**Раздел 3. Ключи к тексту КИМ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1 | 20 | 0 |
| 2 | 10 | 10 |
| 3 | 50 | 4000 |
| 4 | 20 | 8 |
| 5 | 24 | 8 |
| 6 | 4 | 4.5 |
| 7 | 2500 | 1000 |
| 8 | 14 | 24 |
| 9 | 20 | 4 |

**Возможные варианты решения заданий с развернутым ответом**

*Вариант 1*

10. **Решение.**

Количество теплоты, полученное при нагреве льда, находящегося в калориметре, до температуры:  (1).

Количество теплоты, полученное льдом при его таянии при   (2).

Количество теплоты, отданное водой при охлаждении её до   (3).

Уравнение теплового баланса:  (4).

Объединяя (1)—(4), получаем:



Ответ: 

*Вариант 2*

10. **Решение.**

Количество теплоты, необходимое для нагревания льда, находящегося в калориметре, до температуры *t*:

     (1)

Количество теплоты, отдаваемое водой при охлаждении её до 0 °С:

     (2)

Количество теплоты, выделяющейся при отвердевании воды при 0 °С:

     (3)

Количество теплоты, выделяющейся при охлаждении льда, полученного из воды, до температуры *t*:

     (4)

Уравнение теплового баланса:

     (5)

Объединяя формулы (1)—(5), получаем



Ответ: 

**Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание критерия | Балл |
| Задание 10 |
| Приведено полное правильное решение, включающие элементы:1. Верно записано краткое условие задачи;
2. Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;
3. Выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. Допускается решение по частям.
 | 3 |
| Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ, но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.ИлиПредставлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов.ИлиЗаписаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка. | 2 |
| Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.ИлиЗаписаны все исходные формулы, но в одной их них допущена ошибка | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям | 0 |

**Шкала перевода в пятибалльную систему**

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Оценка |
| От 13 до 14  | 5 |
| От 10 до 12 | 4 |
| От 6 до 9  | 3 |
| Менее 6 | 2 |