

СПЕЦИФИКАЦИЯ
измерительной работы для проведения муниципального мониторинга
по физике в 10 классах в 2016-2017 учебном году
(физико-математический профиль)

1. Назначение работы - определение уровня подготовки обучающихся 10-х классов (физико-математический профиль) по физике образовательных организаций г. Северска, проводимого в марте 2017 года.

2. Содержание работы определяется на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Основное общее образование. Физика (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

2. Кодификатор элементов содержания и требований (умений), составленный на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требования к уровню подготовки выпускников основной школы.

3. Характеристика структуры и содержания работы

Работа по физике состоит из 2-х частей и включает в себя 24 задания, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1).

Часть 1 содержит 16 заданий с выбором ответа. Их обозначение в работе: 1, 2, ...16. К каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 содержит 8 заданий, к которым требуется дать краткий ответ. Их обозначение в работе: 17, ..., 24. Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ зафиксирован в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания. Ответом на задания части 2 являются цифры, буквы, слова или словосочетания.

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

| № | Части работы | Число заданий | Максимальный балл | Тип заданий |
|--------------|--------------|---------------|-------------------|---------------------------|
| 1 | Часть 1 | 16 | 16 | Задания с выбором ответа |
| 2 | Часть 2 | 8 | 16 | Задания с кратким ответом |
| Итого | | 24 | 32 | |

4. Распределение заданий работы по уровням сложности

В работе представлены задания различных уровней сложности: базового, повышенного.

Задания базового уровня включены в часть 1 работы. Это простые задания, проверяющие усвоение ключевых элементов содержания по физике.

Задания повышенного уровня включены в часть 2 работы. Эти задания направлены на проверку умений систематизировать, обобщать и группировать усвоенный материал.

Часть 1 содержит 16 заданий. Часть 2 содержит 8 заданий. В таблице 2 представлено распределение заданий работы по уровню сложности.

Таблица 2. Распределение заданий по уровню сложности

| Уровень сложности заданий | Число заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 32 |
|---------------------------|---------------|-----------------------------|--|
| базовый | 16 | 16 | 50 |
| повышенный | 8 | 16 | 50 |

5. Время выполнения работы – 90 минут (без учета времени, отведенного на инструктаж обучающихся)

6. Дополнительные материалы и оборудование: непрограммируемый калькулятор.

7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный номер ответа совпадает с верным ответом. Каждое из заданий оценивается 1 баллом. Задание с кратким ответом считается выполненным, если ответ совпадает с верным ответом. Каждое из заданий оценивается в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа. Ответы на задания с выбором ответа и кратким ответом обрабатываются автоматически после внесения ответов в систему.

Максимальное количество баллов – **32 балла**.

Шкала перевода набранных баллов в оценку

| | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|
| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Балл | 0-13 | 14-20 | 21-27 | 28-32 |

8. План работы по физике в 10 классе.

Уровни сложности задания:

Б - базовый (примерный процент выполнения – 60-90)

П - повышенный (примерный процент выполнения – 40-60)

| № | Код и наименование раздела | Код темы | Код и наименование контролируемого элемента содержания | Код и наименование контролируемого умения | Уровень сложности | Максимальный балл за выполнение задания |
|----------------|-------------------------------|---|--|--|-------------------|---|
| Часть 1 | | | | | | |
| 1 | 1. Механика | 1.1 Кинематика | 1.1.6 Равноускоренное прямолинейное движение | 2.8. Умение работать с информацией физического содержания, представленной в форме графиков зависимости величин | Б | 1 |
| 2 | | | 1.1.7 Движение по окружности | 2.7. Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 3 | | 1.2 Динамика | 1.2.4 Закон всемирного тяготения | 2.7. Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 4 | | | 1.2.6. Свободное падение | 2.7. Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 5 | | | 1.2.7 Сила трения | 2.8. Умение работать с информацией физического содержания, представленной в форме графиков зависимости величин | Б | 1 |
| 6 | | | 1.2.9 Второй закон Ньютона | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 7 | | | 1.2.11 Принцип относительности Галилея | 2.8. Умение работать с информацией физического содержания, представленной в виде фотографий, рисунков | Б | 1 |
| 8 | | 1.3 Законы сохранения в механике | 1.3.1 Импульс тела. Импульс силы | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 9 | | | 1.3.3 Механическая работа | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 10 | | | 1.3.5 Кинетическая энергия | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 11 | | | 1.3.6 Потенциальная энергия | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 12 | 2. Молекулярная физика | 2.1 Атомно-молекулярное учение о строении вещества | 2.1.9 Влажность воздуха | 2.8 Умение работать с информацией физического содержания, представленной в виде текста табличных данных | Б | 1 |
| 13 | | | 2.1.12 Абсолютная температура, как мера средней кинетической | 2.6 Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах | Б | 1 |

| | | | | | | |
|----------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | энергии теплового движения частиц вещества. 2.1.11 Свойства газов, жидкостей и твердых тел | Международной системы (СИ) | | |
| 14 | | | 2.1.11 Свойства газов, жидкостей и твердых тел | 1.1 Знать и понимать смысл физических понятий. | Б | 1 |
| 15 | | | 2.1.14 Уравнение состояния идеального газа | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| 16 | | 2.2 Основы термодинамики | 2.2.7 Законы термодинамики (первый закон термодинамики и его применение к тепловым процессам) | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | Б | 1 |
| Часть 2 | | | | | | |
| 17 | 1. Механика | 1.2 Динамика | 1.2.9 Второй закон Ньютона | 2.8. Умение работать с информацией физического содержания, представленной в виде схем | П | 2 |
| 18 | | 1.3 Законы сохранения в механике | 1.3.2 Закон сохранения импульса | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | П | 2 |
| 19 | | | 1.3.7 Закон сохранения механической энергии | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | П | 2 |
| 20 | | 1.4 Равновесие тел. Давление. | 1.4.1 Простые механизмы | 2.8. Умение работать с информацией физического содержания, представленной в виде схем | П | 2 |
| 21 | 2. Молекулярная физика | 2.1 Атомно-молекулярное учение о строении вещества | 2.1.14 Уравнение состояния идеального газа | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | П | 2 |
| 22 | | 2.2 Основы термодинамики | 2.2.4 Закон сохранения энергии в тепловых процессах | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | П | 2 |
| 23 | | | 2.2.7 Законы термодинамики (первый закон термодинамики и его применение к тепловым процессам) | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | П | 2 |
| 24 | | | 2.2.8 Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | 2.7 Умение решать задачи на применение изученных формул и законов | П | 2 |

Всего заданий – 24, из них по типу заданий: с выбором ответа – 16; с кратким ответом – 8.

По уровню сложности: Б – 16; П – 8.

Максимальный балл за работу – 32.

Общее время выполнения работы – 90 мин.