

**Школьный тур Областной олимпиады по физике  
2015-2016 учебный год  
5 класс**

Задание 1. Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Какое тело совершает колебательное движение?
  - A. Крылья летящей бабочки
  - B. Автомобиль на скоростной трассе
  - C. Стрела, выпущенная из лука
  - D. Часы
2. Пассажир стоит на палубе движущегося по реке теплохода. Относительно каких тел он находится в покое?
  - A. Берега
  - B. Катера, движущегося навстречу
  - C. Палубы своего корабля
  - D. Человека, идущего по палубе
3. Скорость мотоциклиста 90 км/ч, что составляет:
  - A. 5 м/с
  - B. 10 м/с
  - C. 25 м/с
  - D. 20 м/с
4. Какая из единиц измерения не является единицей массы?
  - A. Пуд
  - B. Миля
  - C. Грамм
  - D. Фунт
5. Какой из перечисленных ниже механизмов даёт выигрыш в силе?
  - A. Подвижный блок
  - B. Неподвижный блок
  - C. Рычаг
  - D. Наклонная плоскость
6. Какое из перечисленных ниже слов обозначает единицу физической величины?
  - A. Объем
  - B. Велосипед
  - C. Секунда
  - D. Время
7. Какое из слов обозначает физическое явление?
  - A. Путь
  - B. Испарение
  - C. Полупроводник
  - D. Секундомер

8. Какое из слов обозначает физическое тело?
- A. Ластик
  - B. Температура
  - C. Тонна
  - D. Объем
9. Какое из слов обозначает вещество?
- A. Метр
  - B. Термометр
  - C. Латунь
  - D. Охлаждение
10. Какое из тел не обозначает физический прибор?
- A. Стрелка часов
  - B. Омметр
  - C. Мензурка
  - D. Линейка

Задание 2. *Решите задачу.*

Группа школьников-туристов первую часть пути (от школы до села Веденеево) прошла за два часа. В селе Веденеево школьники сделали привал на 45 минут. Затем пошли еще шесть километров до деревни Крюковка за три часа. Определите среднюю скорость туристов на всем пути от школы до Крюковки, если расстояние от школы до места привала пять с половиной километров. Ответ запишите в м/с, округлив до сотых.

Задание 3. *«Мысленный эксперимент»*

Предложите экспериментальный способ, который позволит определить толщину швейной нити. В эксперименте вы можете использовать только то оборудование, которое можно найти в канцелярском магазине. Подробно опишите предлагаемый вами эксперимент, перечислите необходимое оборудование, приведите формулы, необходимые для расчета.

Ответы

Часть 1

1A 2C 3C 4B 5ACD 6C 7B 8A 9C 10A

Часть 2

Критерии оценивания:

- 1) 45 мин=3/4 часа.....1 балл
- 2)  $u_{cp} = S_1+S_2 / (t_1 + t_2 + t_3)$ .....3 балла
- 3)  $S=6км +5,5км=11,5км$ .....1 балл
- 4)  $t=2ч+3/4ч+3ч=5,75ч$ .....2 балла
- 5)  $u_{cp} = S / t = 2 км / ч$ .....1 балл
- 6)  $u = 2 км / ч=0,56 м/с$ .....2 балла

Итого 10 баллов

Часть 3

Критерии оценивания

- 1) Реализуемость предложенного способа (предложенный способ не является фантастическим и его можно реализовать 2 балла (Если способ «фантастический», то за последующие пункты ставится 0 баллов)
- 2) Использовано только оборудование, доступное в канцелярском магазине 2 балла (Если предлагается использовать сложное оборудование, то за последующие пункты ставится в 2 раза меньше баллов)
- 3) Качество описания способа – 2 балла
- 4) Наличие (с выводом или пояснениями) формул, необходимых для расчета – 2 балла
- 5) Точность предложенного способа. Если предложенный способ позволяет выполнять измерения с точностью хотя бы 0,1 мм, то 2 балла

Один из возможных способов:

Взять кусок нити и плотно намотать его на стержень от ручки, так чтобы витки были вплотную друг к другу. При наматывании почитать число витков, затем линейкой измерить их общую толщину. Толщина нити будет равна отношению общей толщины к числу витков.