

Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования
Псковской области «ЛИДЕР»
Структурное подразделение «Одарённые»
Областной конкурс «Юные дарования» 2023 / 2024
«Юный знаток физики»
Задания заочного тура
6 класс

Максимальное количество баллов – 100

Задание 1 (5 баллов).

Один известный теннисист ударил ракеткой теннисный мяч так, что он, пролетев несколько десятков метров, остановился без чьей - либо помощи или столкновения с посторонними предметами и по той же траектории осуществил своё движение в обратном направлении прямо в руки подавшего теннисиста. Как он это сделал?

Задание 2 (10 баллов). Полёт банки.

На край стола поставили жестяную банку, плотно закрытую крышкой, так, что $2/3$ банки свисало со стола. Через некоторое время банка упала. Что было в банке?

Задание 3 (10 баллов). Таинственный учёный.

Прочитайте слова знаменитого физика, сказанные им, когда он проанализировал результаты своего опыта по бомбардировке золотой фольги α (альфа)-частицами.

Назовите фамилию ученого.

Когда он сделал свой вывод из этого опыта.



Задание 4 (5 баллов).

Ученик стоит под окошком, держа в руке мячик. Как изменится скорость мячика, если ученик его отпустит? Объясните ответ.

Задание 5 (5 баллов).

Мальчик пробежал 100 метров за 10 секунд. Какое расстояние он пройдёт за 20 секунд? Сколько времени ему понадобится, чтобы пробежать 200 метров?

Задание 6 (10 баллов).

Почему нам становится холодно, когда наша одежда намокнет? Ответ поясните.

Задание 7 (10 баллов).

В каком чайнике вода нагреется быстрее: в новом или старом, стенки которого покрыты накипью? Ответ поясните.

Задание 8 (20 баллов).

Когда надо налить сок из жестяной банки через отверстие в крышке, то делают еще одно отверстие. Только тогда идет хорошая струя. Почему?

Задание 9 (20 баллов).

Даны два совершенно одинаковых длинных железных стержня. Один из них намагничен. Как определить, какой стержень намагничен, не пользуясь никакими другими предметами?

Задание 10 (5 баллов).

В высокий цилиндрический сосуд диаметром 5 см упал мяч диаметром 4 см. Сможете ли вы достать мяч, не поворачивая сосуда?

Правила оформления и предоставления работ на конкурс

Выполненную работу и согласие на обработку персональных данных пришлите по адресу: 180004, г. Псков, ул. Я. Фабрициуса, д. 24, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Псковской области «Лидер», СП «Одарённые» до **15 декабря 2023 года**.

На конкурс принимаются рукописные работы, выполненные в ученической тетради (скрепленных тетрадных листах) или выполненные в печатном виде на листах А4.

На титульном листе работы укажите: *Работа на конкурс «Юный знаток физики»*, свою фамилию, имя, отчество, класс, школу, полный домашний адрес, контактный телефон, e-mail.

Если Вы выполняете конкурсные работы по нескольким предметам, то передайте в СП «Одарённые» ОДНО согласие на обработку персональных данных с перечислением в нём ВСЕХ, передаваемых на конкурс работ (оригинал).

Результаты участия в заочном туре будут опубликованы не ранее 25 января 2024 года на сайте СП «Одарённые».

Телефон для справок в г. Пскове: (8112) 66-19-80

Методист отделения физики: Кузьмина Галина Ивановна