

Система оценивания пробного ОГЭ-2019 по физике.

Вариант 2

Часть 1

За верное выполнение каждого из заданий 2–5, 7, 8, 10–14, 16–18, 20 и 21 выставляется по **1 баллу**.

Задание 1 оценивается **в 2 балла**, если указаны все элементы ответа;

в 1 балл, если допущена одна ошибка;

в 0 баллов, если допущено более одной ошибки.

Каждое из заданий 1, 6, 9, 15, 19 оценивается:

в 2 балла, если верно указаны оба элемента ответа;

в 1 балл, если допущена одна ошибка;

в 0 баллов, если оба элемента указаны неверно.

№ задания	Ответы
1	324
2	1
3	2
4	1
5	1
6	45
7	244,8
8	1
9	31 или 13
10	100
11	2
12	1
13	4
14	4
15	12
16	20
17	1
18	1
19	35 или 53
20	3
21	2

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

22. Франклин на крыше своего дома поместил металлический остроконечный стержень высотой в 9 футов, который соединялся с колодцем железной проволокой. Для каких целей использовалось это устройство? Ответ поясните.

Образец возможного ответа.

1. Для защиты от молнии.
2. Это устройство – молниеотвод (громоотвод). Франклин установил свойство остроконечных предметов притягивать электрический заряд. Это свойство лежит в основе устройства молниеотвода (громоотвода) для защиты зданий от молний.

Содержание критерия	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объёме, или в них содержится логический недочёт. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован.	1
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос. ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют.	0
<i>Максимальный балл</i>	2

23. Используя рычажные весы с разновесами, измерительный цилиндр, цилиндр № 1, стакан с водой, соберите установку для определения плотности материала, из которого изготовлен цилиндр № 1.

В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки для определения объёма тела;
- 2) запишите формулу для расчёта плотности;
- 3) укажите результаты измерения массы цилиндра и его объёма;
- 4) запишите численное значение плотности материала цилиндра.

Образец возможного выполнения

- 1) Схема экспериментальной установки:



$$2) \rho = \frac{m}{V}$$

$$3) m = 157 \text{ г} \quad V = V_2 - V_1 = 20 \text{ мл} = 20 \text{ см}^3$$

$$4) \rho = 7,8 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = 7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

Содержание критерия	Баллы
Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя: 1) рисунок экспериментальной установки; 2) формулу для расчёта искомой величины; 3) правильно записанные результаты прямых измерений; 4) полученное правильное числовое значение искомой величины.	4
Приведены все элементы правильного ответа 1 – 4, но допущена ошибка при вычислении значения искомой величины. ИЛИ Допущена ошибка при обозначении единиц одной из величин. ИЛИ Допущена ошибка в схематическом рисунке экспериментальной установки, или рисунок отсутствует или отсутствует формула в общем виде для расчёта искомой величины.	3
Сделан рисунок экспериментальной установки, правильно приведены результаты прямых измерений величин, но не записана формула для расчёта искомой величины, и не получен ответ. ИЛИ	2

<p>Правильно приведены результаты прямых измерений величин, записана формула для расчёта искомой величины, но не получен ответ, и не приведён рисунок экспериментальной установки.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Правильно приведены результаты прямых измерений, приведён правильный ответ, но отсутствует рисунок экспериментальной установки и формула для расчёта искомой величины.</p>	
<p>Записаны только правильные результаты прямых измерений.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и представлена правильно записанная формула для расчёта искомой величины.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Приведён правильный результат только одного из прямых измерений, и сделан рисунок экспериментальной установки.</p>	1
<p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3 или 4 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания.</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	4

24. После захода Солнца темнеет не сразу, некоторое время наблюдаются сумерки. Можно ли наблюдать сумерки на Луне? Ответ поясните.

Образец возможного ответа.

1. Нельзя.
2. Сумерки наблюдаются благодаря рассеянию солнечных лучей в атмосфере. На Луне атмосфера отсутствует.

Содержание критерия	Баллы
<p>Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок</p>	2
<p>Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, хотя содержит оба элемента правильного ответа или указание на физические явления (законы), причастные к обсуждаемому вопросу.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован.</p>	1
<p>Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют.</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	2

25. Тело массой 100 кг поднимают на тросе на высоту 25 м и в первом случае равномерно, а во втором – с ускорением 2 м/с^2 . Во сколько раз различается работа силы натяжения троса, приложенной к телу?

Возможный вариант решения	
<p><u>Дано:</u> $h = 25 \text{ м}$ $m = 100 \text{ кг}$ $a = 2 \text{ м/с}^2$</p>	<p>$F_1 - mg = 0$ $A_1 = F_1 h = mgh$ $F_2 - mg = ma$ $A_2 = F_2 h = (mg + ma)h$</p>

	$\frac{A_2}{A_1} = \frac{(g+a)}{g} = 1,2$
$\frac{A_2}{A_1} - ?$	<i>Ответ:</i> во втором случае совершаемая работа больше в 1,2 раза

Содержание критерия	Баллы
Приведено правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> для решения задачи выбранным способом; 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями)	3
Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> 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. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка.	1
Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3.	0
<i>Максимальный балл</i>	3

26. Кусок свинца, имеющий температуру 27°C, начинают нагревать на плитке постоянной мощности. Через 10 минут от начала нагревания свинец нагрелся до температуры плавления. Сколько ещё времени потребуется, чтобы весь свинец расплавился?

Возможный вариант решения	
Дано: СИ $t_1^o = 27^oC$ $t_2^o = 327^oC$ $\tau_1 = 10 \text{ мин} = 600 \text{ с}$ $c = 130 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^oC}$ $\lambda = 25000 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$	$A_1 = Q_1$ $A_2 = Q_2$ $Q_1 = cm(t_2^o - t_1^o)$ $Q_2 = m\lambda$ $A_1 = P\tau_1$ $A_2 = P\tau_2$ $\tau_2 = \frac{(\lambda \cdot \tau_1)}{c \cdot (t_2^o - t_1^o)} \approx 385 \text{ с}$
$\tau_2 - ?$	<i>Ответ:</i> $\tau_2 = 385 \text{ с}$

Содержание критерия	Баллы
Приведено правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> для решения задачи выбранным способом;	3

3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями)	
<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>	2
<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи..</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка.</p>	1
Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3.	0
<i>Максимальный балл</i>	3