

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

Возможные решения задач и критерии оценивания

5 класс

Задача № 1

Гриб веселка растет со скоростью 5 мм в минуту и вырастает до высоты 30 см. За какое время гриб достигает указанной высоты?

Решение:

$$\frac{300}{5} = 60$$

Вычислено время роста гриба: 5 мин = 1 час

2 балла

Максимальное количество баллов за задачу 2 балла.

Задача № 2

Гуляя в лесу, ребята от грозы спрятались в избушке. Что раньше произойдет: они услышат гром или увидят разряд молнии? Чем это можно объяснить?

Решение:

1. Ребята раньше увидят молнию,

1 балл

т.к. скорость света больше, чем скорость распространения звука в воздухе.

1 балл

2. Если гроза над ребятами, то почти одновременно.

1 балл

Максимальное количество баллов за задачу 3 балла.

Задача № 3

Масса бутылки, наполовину заполненной водой, равна 750 г. Масса полностью заполненной водой бутылки равна 1 кг 250 г. Чему равна масса воды в бутылке во втором случае?

Решение:

1. 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

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

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 намагниченным 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.	30. В печи сгорели дрова.
10. Лимонад.	20. Камушек.	
	21. Температура.	

За каждый верный ответ – 0,5 балла.

Максимальное количество баллов за задачу 15 баллов.

Максимальное количество баллов за работу 25 баллов.