

**Всероссийская олимпиада школьников по физике
2017-2018 учебный год
Школьный этап**

Возможные решения задач и критерии оценивания

6 класс

Задача № 1

Масса бутылки, наполовину заполненной водой, равна 750 г. Масса полностью заполненной водой бутылки равна 1,25 кг. Чему равна масса воды в бутылке во втором случае?

Решение:

В каждом случае масса является суммой масс бутылки и жидкости.

Поэтому, если из второй массы вычесть первую, то получим массу воды в половине объема бутылки $1250 \text{ г} - 750 \text{ г} = 500 \text{ г}$.

2 балла

Масса бутылки равна: $750 \text{ г} - 500 \text{ г} = 250 \text{ г}$.

2 балла

Масса воды в бутылке: $1250 - 250 = 1000 \text{ г}$

1 балл

Максимальное количество баллов за задачу 5 баллов.

Задача № 2

Лифт поднимается с первого этажа на пятый за 40 секунд. За сколько секунд лифт поднимется с первого этажа на 10? Скорость лифта не меняется.

Решение:

Между первым и пятым этажами лифт преодолевает 4 этажа. Следовательно, на каждый этаж тратится 10 секунд.

3 балла

Между первым и 10 этажами лифт преодолевает 9 этажей. Значит, с первого этажа на 10 он поднимется за $9 \cdot 10 = 90$ секунд.

2 балла

Максимальное количество баллов за задачу 5 баллов.

Задача № 3

Внутри чугунной отливки во время литья образовались пустоты. Для определения размера этих пустот отливку взвесили и измерили ее объем. Объем оказался равным $4,2 \text{ дм}^3$, а масса 27,3 кг. Каков размер пустот? (Известно, что 1 см^3 чугуна имеет массу 7 г).

Решение:

Находим массу отливки в граммах - 27300 г.

1 балл

Если не было бы пустот, то объем отливки составил 3900 см^3 ($27300:7$)

2 балла

Находим объем отливки в $\text{см}^3 - 4200 \text{ см}^3$.

1 балл

Размер пустот 300 см^3 ($4200 - 3900$)

1 балл

Максимальное количество баллов за задачу 5 баллов.

Задача № 4

Внимательно прочитайте список и выделите в нем физические тела, физические явления, вещества, физические величины, физические приборы. Результаты занесите в таблицу.

Физические тела	Вещества	Физические явления	Физические величины	Физические приборы
-----------------	----------	--------------------	---------------------	--------------------

Список:

1. Закипела вода в чайнике.	11. Гранит.	22. Летним утром на траву выпала роса.
2. Чайный стакан.	12. Распустился подснежник.	23. Белая бумага, оставленная на ярком солнце, пожелтела.
3. Гиря.	13. Спидометр.	24. Молоко прокисло в стакане.
4. Стеклопластик.	14. Килограмм.	25. Латунь.
5. Булавка притянулась к намагниченными ножницам.	15. Цирконий.	26. Километр.
6. Градус.	16. Прозвенел звонок с урока.	27. Угол.
7. Молоко.	17. Амперметр.	28. Шагомер.
8. Стальной нож заржавел.	18. Весной зазеленела трава.	29. Подушка.
9. Метроном.	19. Воздух.	
	20. Камушек.	

10. Лимонад.	21. Температура.	30. В печи сгорели дрова.
--------------	------------------	---------------------------

За каждый верный ответ – 0,5 балла.

Максимальное количество баллов за задачу 15 баллов.

Максимальное количество баллов за работу 30 баллов.