

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Псковской области
«Псковский областной центр развития одаренных детей и юношества»
Областной конкурс «Юные дарования» 2017/2018

«Юный знаток физики»

Финал
5 класс

Максимальное количество баллов – 30

Задание № 1 (4 балла).

Чем объясняется, что пыль не спадает даже с поверхности, обращенной вниз?

Задание № 2 (2 балла).

Для чего сапожник, прибывая подметку, надевает ботинок на железную лапку?

Задание № 3 (5 баллов).

Может ли велосипедист двигаться равномерно по горизонтальному шоссе, не вращая педали?

Задание № 4 (2 балла).

Зависит ли давление колесного трактора на дорогу от давления внутри баллона колеса?

Задание № 5 (5 баллов).

Чем объяснить, что продолжительность варки картофеля, начиная с момента кипения, не зависит от мощности нагревателя?

Задание № 6 (1 балл).

Почему соль, брошенная на раскаленные угли, трещит?

Задание № 7 (3 балла).

Если тяжелую попку нести за веревку, то ощущается сильная боль (режет пальцы), а если под веревку подложить сложенный в несколько раз лист бумаги, то боль уменьшается. Объясните, почему.

Задание № 8 (2 балла).

Что нужно отключить сначала: вилку переносного шнура из розетки или другой конец шнура, подключенного к прибору?

Задание № 9 (1 балл).

Изменится ли расположение стрелки компаса, если к ней поднести кусок железа?

Задание № 10 (5 баллов).

Для подводных лодок устанавливается глубина, ниже которой они не должны опускаться. Чем объясняется существование такого предела?

Желаем успешного выполнения заданий!

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Псковской области
«Псковский областной центр развития одаренных детей и юношества»
Областной конкурс «Юные дарования» 2017/2018
«Юный знаток физики»
Ответы финала
5 класс

Максимальное количество баллов – 30

Задание № 1 (4 балла).

Частицы пыли удерживаются на поверхности силой взаимного притяжения молекул.

Задание № 2 (2 балла).

Чтобы создать условие взаимодействия ботинка и молотка.

Задание № 3 (5 баллов).

Нет, так как действуют силы трения и сопротивления воздуха, уменьшающие его скорость.

Задание № 4 (2 балла).

Зависит. При увеличении давления внутри баллона уменьшается площадь опоры колеса на дорогу, поэтому давление трактора на дорогу возрастает.

Задание № 5 (5 баллов).

Продолжительность варки определяется временем пребывания продукта при определенной температуре. Мощность нагревателя не влияет на температуру кипения, а влияет на скорость испарения воды.

Задание № 6 (1 балл).

Вода внутри соли, превращаясь в пар, разрывает кристаллы.

Задание № 7 (3 балла).

Ощущение боли зависит от давления, которое предмет производит на тело человека. Величина давления зависит от площади, на которую действует вес покупки. У бумажной ручки площадь опоры больше, поэтому давление на ручку меньше, чем в первом случае.

Задание № 8 (2 балла).

Сначала вилку из розетки.

Задание № 9 (1 балл).

Стрелка притянется к железу ближайшим к нему полюсом.

Задание № 10 (5 баллов).

Чем глубже опустится подводная лодка, тем большее давление будут испытывать её стенки. Так как существует предел прочности конструкции лодки, то существует и предел глубины её погружения.

Спасибо за участие!