**Итоговая Контрольная Работа**

**За курс физики 7 класса 2024-2025 учебный год**

Температура тела здорового человека равна +36,6 С – такую температуру называют нормальной. На рисунке изображены три термометра. Чему равна цена деления того термометра, который подойдет для измерения температуры тела с необходимой точностью?

**1**

Ответ:  С.

На горизонтальном участке пути разогнавшийся автомобиль может довольно длительное время продолжать своё движение при неработающем двигателе. На каком механическом свойстве тел основан этот свободный ход машины? В чём состоит это свойство?

**2**

Ответ:

Петя посмотрел на этикетку, наклеенную на бутылку с подсолнечным маслом, и ему стало интересно, каково значение плотности этого масла. Найдите плотность масла, пользуясь данными с этикетки.

**3**



Ответ: кг/м

На рисунке приведён график зависимости скорости электропоезда метро от времени при движении между двумя станциями. Сколько секунд поезд двигался с постоянной скоростью?

**4**



Ответ: с.

Играя в кондитерский магазин, подружки взвешивали на рычажных весах две шоколадные плитки одинакового размера (без обёрток). Для того, чтобы уравновесить первую плитку шоколада, им понадобились одна гирька массой 50 грамм и две гирьки массами по 20 грамм каждая. Для взвешивания второй плитки им понадобились одна гирька массой 50 грамм, одна массой 15 грамм и одна массой 5 грамм. Подружки сообразили, что один шоколад был пористым, а второй – более плотным. Чему была равна масса плитки пористого шоколада?

**5**

Ответ: г.

Для постройки гаража дачнику не хватило песчано-цементной смеси. Для её изготовления было дополнительно заказано 300 кг песка. Но тележка, в которой можно его перевозить, вмещает только 0,02 м3. Какое минимальное число раз дачнику придётся загружать эту тележку для того, чтобы перевезти весь песок? Плотность песка при его насыпании в тележку (так называемая насыпная плотность) 1600 кг/м3.

**6**

Ответ:

В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица плотностей:

**7**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вещество** | **Плотность, кг/м3** |
| Алюминий | 2700 |
| Вода | 1000 |
| Железо | 7800 |
| Кирпич | 1600 |
| Мёд | 1350 |
| Медь | 8900 |
| Никель | 8900 |
| Олово | 7300 |
| Парафин | 900 |
| Пробка | 250 |
| Ртуть | 13600 |

Какие из этих веществ будут плавать в воде? Ответ кратко обоснуйте.

Ответ:

Спортсмены, которые занимаются дайвингом, могут погружаться в воду на глубину более 100 метров. Определите, во сколько раз отличается давление на этой глубине от давления на поверхности воды, если давление, создаваемое десятью метрами водяного столба эквивалентно атмосферному давлению.

**8**

Ответ:

Автомобиль выехал из Москвы в Псков. Сначала автомобиль двигался со скоростью 100 км/ч и водитель планировал, поддерживая всё время такую скорость, доехать до пункта назначения за 6 часов. Потом оказалось, что некоторые участки дороги не скоростные, скорость движения на них ограничена, и поэтому треть всего пути машина была вынуждена ехать со скоростью 50 км/ч (а на скоростных участках она ехала с изначально планировавшейся скоростью).

**9**

По данным задачи определите, каково расстояние между Москвой и Псковом.

Ответ: км;

В лаборатории завода в запаянной стеклянной колбе хранилась ртуть. Перед отправкой ртути в производственный цех завода лаборанту было поручено, не вскрывая колбу, измерить массу ртути. Лаборант определил массу колбы со ртутью (измерение дало результат *m* = 8,05 кг) и внешний объем колбы *V* = 1000 см3. Используя справочные данные, лаборант правильно вычислил массу ртути. Плотность ртути ρр = 13,6 г/см3, плотность стекла ρс = 2,5 г/см3.

**10**

1. Чему равна масса колбы со ртутью, если её выразить в граммах?
2. Определите массу ртути в колбе, если ртуть заполняла внутреннее пространство колбы практически полностью.
3. Во сколько раз масса ртути больше массы пустой колбы? Напишите полное решение этой задачи.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решение: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Система оценивания проверочной работы**

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3 - 9 оценивается 1 баллом.

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер задания** | **Правильный ответ** |
| 1 | 0,1 |
| 3 | 920 |
| 4 | 60 |
| 5 | 70 |
| 6 | 10 |
| 7 | Будут плавать парафин и пробка, так как их плотность меньше плотности воды. |
| 8 | 11 |
| 9 | 600 |

**Решения и указания к оцениванию ответов на задания 2 и 10**

**2**

|  |
| --- |
| **Решение** |
| На свойстве инертности. Оно заключается в стремлении тел сохранять состояние своегопокоя или равномерного движения. |
| **Указания к оцениванию** | **Баллы** |
| Приведен полностью правильный ответ на оба вопроса, содержащий правильноеназвание свойства и его правильное описание. | 2 |
| В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведено только правильное название свойства без его описания.ИЛИПриведено только правильное описание свойства без указания его названия.И (ИЛИ)В решении дан ответ на оба вопроса, но имеется неточность в названии свойства или в его описании. | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериямвыставления оценок в 1 или 2 балла. | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

**10**

|  |
| --- |
| **Решение** |
| 1. *m* = 8,05 кг = 8050 г.
2. Внешний объем колбы равен сумме объёмов ртути и стекла *V = V*р*+ V*c, масса колбы со ртутью *m* = ρр·*V*р + ρc·*V*c*.* Отсюда объем ртути *V*р= (*m* – ρс*V*)/(ρр – ρс) = 500 cм3, а масса ртути *m*р = ρр*V*р = 6,8 кг.
3. Масса пустой стеклянной колбы *m*с *= m* – *m*р *=* 1,25 кг. Поэтому *m*р/*m*c = 5,44.

**Ответ:** 1) *m* = 8050 г; 2) *m*р= 6,8 кг; *m*р/*m*c = 5,44.**Допускается другая формулировка рассуждений** |
| **Указания к оцениванию** | **Баллы** |
| Приведено полное решение, включающее следующие элементы:1. записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: *связь между массой, объёмом и плотностью);*
2. проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями);
3. представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.
 | 3 |
| Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи | 2 |
| Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла. | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |