УТВЕРЖДАЮ

Начальник главного управления

по образованию

Могилевского облисполкома

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Б.Заблоцкий

«\_\_\_» октября 2023 г.

ЗАДАНИЯ

для проведения второго этапа республиканской олимпиады

по учебному предмету «Физика»

Дата проведения: 31 октября 2023 г.

Время выполнения заданий: 10.00 – 14.00.

***Экспериментальный тур***

***XI класс***

Задача №1.

Измерить коэффициент поверхностного натяжения воды и исследовать его зависимость от температуры.

Оборудование: палочка для шашлыка (длинная 25  -30 см) с насечками по краям, скрепки- 6 штук (массой 30-40 грамм), линейка деревянная (30 -40 см), нить №10 (два куска, длиной 20 и 40 см), кусочек пластилина, штатив с лапкой, два одноразовых стакана (объемом 400 - 500мл), горячая и холодная вода, лист миллиметровки А4.

Задача №2

Рассчитайте теоретически время скатывания шара по наклонной плоскости и сравните результат расчета с экспериментом.

Оборудование: Штатив (можно заменить на стопку книг), наклонная плоскость (доска, длинной 45 -50 см), шарик, линейка, секундомер.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник главного управления

по образованию

Могилевского облисполкома

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Б.Заблоцкий

«\_\_\_» октября 2023 г.

ЗАДАНИЯ

для проведения второго этапа республиканской олимпиады

по учебному предмету «Физика»

Дата проведения: 31 октября 2023 г.

Время выполнения заданий: 10.00 – 14.00.

***Экспериментальный тур***

***X класс***

Задача №1

Определить плотность пенопласта и плотность мела. Оценить максимальную массу мела, которую можно положить на пенопласт.

Оборудование: пенопласт (размер 3см\*4 см\*5 см), кусок мела, линейка (40см), карандаш, стакан с водой (объем 400 - 500 мл), копейка (известна ее масса), скотч – маленький и ножницы (одни на весь класс), 4 гвоздика.

Задача №2

Найти массу пластилинового шарика и потерю механической энергии при неупругом ударе его со стальным шариком (известной массы).

Оборудование: стальной и пластилиновый шарики (диаметром 2-3 см), нить. Штатив со стержнем, линейка не меньше 40 см, транспортир. Плотность пластилина известна.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник главного управления

по образованию

Могилевского облисполкома

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Б.Заблоцкий

«\_\_\_» октября 2023 г.

ЗАДАНИЯ

для проведения второго этапа республиканской олимпиады

по учебному предмету «Физика»

Дата проведения: 31 октября 2023 г.

Время выполнения заданий: 10.00 – 14.00.

***Экспериментальный тур***

***IX класс***

Задача №1

Исследовать процесс остывания горячей воды (теоретически и практически). Определить потери тепла на каждом интервале ∆t=10оС.

Оборудование: горячая вода, калориметр, 2 термометра (один на столе ученика, один на весь класс), часы, миллиметровка А4.

Задача №2

Определить фокусное расстояние и оптическую силу для пробирки (воздушная линза).

Оборудование: пробирка, линейка, фонарик (лазерная указка), экран, штатив.