**Кодификатор**

**элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся IX классов общеобразовательных организаций Саратовской области** **по ФИЗИКЕ для проведения мониторинговых исследований в 2013 – 2014 учебном году.**

Кодификатор составлен на базе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

*Раздел 1.* Элементы содержания, проверяемые на государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных организаций по физике.

В первом и втором столбцах таблицы указаны коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс. В первом столбце жирным шрифтом обозначены коды разделов (крупных содержательных блоков). Во втором столбце указан код элемента содержания, для проверки которого создаются тестовые задания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код раздела** | **Код контролируемого элемента содержания** | **Проверяемые элементы содержания** |
| **1. Механические явления** | 1.1 | Механическое движение, траектория, путь, перемещение  |
| 1.2 | Равномерное прямолинейное движение. |
| 1.3 | Скорость |
| 1.4 | Ускорение |
| 1.5 | Неравномерное движение. Средняя скорость |
| 1.6 | Свободное падение. |
| 1.7 | Движение по окружности |
| 1.8 | Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества |
| 1.9 | Сила. Сложение сил. Динамометр. |
| 1.10 | Инерция. I закон Ньютона |
| 1.11 | II закон Ньютона |
| 1.12 | III закон Ньютона |
| 1.13 | Сила трения.  |
| 1.14 | Сила упругости. Закон Гука |
| 1.15 | Сила тяжести. Сила всемирного тяготения |
| 1.16 | Импульс тела. |
| 1.17 | Закон сохранения импульса. |
| 1.18 | Механическая работа и мощность |
| 1.19 | Кинетическая и потенциальная энергия |
| 1.20 | Закон сохранения механической энергии |
| 1.21 | Простые механизмы. КПД простых механизмов |
| 1.22 | Давление. Атмосферное давления.  |
| 1.23 | Закон Паскаля.  |
| 1.24 | Закон Архимеда. Плавание тел. |
| 1.25 | Механические колебания и волны. Звук. |
| **2. Тепловые явления** | 2.1 | Строение вещества. Агрегатные состояния вещества |
| 2.2 | Тепловое движение. Связь температуры вещества со скоростью движения частиц. Диффузия. |
| 2.3 | Тепловое равновесие |
| 2.4 | Внутренняя энергия. Способы её изменения |
| 2.5 | Виды теплопередачи |
| 2.6 | Количество теплоты, удельная теплоёмкость |
| 2.7 | Закон сохранения энергии в тепловых процессах |
| 2.8 | Испарение и конденсация. Кипение |
| 2.9 | Влажность воздуха |
| 2.10 | Плавление и кристаллизация.  |
| 2.11 | Преобразование энергии в тепловых машинах. |
| **3. Электромагнитные явления** | 3.1 | Электризация тел.  |
| 3.2 | Два вида электрических зарядов и их взаимодействие |
| 3.3 | Закон сохранения электрического заряда |
| 3.4 | Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. |
| 3.5 | Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение |
| 3.6 | Электрическое сопротивление |
| 3.7 | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения. |
| 3.8 | Работа и мощность тока |
| 3.9 | Закон Джоуля - Ленца |
| 3.10 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока |
| 3.11 | Взаимодействие магнитов |
| 3.12 | Действие магнитного поля на проводник с током |
| 3.13 | Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея |
| 3.14 | Электромагнитные колебания и волны |
| 3.15 | Закон прямолинейного распространения света |
| 3.16 | Закон отражения света. Плоское зеркало |
| 3.17 | Преломление света |
| 3.18 |  Дисперсия света |
| 3.19 | Линза. Фокусное расстояние линзы |
| 3.20 |  Глаз как оптическая система. Оптические приборы |
| **4.Квантовые явления** | 4.1 | Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения |
| 4.2 | Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома |
| 4.3 | Состав атомного ядра |
| 4.4 | Ядерные реакции |

*Раздел 2.* Требования к уровню подготовки выпускников IX классов общеобразовательных организаций по физике, освоение которых проверяется в ходе проверочной работы.

В первом столбце таблицы указаны коды требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями проверочной работы.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Код****требований** | **Требования к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями КИМ** |
| **1** | **Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики** |
| 1.1 | *Знание и понимание смысла понятий*: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения |
| 1.2 | *Знание и понимание смысла физических величин*: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы. |
| 1.3 | *Знание и понимание смысла физических законов*: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света. |
| 1.4 | *Умение описывать и объяснять физические явления*: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение тела по окружности, колебательное движение, передача давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузия, теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитная индукция, отражение, преломление и дисперсия света. |
| **2** | **Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями** |
| 2.1 | *Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения* |
| 2.2 | *Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой* |
| 2.3 | *Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе. выраженных в виде таблицы или графика* |
| 2.4 | *Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин* (расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, силы тока, электрического напряжения) *и косвенных измерений физических величин* (плотности вещества, силы Архимеда, влажности воздуха, коэффициента трения скольжения, жесткости пружины, оптической силы собирающей линзы, электрического сопротивления резистора, работы и мощности тока) |
| 2.5 | *Умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных*: зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины; зависимость периода колебаний математического маятника от длины нити; зависимость силы тока, возникающей в проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления |
| 2.6 | Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы |
| **3** | **Решение задач различного типа и уровня сложности** |
| **4** | **Понимание текстов физического содержания** |
| 4.1 | *Понимание смысла использованных в тексте физических терминов* |
| 4.2 | *Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста.* |
| 4.3 | *Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста* |
| 4.4 | *Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации* |
| 4.5 | *Умение переводить информацию из одной знаковой системы вдругую* |