## Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-6 оценивается 1 баллом, задание 8 - 2 балла (1 балл за каждый ответ).

|  |  |
| --- | --- |
| **№ задания** | **Ответ** |
| 1 | 25 |
| 3 | 937,5 |
| 4 | 90 |
| 5 | 65 |
| 6 | 6 |
| 8 | 120; 3,2 |

## Решения и указания к оцениванию заданий 2, 7, 9 и 10

|  |
| --- |
| **Решение** |
| Диффузия. Это процесс взаимного проникновения молекул (атомов) одного вещества между молекулами (атомами) другого вещества вследствие хаотического теплового движения. |
| **Указания к оцениванию** | **Баллы** |
| Приведён полностью правильный ответ на оба вопроса, содержащий правильноеназвание явления и его правильное описание. | 2 |
| В решении имеется один или несколько из следующих недостатков: Приведено только правильное название явления без его описания.ИЛИПриведено только правильное описание явления без указания его названия.И (ИЛИ)В решении дан ответ на оба вопроса, но имеется неточность в названии явления или в его описании. | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла. | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

# 2

|  |
| --- |
| **Решение** |
| Во льду, воде и воздухе. Время движения обратно пропорционально скорости. Поэтому подойдут те среды, скорость света в которых меньше скорости света в вакууме менее чем в12 : 8 1  1, 44 *раз*.3 |
| **Указания к оцениванию** | **Баллы** |
| Приведён полностью правильный ответ на вопрос и дано правильное объяснение. | 2 |
| В решении имеется один или несколько из следующих недостатков: Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения.ИЛИПриведено правильное объяснение, но правильный ответ на вопрос дан лишь частично, либо ответ в явном виде отсутствует.И (ИЛИ)В решении дан правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность. | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла. | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

# 7

**9**

|  |
| --- |
| **Решение** |
| 1. Из графика следует, что поезд двигался по мосту от 30 до 60 с, то есть 30 секунд.
2. Скорость поезда в этот промежуток времени равнялась *v* = 54 км/ч = 15 м/с. За это время локомотив поезда прошёл путь *S = v·t* = 450 м. Это расстояние складывается из длины моста и длины состава. Так как длина поезда равна длине моста, длина поезда равна *L* = 225 м.
3. Определим количество вагонов в поезде, учитывая, что длина каждого вагона и локомотива *l* = 25 м. Тогда *N* = (*L/l*) – 1 = 8 вагонов

**Допускается другая формулировка рассуждений. Ответ:** 1) 30 с; 2) 450 м; 3) 8 |
| **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 пройденным путём, временем движения и скоростью*);
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 путём 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 дляодного пункта задачи | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

|  |
| --- |
| **Решение** |
| 1. По результатам первого измерения мы можем составить неравенство: 4 мл < 5*V* < 5 мл, из которого следует, что 0,8 мл < *V* < 1 мл.

*V* = (0,9 ± 0,1) см3Аналогично по результатам второго эксперимента 11 мл < 13*V* < 12 мл, то есть 0,846 мл < *V*< 0,923 мл.*V* = (0,88 ± 0,04) см3Из третьего эксперимента следует, что 20 мл < 24*V* < 21 мл, то есть 0,833 мл < *V* < 0,875 мл.*V* = (0,85 ± 0,02) см31. Видно, что для повышения точности эксперимента нужно опускать в воду как можно большее количество монет, то есть в третьем опыте точность будет выше.
2. Пользуясь результатами третьего опыта, найдём объём монетки и его погрешность:

*m* = *ρV* ≈ 5,78 г, Δ*m* = Δ*V·ρ* = 0,14 г.*m* = (5,78 ± 0,14) г.Допускается другая формулировка рассуждений.**Ответ:** 1) *V* = (0,9 ± 0,1) см3; *V* = (0,88 ± 0,04) см3; *V* = (0,85 ± 0,02) см3.2) в третьем опыте;3) *m* = (5,78 ± 0,14) г. |
| **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: *продемонстрировано умение определять величину при её непрямом измерении и оценивать погрешность этого измерения; использована формула связи массы, плотности и объёма*);
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 путём 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 дляодного пункта задачи | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

# 10

## Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы  **17**.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Первичные баллы** | 0–4 | 5–7 | 8–10 | 11–17 |