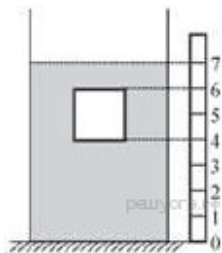


Задание 1. Физические величины

1.1. Сплошной кубик с ребром a полностью погружён в цилиндрический сосуд с жидкостью плотностью ρ так, как показано на рисунке. Рядом с сосудом установлена вертикальная линейка, позволяющая определить положение кубика в сосуде. Используя рисунок, установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) давление жидкости на нижнюю грань кубика
 Б) сила давления жидкости на верхнюю грань кубика
 В) сила Архимеда, действующая на кубик

ФОРМУЛЫ

- 1) $\rho_{жс} g a$
 2) $\frac{3}{2} \rho_{жс} g a$
 3) $\frac{1}{2} \rho_{жс} g a^3$
 4) $\rho_{жс} g a^3$
 5) $\frac{3}{2} \rho_{жс} g a^3$

1.2. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) удельная теплота плавления
 Б) удельная теплоёмкость вещества
 В) удельная теплота сгорания топлива

ФОРМУЛЫ

- 1) $\frac{Q}{m \cdot (t_2 - t_1)}$
 2) $\frac{Q}{m}$
 3) $\frac{m}{V}$
 4) $\lambda \cdot m$
 5) $q \cdot m$

1.3. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ.

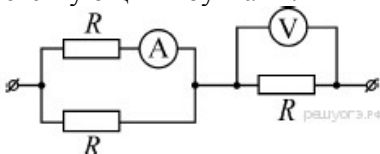
ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) жесткость
 Б) момент силы
 В) вес

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) килограмм (1 кг)
 2) ньютон (1 Н)
 3) ньютон-метр (1 Н · м)
 4) ньютон на метр (1 Н/м)
 5) джоуль (1 Дж)

1.4. На рисунке изображена схема участка электрической цепи, содержащего три одинаковых резистора сопротивлением 2 Ом каждый, амперметр и вольтметр. К участку цепи приложено постоянное напряжение 6 В. Определите значения следующих величин в СИ: общее сопротивление участка цепи; показание амперметра; показание вольтметра. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) общее сопротивление участка цепи

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ

- 1) 1
 4) 4

- | | | |
|-------------------------|------|--------|
| Б) показание вольтметра | 2) 2 | 5) 1,5 |
| В) показание амперметра | 3) 3 | |

1.5. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в Международной системе единиц: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ	
А) Потенциальная энергия	1) Вт	4) Па
Б) Механическая работа	2) Дж	5) В
В) Мощность	3) Н	

1.6. Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют.

ПРИБОР	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	
А) спидометр	1) плотность	4) объём жидкостей и твёрдых тел
Б) мензурка	2) давление внутри газа (жидкости)	5) скорость
В) термометр	3) температура	

1.7. Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют.

ПРИБОР	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	
А) барометр	1) плотность	4) сила
Б) динамометр	2) давление внутри газа (жидкости)	5) ускорение
В) манометр	3) атмосферное давление	

1.8. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в системе СИ. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ЕДИНИЦЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН	
А) электрическое напряжение	1) Ом (1 Ом)	4) Паскаль (1 Па)
Б) электрическое сопротивление	2) Кулон (1 Кл)	5) Вольт (1 В)
В) электрический заряд	3) Джоуль (1 Дж)	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.9. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в системе СИ.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	
А) жёсткость	1) килограмм (1 кг)	4) ньютон на метр (1 Н/м)
Б) момент силы	2) ньютон (1 Н)	5) джоуль (1 Дж)
В) сила	3) ньютон-метр (1 Н · м)	

1.10. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ПРИБОРЫ	
А) электрический заряд	1) реостат	4) вольтметр
Б) электрическое напряжение	2) амперметр	5) электрометр
В) электрическое сопротивление	3) омметр	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.11. Брусок массой m скользит по плоскости, наклонённой под углом α к горизонту. Коэффициент трения между бруском и плоскостью равен μ . Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ	
А) модуль силы нормальной реакции плоскости	1) mg	4) $\mu mg \cos\alpha$
Б) модуль силы трения	2) $mg \cos\alpha$	5) $mg \sin\alpha$
В) модуль силы тяжести	3) $\mu mg \sin\alpha$	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.12. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения в Международной системе единиц (СИ): к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- А) работа силы
- Б) удельное сопротивление проводника
- В) сила Архимеда

- 1) Н
- 2) Вт
- 3) Дж
- 4) Ом
- 5) Ом · м

1.13. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения в системе СИ. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

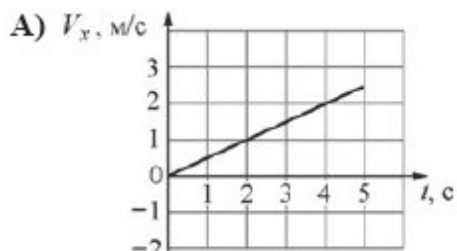
- А) количество теплоты
- Б) удельная теплоёмкость
- В) удельная теплота плавления

- 1) Дж/(кг · °С)
- 2) Дж/°С
- 3) Дж/кг
- 4) Дж · кг
- 5) Дж

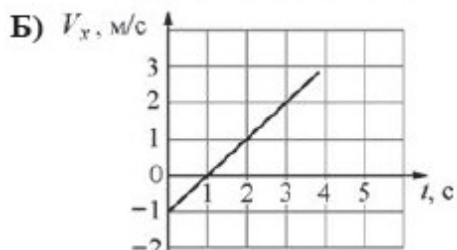
1.14. Три точечных тела движутся вдоль оси Ox по горизонтальной плоскости из точки с координатой $x=0$. Установите соответствие между графиками зависимостей скорости тел от времени и формулами зависимости координаты этих тел от времени.

ГРАФИК

ФОРМУЛА

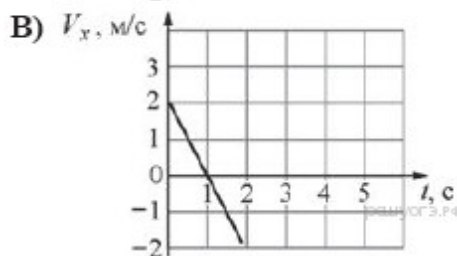


1) $x = \frac{t^2}{4}$



2) $x = t \left(1 - \frac{t}{4} \right)$

3) $x = t(2 - t)$



4) $x = t(t - 2)$

5) $x = t \left(\frac{t}{2} - 1 \right)$

1.15. Установите соответствие между физическими величинами и размерностями в системе СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

РАЗМЕРНОСТИ

- А) вес тела
- Б) работа силы
- В) масса тела

- 1) кг
- 2) Дж
- 3) Н
- 4) м

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.16. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**ФОРМУЛЫ**

- А) удельная теплоёмкость вещества
 Б) количество теплоты, необходимое для нагревания твёрдого вещества
 В) удельная теплота парообразования

1) $\frac{Q}{m \cdot (t_2 - t_1)}$

2) $\frac{Q}{t_2 - t_1}$

3) $\frac{Q}{m}$

4) $\lambda \cdot m$

5) $c \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$

1.17. Невесомая пружина жёсткостью 100 Н/м прикреплена одним концом к вертикальной стене. К другому концу пружины прикреплён брусок, покоящийся на гладкой горизонтальной поверхности. Ось пружины горизонтальна. Если вывести брусок из положения равновесия, сместив его вдоль оси пружины на 10 см, и затем отпустить, то он будет совершать гармонические колебания с частотой $\nu = 0,8$ Гц. Определите (быть может, приближенно) значения соответствующих величин в СИ, характеризующих эти колебания. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) период колебаний бруска
 Б) максимальная сила упругости пружины
 В) максимальная скорость бруска

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ

1) 0

2) 0,5

3) 1

4) 1,25

5) 10

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.18. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) атмосферное давление
 Б) температура воздуха
 В) влажность воздуха

ПРИБОРЫ

- 1) манометр
 2) термометр
 3) калориметр

- 4) барометр-анероид
 5) гигрометр

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.19. Брусок массой m покоится на плоскости, наклонённой под углом α к горизонту. Коэффициент трения между бруском и плоскостью равен μ . Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) модуль силы нормальной реакции плоскости
 Б) модуль силы трения
 В) модуль силы тяжести

ФОРМУЛЫ

1) $mg \sin \alpha$

2) $\mu mg \sin \alpha$

3) $mg \cos \alpha$

4) $\mu mg \cos \alpha$

5) mg

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.20. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) импульс тела
 Б) мощность
 В) работа

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

1) вольт (В)

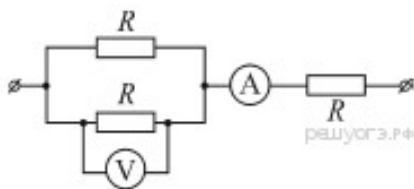
2) ньютон-секунда (Н · с)

3) ватт (Вт)

4) ньютон (Н)

5) джоуль (Дж)

1.21. На рисунке изображена схема участка электрической цепи, содержащего три одинаковых резистора сопротивлением 2 Ом каждый, амперметр и вольтметр. К участку цепи приложено постоянное напряжение 6 В. Определите значения следующих величин в СИ: общее сопротивление участка цепи; показание амперметра; показание вольтметра. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) общее сопротивление участка цепи
- Б) показание амперметра
- В) показание вольтметра

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ

- 1) 1
- 2) 1,5
- 3) 2
- 4) 3
- 5) 4

1.22. Установите соответствие между физическими величинами и размерностями в системе СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) кинетическая энергия тела
- Б) сила
- В) давление

РАЗМЕРНОСТИ

- 1) кг
- 2) Дж
- 3) Н
- 4) Па
- 5) Н·м

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.23. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) работа тока
- Б) мощность тока
- В) сила тока

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) джоуль (Дж)
- 2) ватт (Вт)
- 3) ампер (А)
- 4) вольт (В)
- 5) ньютон (Н)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.24. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

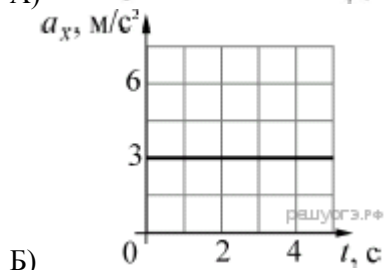
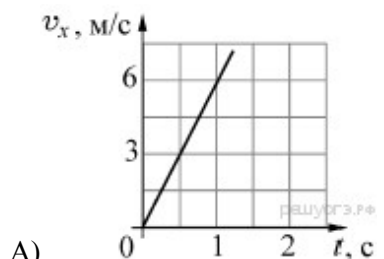
- А) физическая величина
- Б) единица физической величины
- В) прибор для измерения физической величины

ПРИМЕРЫ

- 1) испарение воды
- 2) влажность воздуха
- 3) атмосфера
- 4) психрометр
- 5) миллиметр

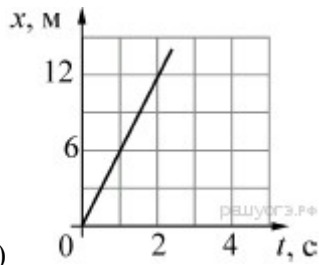
1.25. Три материальные точки начинают двигаться из точки с координатой $x = 0$ (начальная скорость второй точки равна нулю) вдоль горизонтальной оси OX . На рисунках изображены графики зависимостей кинематических характеристик (проекции скорости, проекции ускорения и координаты) этих тел от времени. Установите соответствие между графиками и зависимостями координат тел от времени: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ГРАФИКИ



ЗАВИСИМОСТИ

- 1) $x = 6t^2$
- 2) $x = 3t^2$
- 3) $x = 1,5t^2$
- 4) $x = 6t$
- 5) $x = 3t$



В)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.26. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами. К каждой физической величине из левого столбца подберите единицу величины из правого столбца.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕДИНИЦА ВЕЛИЧИНЫ

- А) давление
- Б) жесткость
- В) абсолютная влажность

- 1) Н
- 2) Н/м²
- 3) кг/м³
- 4) Н/м
- 5) Дж

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.27. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

- А) сила
- Б) сила тока
- В) мощность тока

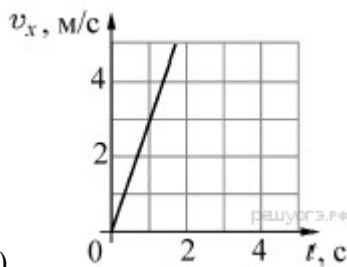
- 1) ньютон (Н)
- 2) ампер (А)
- 3) ватт (Вт)
- 4) джоуль (Дж)
- 5) вольт (В)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

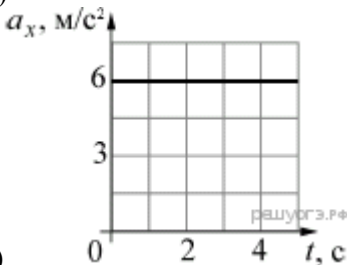
1.28. Три материальные точки начинают двигаться без начальной скорости из точки с координатой $x = 0$ вдоль горизонтальной оси Ox . На рисунках изображены графики зависимостей кинематических характеристик (проекция скорости, проекция ускорения и координаты) этих тел от времени. Установите соответствие между графиками и зависимостями координат тел от времени: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ГРАФИКИ

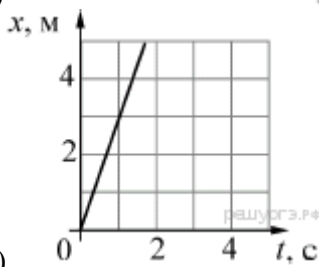
ЗАВИСИМОСТИ



А)



Б)



В)

- 1) $x = 3t$
- 2) $x = 1,5t$
- 3) $x = 1,5t^2$
- 4) $x = 3t^2$
- 5) $x = 6t^2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.29. Точечное тело массой 2 кг движется по инерции вдоль оси Ox по гладкой горизонтальной поверхности со скоростью 10 м/с. В некоторый момент времени на тело начинает действовать постоянная сила, модуль которой равен 10 Н, а её направление противоположно направлению скорости тела в этот момент. Определите значения соответствующих величин в СИ, характеризующих движение этого тела. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) путь, пройденный телом за первые 4 секунды движения тела с момента начала действия силы
- Б) импульс тела через 2 секунды после начала действия силы
- В) изменение кинетической энергии тела за 2 первые секунды действия силы

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ

- 1) 0
- 2) -20
- 3) 20
- 4) 100
- 5) -100

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.30. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) работа тока
- Б) сила тока
- В) мощность тока

ФОРМУЛЫ

- 1) $\frac{q}{t}$
- 2) $q \cdot U$
- 3) $\frac{R \cdot S}{L}$
- 4) $U \cdot I$
- 5) $\frac{U}{I}$

1.31. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) физическое явление
- В) физический закон (закономерность)

ПРИМЕРЫ

- 1) инерциальная система отсчёта
- 2) всем телам Земля вблизи своей поверхности сообщает одинаковое ускорение
- 3) мяч, выпущенный из рук, падает на землю
- 4) секундомер
- 5) средняя скорость

1.32. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) атмосферное давление
- Б) температура воздуха
- В) влажность воздуха

ПРИБОР

- 1) манометр
- 2) термометр
- 3) калориметр
- 4) барометр-анероид
- 5) гигрометр

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.33. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) физическое явление
- В) физический закон (закономерность)

ПРИМЕРЫ

- 1) электризация янтаря при трении
- 2) электрометр
- 3) электрический заряд
- 4) электрический заряд всегда кратен элементарному заряду
- 5) электрон

1.34. Установите соответствие между размерностями физических величин и их наименованиями в системе СИ: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

РАЗМЕРНОСТЬ

- А) [1 Кл/1 с]
- Б) [1 В/1 А]
- В) [1 Кл · 1 В]

НАИМЕНОВАНИЕ В СИ

- 1) 1 ампер
- 2) 1 ньютон
- 3) 1 джоуль
- 4) 1 ом
- 5) 1 ватт

1.35. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) единица физической величины
- В) физический прибор

ПРИМЕРЫ

- 1) микроскоп
- 2) диффузия
- 3) энергия
- 4) джоуль
- 5) молекула

1.36. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) единица физической величины
- В) прибор для измерения физической величины

ПРИМЕРЫ

- 1) амперметр
- 2) ватт
- 3) сила тока
- 4) электрон
- 5) электризация

1.37. Точечное тело массой 2 кг движется по инерции вдоль оси Ox по гладкой горизонтальной поверхности со скоростью 10 м/с. В некоторый момент времени на тело начинает действовать постоянная сила, модуль которой равен 10 Н, а её направление противоположно направлению скорости тела в этот момент. Определите значения соответствующих величин в СИ, характеризующих движение этого тела. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) перемещение тела за первые 4 секунды движения тела с момента начала действия силы
- Б) изменение импульса тела за первые 2 секунды действия силы
- В) значение кинетической энергии тела через 4 секунды после начала действия силы

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ

- 1) 20
- 2) -20
- 3) -100
- 4) 100
- 5) 0

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.38. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в системе СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) электрическое напряжение
- Б) электрическое сопротивление
- В) электрический заряд

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) кулон (1 Кл)
- 2) ватт (1 Вт)
- 3) ампер (1 А)
- 4) вольт (1 В)
- 5) ом (1 Ом)

1.39. Установите соответствие между 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.

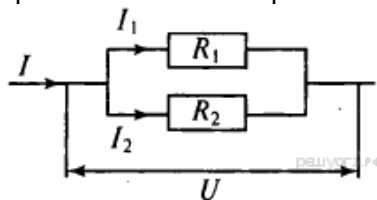
УСТРОЙСТВА

- А) компас
- Б) электрометр
- В) электродвигатель

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- 1) взаимодействие постоянных магнитов
- 2) возникновение электрического тока под действием переменного магнитного поля
- 3) электризация тел при ударе
- 4) взаимодействие наэлектризованных тел
- 5) действие магнитного поля на проводник с током

1.40. Два проводника, имеющие одинаковые сопротивления $R_1 = R_2 = r$, соединены параллельно. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым рассчитываются соответствующие величины. I_1 и I_2 — силы тока, U_1 и U_2 — напряжения на этих сопротивлениях.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) напряжение на участке цепи
- Б) сила тока в общей цепи
- В) общее сопротивление участка цепи

ФОРМУЛЫ

- 1) $U_1 = U_2$
- 2) $I = I_1 + I_2$
- 3) $U = U_1 + U_2$
- 4) $R = \frac{r}{2}$
- 5) $R = 2r$

1.41. Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ПРИБОР

- А) электрометр
- Б) амперметр
- В) вольтметр

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- 1) электрический заряд
- 2) электрическое сопротивление
- 3) сила тока
- 4) электрическое напряжение
- 5) мощность электрического тока

1.42. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

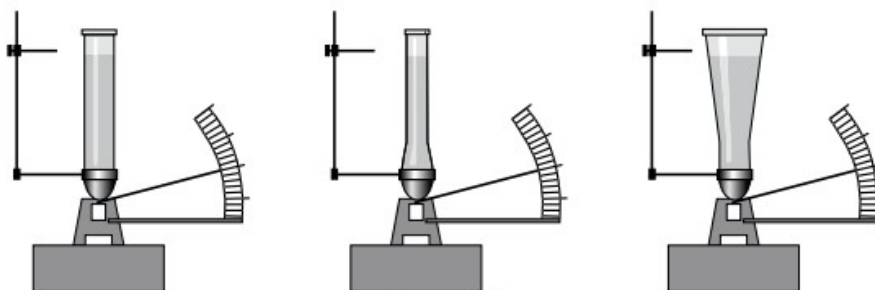
ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) единица физической величины
- В) физический прибор

ПРИМЕРЫ

- 1) кулон
- 2) атом
- 3) ионизация
- 4) энергия
- 5) дозиметр

1.43. Учитель провёл опыты с прибором, предложенным Паскалем. В сосуды, дно которых имеет одинаковую площадь и затянута одинаковой резиновой плёнкой, наливается жидкость. Дно сосудов при этом прогибается, и его движение передаётся стрелке. Отклонение стрелки характеризует силу, с которой жидкость давит на дно сосуда. Условия проведения опытов и наблюдаемые показания прибора представлены на рисунке.



Опыты 1–3.
В сосуды разной формы наливают воду, причём высота столба жидкости во всех опытах одинакова

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

- 1) При увеличении высоты столба жидкости её давление на дно сосуда увеличивается.
- 2) Сила давления воды на дно сосудов во всех трёх опытах одинакова.
- 3) Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, зависит от плотности жидкости.
- 4) Сила давления жидкости на дно сосуда зависит от площади дна сосуда.
- 5) Давление, создаваемое водой на дно сосуда, не зависит от формы сосуда.

1.44. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения в Международной системе единиц (СИ): к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- | | | |
|-------------------------------|-----------------|----------|
| А) сила трения | 1) Дж | 4) Дж/кг |
| Б) кинетическая энергия | 2) дптр | 5) Н |
| В) удельная теплота плавления | 3) Дж/(кг · °С) | |

1.45. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| А) физическая величина | 1) мощность излучения |
| Б) единица физической величины | 2) индивидуальный дозиметр |
| В) физический прибор | 3) естественная радиоактивность |
| | 4) альфа-частица |
| | 5) джоуль |

1.46. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

- | | | |
|------------------|---------------|----------------|
| А) сила | 1) ньютон (Н) | 4) джоуль (Дж) |
| Б) сила тока | 2) ампер (А) | 5) вольт (В) |
| В) мощность тока | 3) ватт (Вт) | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.47. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

ПРИМЕРЫ

- | | | |
|---|------------|-------------|
| А) физическая величина | 1) ньютон | 4) кристалл |
| Б) единица физической величины | 2) инерция | 5) весы |
| В) прибор для измерения физической величины | 3) масса | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1.48. Установите соответствие между физическими величинами и приборами, с помощью которых эти величины измеряются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ПРИБОРЫ

- | | | |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| А) сила тока | 1) вольтметр | 4) электрометр |
| Б) электрическое напряжение | 2) амперметр | 5) секундомер |
| В) электрический заряд | 3) барометр | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

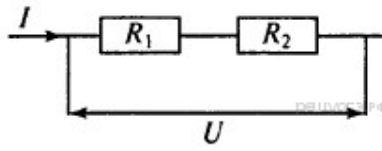
1.49. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

ПРИМЕРЫ

- | | |
|--------------------------------------|---|
| А) физическая величина | 1) распространение запаха одеколona в классной комнате |
| Б) физическое явление | 2) система отсчёта |
| В) физический закон (закономерность) | 3) температура |
| | 4) мензурка |
| | 5) давление газа в закрытом сосуде при нагревании увеличивается |

1.50. Два проводника, имеющие одинаковые сопротивления $R_1 = R_2 = r$, включены последовательно. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым рассчитываются соответствующие величины при последовательном соединении проводников. I_1 и I_2 — силы тока, U_1 и U_2 — напряжения на этих сопротивлениях.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) напряжение на участке цепи
- Б) сила тока в общей цепи
- В) общее сопротивление участка цепи

ФОРМУЛЫ

1) $U_1 + U_2$

2) $I_1 + I_2$

3) $U = U_1 + U_2$

4) $R = \frac{r}{2}$

5) $R = 2r$