3$	Выталкивающая сила $F_{\text{выт}}, \text{Н}$	Масса пробирки $m, \text{кг}$	Сила тяжести $F_{\text{тяж}}, \text{Н}$	Соотношение между $F_{\text{выт}}$ и $F_{\text{тяж}}$	Поведение пробирки в воде
1						Всплывает
2						Плавает
3						Тонет
4						Плавает

4. Вычислите значение выталкивающей силы, действующей на пробирку.

5. Сделайте общий вывод об условиях плавания тел. Подтвердились ли ваши гипотезы?

Вывод:

68. Определите массу груза, который может принять деревянный плот объемом 5 м^3 . Плотность дерева $600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

69. После разгрузки судна его осадка в море уменьшилась на 40 см. Определите массу груза, снятого с судна, если площадь поперечного сечения судна 400 м^2 . Плотность морской воды $1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

70. Первый воздушный шар, сконструированный в 1783 г. во Франции братьями Монгольфье, имел объем 630 м^3 и массу 250 кг. Чему равна выталкивающая сила, действующая на него в воздухе? Чему равна подъемная сила этого воздушного шара? Плотность воздуха $1,3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

Дано:

Решение:

Ответ: _____

71. 30 сентября 1933 г. стратостат «СССР-1» поднялся на высоту 19 км. Стратостат имел объем $24\,500\text{ м}^3$ и был заполнен водородом, плотность которого $0,09\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$. Чему равна подъемная сила стратостата у поверхности Земли и на высоте 19 км? Плотность атмосферы у поверхности Земли $1,23\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, а на высоте 19 км — $0,10\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$. Считать, что объем стратостата не изменяется, а масса его оболочки равна 300 кг.

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

72. Зависит ли подъемная сила стратостата от времени суток? Ответ поясните.

73. Как изменятся выталкивающая сила, действующая на корабль, и его осадка при переходе корабля из реки в море?

Почему надувная лодка имеет малую осадку?

- 74*. *Экспериментальное задание.* Определить плотность дерева, используя мензурку с водой и кусок дерева. Выполните опыт и опишите его.
-
-
-
-
-

Строение твердых тел

75. Рассмотрите монокристаллы соли и сахарного песка. Если у вас есть лупа, воспользуйтесь ею. Зарисуйте форму монокристаллов. Сравните монокристалл сахарного песка с куском сахара-рафинада.
76. Рассмотрите с помощью лупы изломы разных металлов: чугуна, меди, железа. Найдите в них грани мелких кристаллов, составляющих данный металл. Зарисуйте наблюдаемую картину строения твердых тел.

Лабораторная работа № 3*

«Наблюдение роста кристаллов»

Цель работы: научиться выращивать кристаллы и наблюдать их рост.

Приборы и материалы: химический стакан, насыщенный раствор поваренной соли, насыщенный раствор медного купороса, кристаллы поваренной соли, кристаллы медного купороса, нитки, стеклянная палочка*, микроскоп с предметным и покровным стеклами*.

Порядок выполнения работы

Лист 5

1. Привяжите к нитке кристаллик поваренной соли.
2. Опустите кристаллик в насыщенный раствор поваренной соли и наблюдайте в течение трех дней рост кристалла.
3. Повторите опыт с кристалликом медного купороса.
4. Опишите свои наблюдения.

5*. *Дополнительное задание.* Нанесите на предметное стекло с помощью стеклянной палочки раствор поваренной соли. Поместите стекло под микроскоп, добейтесь необходимой резкости и наблюдайте образование кристаллов. Опишите свои наблюдения.

Деформация твердых тел

11. Чему равна сила упругости, возникающая в пружине динамометра, если ее удлинение равно 8 мм, а жесткость $600 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$?

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

18. Чему равна жесткость резинового жгута, если под действием силы 3 Н он удлинился на 9 см?

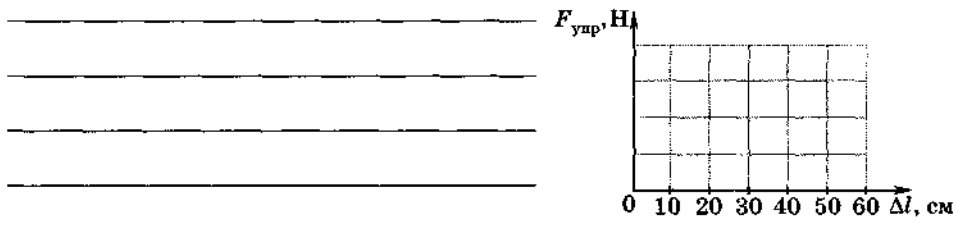
Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

79. Постройте график зависимости возникающей в резиновом жгуте силы упругости от удлинения, если жесткость жгута $200 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$.



Определите по графику удлинение жгута, если в нем возникает сила упругости 10 Н.

80. Проведите наблюдение всех изученных видов деформации, используя ластик с начерченной на его поверхности сеткой.
81. Каким преимущественно деформациям подвергаются: стержень, на котором висит люстра; ножка стола; ключ, открывающий замок; сиденье стула, на котором находится человек; деталь, обрабатываемая напильником; ввинчиваемый шуруп; забиваемый гвоздь; передвигаемое по полу кресло? Заполните таблицу 8.

Таблица 8

Растяжение	Сжатие	Сдвиг	Кручение	Изгиб

Тренировочный тест 2

При выполнении заданий в ответах под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

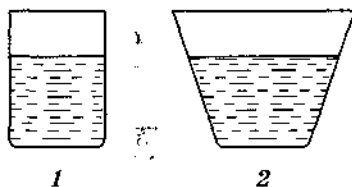
Вариант 1

1. Атмосферное давление на вершине горы Эльбрус

- 1) равно давлению у ее подножия
- 2) больше, чем у ее подножия
- 3) меньше, чем у ее подножия
- 4) может быть больше или меньше, чем у ее подножия, в зависимости от погоды

2. В два сосуда, имеющих одинаковую площадь дна, налили воду. Уровень воды в сосудах одинаков. Сравните давление p_1 и p_2 и силу давления F_1 и F_2 воды на дно сосудов.

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



3. Два тела, изготовленные из одного и того же материала, полностью погружены в воду. Сравните значения действующей на каждое из тел выталкивающей силы F_1 и F_2 , если масса m_1 одного тела в 2 раза меньше массы m_2 другого тела.

- 1) $F_1 = 0,5F_2$
- 2) $F_1 = F_2$
- 3) $F_1 = 2F_2$
- 4) $F_1 = 4F_2$

4. Чему равна выталкивающая сила, действующая на тело объемом 2 м^3 , полностью погруженное в воду?

- 1) 2 Н
- 2) 20 Н
- 3) 2000 Н
- 4) 20 000 Н

5. Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

- А) гидравлический пресс
- Б) поршневой жидкостный насос
- В) шлюз

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- 1) передача давления внутри жидкости
- 2) поведение жидкости в сообщающихся сосудах
- 3) уменьшение атмосферного давления с высотой
- 4) действие атмосферного давления

А	Б	В

Ответы.

		<i>Номера заданий</i>				
		1	2	3	4	5
<i>Номера вариантов ответов</i>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Вариант 2

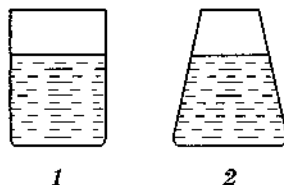
ИЗМЕН

1. Атмосферное давление у подножия горы Эльбрус

- 1) больше, чем на ее вершине
- 2) меньше, чем на ее вершине
- 3) равно давлению на ее вершине
- 4) может быть больше или меньше, чем на ее вершине, в зависимости от времени года

2. В два сосуда, имеющих одинаковую площадь дна, налили воду. Уровень воды в сосудах одинаков. Сравните давление p_1 и p_2 и силу давления F_1 и F_2 воды на дно сосудов.

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



3. Два тела, изготовленные из одного и того же материала, полностью погружены в воду. Сравните значения действующей на каждое из тел выталкивающей силы F_1 и F_2 , если масса m_1 одного тела в 2 раза больше массы m_2 другого тела.

- 1) $F_1 = 4F_2$
- 2) $F_1 = 2F_2$
- 3) $F_1 = F_2$
- 4) $F_1 = 0,5F_2$

4. Чему равен объем тела, полностью погруженного в воду, если на него действует выталкивающая сила 20 000 Н?

- 1) 20 000 м³
- 2) 2000 м³
- 3) 20 м³
- 4) 2 м³

5. Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

- А) гидравлический тормоз
- Б) манометр
- В) барометр-анероид

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- 1) передача давления внутри жидкости
- 2) поведение жидкости в сообщающихся сосудах
- 3) тепловое расширение жидкости
- 4) действие атмосферного давления

А	Б	В

Ответы.

		<i>Номера заданий</i>				
		1	2	3	4	5
<i>Номера вариантов ответов</i>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	