**Контрольно-измерительные материалы по физике 7 класс**

**Пояснительная записка**

Контрольные работы №1,3,5 содержат 8 вопросов и заданий, которые разделены на три уровня сложности.

1-6 задания — базовый уровень. К каждо­му заданию даются 4 варианта ответа, только один из ко­торых верный.

7-ое задание — более сложное, которое требует краткого ответа (в виде букв или цифр).

8-ое задание — повышенной сложности. При выполнении этого задания требуется дать развернутое ре­шение.

**Критерии оценивания ответов**

В зависимости от формы задания используются раз­личные формы оценивания.

За каждое правильно выполненное 1-6 задания начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное 7-ое задание начисляется от 1 до 3 баллов, в зависимости от типа задания.

Оценка выполнения заданий № 8 является политомической. За каждый критерий учащийся получает баллы, из которых складывается суммарный балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания ответа к заданию С | Балл |
| Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:   * верно записаны формулы, выражающие физиче­ские законы; * приведены необходимые математические преоб­разования и расчеты, приводящие к правильному ответу, и представлен ответ | 3 |
| Правильно записаны необходимые формулы, ответ,но не представлены преобразования, приводящиек ответу.  ИЛИ:в математических преобразованиях или вычисленияхдопущена ошибка, которая привела к неверному ответу | 2 |
| В решении содержится ошибка в необходимых мате­матических преобразованиях.  ИЛИ: не учтено соотношение для определения величины | 1 |
| Максимальное количество баллов за всю работу | 3 |

Перевод баллов в пятибальную систему:

80% от максимальной суммы баллов — оценка «5»;

60—80% — оценка «4»;

40—60% — оценка «3»;

0—40% — оценка «2».

Контрольные работы № 2,4 содержат 3,4 задачи.

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Перечень ошибок**

***Грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

***Негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

***Недочёты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
4. Орфографические и пунктуационные ошибки.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № к/р | № урока | Тема контрольной работы | Дата | | Источник контрольной работы |
| По календ. | Фактич. |
|  |  | **7 класс физика** |  |  |  |
| 1 | 24 | Механическое движение. Масса тела. Плотность | 25.11 |  | О.И.Громцева Контрольные и самостоятельные работы по физике, 7 класс, М, Дрофа, 2013 г |
| 2 | 32 | Силы | 23.12 |  |
| 3 | 45 | Давление твердых, жидких тел и газов | 22.02 |  |
| 4 | 54 | Архимедова сила | 1.04 |  |
| 5 | 67 | Работа и мощность | 19.05 |  |

**Контрольная работа № 1**

Вариант 1

**Уровень A**

1. *В состав системы отсчета входят*

1) только тело отсчета

2) тело отсчета, систем координат и часы

3) тело отсчета и часы

4) тело отсчета и система координат

1. *В каком случае тело движется равномерно?*
2. Когда оно плавно набирает скорость
3. Когда его скорость плавно уменьшается
4. Когда его скорость постоянна
5. Когда оно движется медленно
6. *Турист, двигаясь равномерно, прошел 1000 м за 15 мин. Турист двигался со скоростью*

1) 0,25 км/ч

2) 4 км/ч

3) 6,6 км/ч

4) 66,6 км/ч

*4. Плотность железа 7,8 г /см. Чему равна плотность железа в кг /м?*

1) 0,078 кг /м

2) 7,8 кг /м

3) 7 800 000 кг /м

4) 7800 кг /м

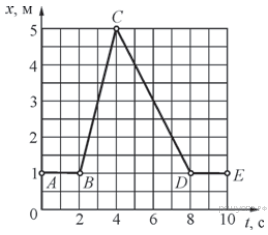
*5. На рисунке представлен график зависимости координаты x тела от времени t. На каких участках это тело двигалось равномерно с отличной от нуля скоростью?*

1) на *ВС* и *CD*

2) на *АВ* и *DE*

3) только на *ВС*

4) только на *CD*



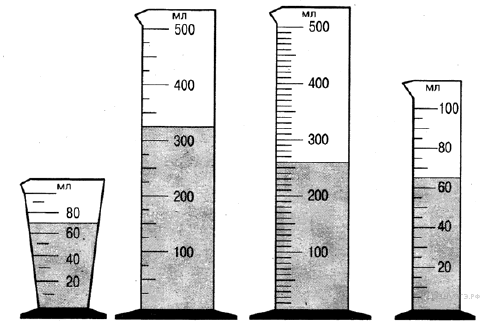
*6. На рисунке представлены четыре мензурки с разными жидкостями равной массы. В какой из мензурок находится жидкость с наибольшей плотностью?*

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



**1 2 3 4**

**Уровень B**

*7. 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    Б) единица физической величины    B) прибор для измерения физической величины | 1) траектория  2) путь  3) секундомер  4) километр  5) система отсчета |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Уровень C**

*8. Бутыль с керосином имеет массу 4 кг. Масса бутыли без керосина составляет 400 г. Какая масса воды поместится в эту бутыль?*

**Решение.**

Если у измерительного прибора не указана его погрешность или класс точности, то приборная погрешность принимается равной половине цены деления. В данном случае это 5 мл. Результат измерения объёма: (70 ± 5) мл.

Правильный ответ указан под номером 3.

Вариант 2

**Уровень A**

*1. Механическим движением называют*

1) изменение положения тела  
2) изменение положения тела относительно других тел  
3) нарушение покоя тела  
4) изменение положения тела относительно Земли

*2. Свободное падение - это*

1) любое движение тела в безвоздушном пространстве

2) движение тела вертикально вверх в безвоздушном пространстве

3) падение тела в безвоздушном пространстве

4) падение тела как в безвоздушном пространстве, так и в воздухе

*3.Пассажирский поезд, двигаясь равномерно, за 0,5 ч проехал 45 км. Чему равна скорость поезда?*

1) 22,5 м/с

2) 25 м/с

3) 90 м/с

4) 100 м/с

*4. Плотность железа 35 г /см. Чему равна плотность железа в кг /м?*

1) 0,035 кг /м

2) 3,5 кг /м

3) 35 000 000 кг /м

4) 35 000 кг /м

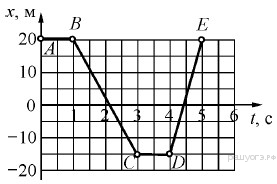
*5. Тело движется вдоль оси OX. На рисунке представлен график зависимости координаты x тела от времени t. Какие участки графика соответствуют равномерному движению тела с отличной от нуля скоростью?*

1) на *AB* и *СD*

2) на *BC* и *DE*

3) только на *BС*

4) только на *DE*



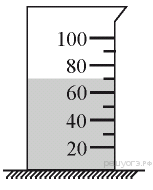
*6. В мерный стакан налита вода. Укажите объём воды с учётом погрешности измерения*.

1) 70 мл

2) 70,0 ± 0,5 мл

3) 70 ± 5 мл

4) 70 ± 10 мл



**Уровень B**

*7. 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 В СИ |
| А) скорость  Б) время  В) путь |  | 1) км/ч  2) ч  3) м/с  4) с  5) км  6) м |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Уровень C**

*8. Масса чугунной плиты - 64 кг. Определить массу мраморной плиты таких же размеров. Если читать условия задачи внимательно, то ясно, что объем чугунной плиты равен объему мраморной плиты: Vч = Vм ..*

**Контрольная работа № 2**

Вариант 1

1. Чему равна сила тяжести, действующая на тело массой 0,7 тонн? Изобразите графически.

2.Чему равна сила под действием которой тело массой 8 кг получает ускорение 4 м/с?

3. Чему равно ускорение груза массой 500 кг, который опускают с помощью троса, если сила натяжения троса 4000 Н? Сопротивлением воздуха пренебречь.

4. На брусок массой 500 г, лежащий на шероховатом горизонтальном столе, начали действовать горизонтально направленной силой 1,5 Н, в результате чего брусок приобрёл ускорение 0,5 м/с2. Чему равен коэффициент трения бруска о стол?

**Решение.**

Запишем второй закон Ньютона:

,

где *R* — равнодействующая всех сил, *m* — масса бруска и *a* — ускорение, действующее на брусок.

Вдоль вертикальной оси тело не движется, поэтому сила тяжести скомпенсирована силой реакции опоры, следовательно, *N = mg*. При движении вдоль горизонтальной оси на брусок действует сила тяги *F* и противоположно направленная сила трения:

,

где *μ* — коэффициент трения бруска о стол. Для горизонтальной оси второй закон Ньютона перепишется в виде *F − F*тр*= ma*, откуда выражаем *μ*:

Правильный ответ указан под номером 2.

Вариант 2

1. Человек, масса которого 80 кг. С какой силой человек давит на землю? Изобразите силу графически.

2. Сила тяги, стартующей вертикально вверх ракеты равна 400 кН, а сила тяжести, действующая на ракету, — 100 кН. Определите равнодействующую этих сил.

3. Тело массой 200 г движется по горизонтальной поверхности с ускорением 0,7 м/с2. Если силу трения считать равной 0,06 H, то горизонтально направленная сила тяги, прикладываемая к телу, равна

4. Деревянную коробку массой 10 кг равномерно и прямолинейно тянут по горизонтальной деревянной доске с помощью горизонтальной пружины жёсткостью 200 Н/м. Удлинение пружины 0,2 м. Чему равен коэффициент трения коробки по доске?

**Решение.**

Упругое растяжение пружины подчиняется закону Гука:

где *F* — приложенная сила, *k* — жесткость пружины, Δ*x* — величина растяжения. По условию *k* = 200 Н/м, а Δ*x* = 0,2 м, следовательно, сила, приложенная к пружине равна

.

Так как сказано, что коробку тянут равномерно и прямолинейно, то ускорение коробки равно нулю, и сила тяги равна силе трения. Таким образом,

.

Сила трения равна силе реакции опоры (в данном случае она равна *N = mg*), умноженной на коэффициент трения μ. Отсюда,

.

Ответ: 0,4.

**Контрольная работа №3**

Каждый вариант КИМ состоит из трех частей и включает в себя 10 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором одного правильного ответа. К каждому заданию приводится 3-4 вариантов ответов.

Часть 2 включает в себя 2 задания:

№7 – с кратким ответом в виде набора цифр;

№8 – задание на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах.

Часть 3 содержит 2 задания:

№9 – качественная задача, требующая развернутого ответа, с объяснением;

№10 – расчетная задача.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часть работы | Число заданий | Макс. балл | % макс. балла | Уровень заданий |
| Часть 1 | 6 | 6 | 44% | базовый |
| Часть 2 | 2 | 4 | 18% | повышенный |
| Часть 3 | 2 | 6 | 38% | высокий |
| Итого | 10 | 16 | 100% |  |

Контрольная работа разработана исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом раздела «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

- знание и понимание смысла физических понятий – 1,2,4,7,8;

- знание и понимание смысла физических величин – 3,7,8,10;

- знание и понимание физических законов – 1,2,4,6,9;

- умение описывать и объяснять физические явления – 9.

1. Решение задач различного типа уровня сложности – 3,10.
2. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни – 5,6,7,9.

Задание 9 – качественная задача, представляющая описание явления из окружающей жизни, для которого учащимся необходимо привести цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления.

Время для выполнения контрольной работы составляет 45 мин. Рекомендуется второй вариант контрольной работы для учащихся имеющих уровень знаний выше среднего.

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания части 1 работы оцениваются в 1 балл.

Задание с кратким ответом №7 считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом и оценивается в 2 балла.

Задание на установление соответствия №8 считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом и оценивается в 2 балла. 1 балл, если правильно указано хотя бы два элемента ответа. 0 баллов если менее двух правильных ответов.

Задание с развернутым ответом №9-10 оцениваются в 3 балла.

***Шкала перевода полученных баллов в оценки:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 0-7 | 8-11 | 12-14 | 15-16 |

**Контрольная работа №3**

Вариант 1.

**УровеньА**

1. Атмосферное давление – это давление …, измеряют в миллиметрах и сантиметрах ртутного столба и в

1) воздуха и воды, миллиметрах  
2) воздуха, сантиметрах  
3) воздуха, паскалях  
4) воздуха и воды, ньютонах на квадратный метр

2. По какой формуле рассчитывают давление твёрдого тела?

1) *p = F/S*2) *v = s/t*3) *m = P/g*4) *ρ = m/V*

3. Почему атмосферное давление нельзя рассчитать, как давле­ние жидкости, по формуле*р* = *g*ρ*h*?

1) Потому что плотность воздуха очень мала  
2) Из-за того, что *h* — слишком большая величина: несколько тысяч километров  
3) Из-за размытости границы воздушной оболочки (неопреде­лённости значения *h*) и изменения плотности воздуха с вы­сотой

4.Давление газа тем больше, чем … молекулы ударяют о стенки сосуда.

1) реже и сильнее  
2) чаще и сильнее  
3) чаще и слабее

4) реже слабее

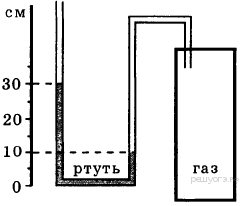
5. Одно из колен U-образного манометра соединили с сосудом, наполненным газом (см. рисунок). Чему равно давление газа в сосуде, если атмосферное давление составляет 760 мм рт. ст.? (В качестве жидкости в манометре используется ртуть.)

1) 200 мм рт. ст.

2) 560 мм рт. ст.

3) 760 мм рт. ст.

4) 960 мм рт. ст.



6. Мальчика весом 400 Н везут на санках, площадь полозьев ко­торых 0,06 м2. Какое давление они оказывают на снег? Вес са­мих санок 20 Н.

1) 24 Па  
2) 240 Па  
3) 700 Па  
4) 7000 Па

**Уровень В**

7. Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Твердые тела оказывают давление на опору. На тело, стоящее на опоре, действуют сила \_\_\_\_\_A\_\_\_\_\_\_\_и сила \_\_\_\_\_\_\_Б\_\_\_\_\_\_\_\_Физическая величина, равная\_\_\_\_\_\_В\_\_\_\_\_\_силы давления \_\_\_\_\_\_\_Г\_\_\_\_\_\_площади поверхности называется давлением.

Список слов и словосочетаний:

1)упругости

2) отношению

3) к

4) тяги

5) произведению

6) реакции опоры

7) тяжести

8) и

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

8. 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 ПОНЯТИЯ |  | ПРИМЕРЫ |
| А) Физическая величина  Б) Единицы физической величины  В) Прибор для измерения физических величин |  | 1) паскаль  2) невесомость  3) вещество  4) давление  5) манометр |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Ответ:** 415

**Уровень С**

9.Рассчитайте силу, с которой воздух давит на поверхность стола, длина которого равна 1,2 м, ширина равна 0,5 м, атмосферное давление равно 100 кПа. Ответ дайте в килоньютонах (кН).

10.На поверхности Земли у входа в шахту барометр показывает 98 642 Па. Каким будет давление в шахте на глубине 120 м, если известно, что при подъёме или снижении на каждые 12 м атмосферное давление изменяется на 133 Па?

Вариант 2.

**УровеньА**

1. Давление — это физическая величина, равная отношению

1) силы тяжести к площади опоры тела  
2) веса тела к площади его опоры  
3) силы, действующей перпендикулярно опоре, к её площади

2. Давление в системе СИ измеряется в

1) Н/кг2) Н/м2(Па)3) кН/м2 (кПа) 4) Правильного ответа нет

3. Давление тела на грунт можно уменьшить, если

1) уменьшить массу тела

2) сделать его поверхность более гладкой

3) увеличить массу тела

4) уменьшить площадь опоры

4. При уменьшении объема газа его давление … при условии, что масса и температура газа остаются неизменными.

1) уменьшается  
2) увеличивается  
3) не изменяется

4) хаотично изменяется

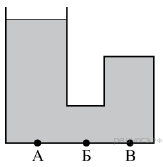
5. U-образный стеклянный сосуд, правое колено которого запаяно, заполнен жидкостью плотностью р (см. рисунок). Давление, оказываемое жидкостью на горизонтальное дно сосуда,

1) минимально в точке А

2) минимально в точке Б

3) минимально в точке В

4) одинаково во всех указанных точках



6. Определите давление, оказываемое на пол шкафом, вес кото­рого 800 Н, а площадь поверхности одной его ножки 25 см2.

1) 32 кПа  
2) 0,8 кПа  
3) 8 кПа  
4) 80 кПа

**Уровень В**

7. Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Давление производимое на жидкость или газ передается \_\_\_\_\_A\_\_\_\_\_ . Давление газа тем больше, чем \_\_\_\_\_Б\_\_\_\_\_\_\_ его температура и \_\_\_\_\_В\_\_\_\_\_\_\_ объем при неизменной массе.

Список слов и словосочетаний:

1) в одном направлении

2) выше

3) меньше

4) больше

5) по всем направлениям

6) ниже

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

8. 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 ПОНЯТИЯ |  | ПРИМЕРЫ |
| А) Физическая величина  Б) Единицы физической величины  В) Прибор для измерения физических величин |  | 1) секундомер  2) трение  3) колебания  4) килограмм  5) время |

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

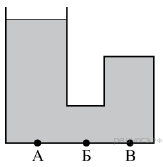
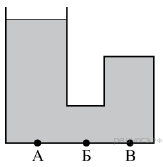
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Ответ:** 541

**Уровень С**

9. Взрослый мужчина давит на лопату с силой 600 Н. Какое давление оказывает лопата на почву, если ширина ее лезвия 25 см, а толщина режущего края 0,5 мм? Ответ выразите в (кПа).

10. Рассчитайте силу, с которой атмосферный воздух давит на поверхность стола, длина которого равна 1 м, ширина равна 0,5 м. Атмосферное давление принять равным 100 кПа. Ответ дайте в килоньютонах (кН).

**Решение.**

Давление покоящейся жидкости на стенки сосуда зависит только от высоты столба жидкости и по закону Паскаля передаётся во все точки жидкости одинаково по всем направлениям. Следовательно, давление, оказываемое жидкостью на дно сосуда, одинаково во всех указанных точках.

**Решение.**

Давление покоящейся жидкости на стенки сосуда зависит только от высоты столба жидкости и по закону Паскаля передаётся во все точки жидкости одинаково по всем направлениям. Следовательно, давление, оказываемое жидкостью на дно сосуда, одинаково во всех указанных точках.

**Контрольная работа № 4**

Вариант 1

1. Определите объем куска меди, который при погружении в керосин выталкивается силой 160 Н.

2. Тело объемом 2 м3 погружено в воду. Найдите архимедову силу, действующую на тело.

3. Вес тела в воздухе равен 26 кН, а в воде — 16 кН. Каков объем тела?

4.Цинковый шар весит в воздухе 3.6 Н, при полном погружении в воду 2.8 Н. Сплошной или полый шар?

Вариант 2

1. Каков объем железобетонной плиты, если в воде на нее действует выталкивающая сила 8000 Н?

2. Определить выталкивающую силу, действующую на деревянный плот объемом 12 м3, погруженный в воду на половину своего объема.

3. Вес тела в воздухе равен 27 кН, а в воде — 12 кН. Каков объем тела?

4. Сможет ли деревянный брус массой 216 кг удержать над водой груз массой 100 кг.

**Итоговая контрольная работа по физике для 7 класса**

**ВАРИАНТ 1.**

**ЧАСТЬ А.**

1. Что из перечисленного не относится к физическим величинам?

А. скорость Б. масса В. Свет

1. За 5 ч 30 мин велосипедист проехал 99 км. С какой средней скоростью он двигался?

А. 18 км/ч Б. 18м/с В. 20км/мин

1. Стальной, латунный и чугунный шарики имеют одинаковые объёмы. Какой из них имеет большую массу?

А. Стальной. Б. Чугунный В. Латунный.

1. Чему равна сила, действующая на тело массой 50 кг, находящееся на поверхности Земли?

А. 0,2 Н Б. 5 Н В. 500 Н

1. На тело действуют три силы: направленная вверх сила в 10 Н и направленные вниз силы в 9 Н и 5 Н. Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил?

А. направлена вверх и равна 4 Н

Б. направлена вниз и равна 4 Н

В. Направлена вниз и равна 24 Н

1. Какое давление оказывает на пол ковер весом 200 Н площадью 4 м³?

А. 50Па Б. 80Па В. 0, 5 Па

1. Какие две физические величины имеют одинаковые единицы измерения?

А. Сила и работа Б. Работа и мощность В. Работа и энергия

1. Какова кинетическая энергия самолета массой 20 т, летящего на высоте 10 км со скоростью 150 м/с?

А. 2,25 МДж Б. 225 МДж В. 425 МДж

1. Если полезная работа при перемещении груза равна 300 Дж, а затраченная при этом работа составила 400Дж, то КПД такого механизма равен:

А. 50% Б. 75% В. 25%

1. В жидкости находятся два шара одинаковой массы, сделанные из алюминия и меди. На какой из шаров действует самая большая выталкивающая сила?

А. медный Б. Алюминиевый В. Сила одинаковая

**ЧАСТЬ В.**

**Часть 2.**

**В1.** Установите соответствие между физическими законами и учеными, открывшими их. К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Открытие явления свободного падения 1). И. Ньютон

Б. Открытие закона всемирного тяготения 2). Б. Паскаль

В. Открытие закона о передаче давления жидкостями 3). А. Эйнштейн

и газами 4). Г. Галилей

5). Р. Броун

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**В 2**. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения.

К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Давление внутри жидкости 1). Барометр

Б. Объем жидкости 2). Манометр

В. Масса 3) Спидометр

4) Весы

5) Мензурка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**ЧАСТЬ С.**

1. На концах рычага действуют силы 2 и 18 Н. Длина рычага равна 1 м. Где находится точка опоры, если рычаг в равновесии? (Весом рычага пренебречь)

**ВАРИАНТ 2.**

1. Что из перечисленного не относится к понятию «физическое тело»?

А. кусок мела Б. вода В. тетрадь

1. Скорость зайца равна 15 м/с, а скорость догоняющей его лисы равна 72 км/ч. Догонит ли лиса зайца?

А. Да, т.к. скорость у лисы больше

Б. Нет, т.к. скорость у лисы меньше

В. Нет, т.к. скорости у них равны и расстояние между лисой и зайцем не меняются

1. Плотность человеческого тела 1070 кг/ м³. Вычислить объём тела человека массой 53, 5 кг.

А. 20 м³; Б. 0, 05 м³; В. 2 м3

1. С помощью динамометра равномерно перемещают брусок. Чему равна сила трения скольжения между бруском и столом, если динамометр показывает 0,5 Н?

А. 0 Б. 0,5 Н В. 1 Н

1. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют 4 человека, двое из них тянут канат вправо, прикладывая силы F1 = 250 Н и F2 = 200 Н, двое других тянут влево с силой F3 = 350 Н и F4 = 50 Н. Какова равнодействующая сила?

А. 850 Н Б. 450 Н В. 50 Н

1. Вычислите силу, действующую на парус яхты площадью 50 м2  при давлении ветра на парус в 100 Па.

А. 5 кН Б. 2 Н В. 500Па

1. Камень сорвался с горы и падает вниз. Как при падении меняются его импульс и кинетическая энергия?

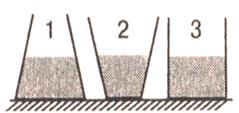
А. Увеличиваются Б. Уменьшаются В. Кинетическая энергия увеличивается, а импульс уменьшается

1. Ведро воды из колодца глубиной 3м мальчик поднял первый раз за 20с, а второй раз – за 30с . Одинаковую ли мощность он при этом развивал?

А. Одинаковую Б. Разную; в первый раз мощность была меньше

В. Разную, в первый раз мощность была больше

1. В трех сосудах различной формы налита вода, высота уровня воды одинакова. В каком из трех сосудов давление на дно наименьшее?

А. Во всех сосудах одинаковое Б. В сосуде 1

В. В сосуде 2 Г . В сосуде 3

1. Кусок парафина не утонет в

А. воде Б. керосине В. нефти

**ЧАСТЬ В.**

В 1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения.

К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Перемещение 1).

Б. Работа 2). м

В. Давление 3). Дж

4). Па

5). Вт

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

В 2 . Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

А. Сила тяжести 1)

Б. Плотность вещества 2) mgh

В. Потенциальная энергия 3) mυ

4) mg

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

**ЧАСТЬ С.**

1. Сколько потребуется железнодорожных цистерн, чтобы перевезти 1000т нефти, если вместимость каждой цистерны 50 м3?