УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Бейская СОШИ им. Н.П. Князева»

**Контрольно-измерительные материалы**

 **для проведения промежуточной аттестации**

**по физике в 10 классе**

**(демонстрационный вариант)**

**Спецификация КИМ**

1. **Назначение КИМ.**

Контрольно измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения обучающимися 10 класса планируемых результатов рабочей программы «Физика. 11 класс» за учебный год.

1. **Используемые источники при составлении КИМ.**

**-** Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 26.12.2012г. ст. № 58 (в действующей редакции) содержание и структура контрольной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (в действующей редакции) с учётом основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Бейская СОШИ им. Н.П. Князева»

 - УМК «Физика.10» Г.Я.Мякишев.

**3. Характеристика работы.**

Каждый вариант контрольной работы состоит из двух частей и включает 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть А содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть В включает 2 задания, к которым требуется привести развернутый ответ.

1. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности.

**Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Части работы | Число заданий | Тип заданий |
| 1 | Часть А | 7 | Задания с выбором ответа |
| 2 | Часть В | 2 | Задания с развернутым ответом |
| Итого:  | 9 |  |

**4. Характеристика заданий**

Каждый вариант контрольной работы состоит из двух частей и включает 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть А содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть В включает 2 задания, к которым требуется привести развернутый ответ.

 **5. Рекомендации по проведению.**

Работа проводится вторым или третьим уроком. Этапы проведения работы:

инструктаж учащихся (примерный текст инструкции приводится ниже) - 2 мин; выполнение заданий -38 мин.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

**6.Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Проверяемые специальные предметные умения** | **№ задания** |
| ***1*** | *МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ* |
| 1.1 | Знают механическое движение и его виды. Соотносят с графиками. | А1 (2 вар) |
| 1.2  | Умеют вычислять ускорение по данным графика.  | А1 (1 вар) |
| 1.3 | Применяют II закон Ньютона для определения силы. | А2 (1 вар) |
| 1.4 | Рассчитывают коэффициент трения.  | А2 (2 вар) |
| 1.5 | Рассчитывают по формуле кинетическую энергию. | А3 (1 вар) |
| 1.6 | Рассчитывают по формуле потенциальную энергию | А3 (2 вар) |
| 1.7 | Определяют работу силы. | А4 (1 вар) |
| 1.8 | Определяют мощность силы. | А4 (2 вар) |
| ***2*** | *МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА* |
| 2.1 | Знают связь между концентрацией молекул идеального газа, скоростью теплового движения и давлением газа. | А5 (1 вар) |
| 2.2 | Знают связь между концентрацией молекул идеального газа и абсолютной температурой. | А5 (2 вар) |
| 2.3 | Вычисляют работу газа по графику процесса на *pV-* диаграмме. | А6 |
| 2.4 | Умеют графически представлять изопроцессы на *pV-, pT -, VT -* диаграмме. | В1 |
| 3 | *ЭЛЕКТРОДИНАМИКА* |
| 3.1 | Знают формулы электроемкости конденсатора. | А7 |
| 3.2 | Рассчитывают расстояние, которое преодолеет заряженная частица в электрическом поле, имеющая определенную скорость и напряженность | В2 |
| ***4*** | *ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ* |
| 4.1 | Умеют работать с графиками | А1, А6, В1 |
| 4.2 | Осуществляют перевод из одних единиц измерения в другие | А2, А3 |
| 4.3 | При решении задач использую постоянные величины | В2 |

***Уровни сложности заданий: Б - базовый, П - повышенный.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обоз­наче­ние зада­ния в работе | Проверяемые элементы содержания | Коды эле­ментов со­держания по кодифи­катору эле­ментов со­держания | Проверяе­мые умения | Уро­вень слож­ности задания | Макс. балл за выполнение зада­ния | Пример­ное вре­мя вы­полнения задания (мин.) |
| *Часть 1* |
| А1 | Механические явления. Кинематика  | 1.1.4 - 1.1.6 | 1.1, 1.2, 4.1 | Б | 1 | 4 |
| А2 | Механические явления. Динамика | 1.2.4, 1.2.9 | 1.3, 1.4, 4.2 | Б | 1 | 4 |
| A3 | Механические явления. Законы сохранения. | 1.4.6 – 1.4.7 | 1.5, 1.6, 4.2 | Б | 1 | 4 |
| А4 | Механические явления. Силы в механике | 1.4.4 - 1.4.5 | 1.7, 1.8 | Б | 1 | 4 |
| А5 | Молекулярная физика | 2.1.6, 2.1.8 | 2.1,2.2 | Б | 1 | 4 |
| А6 | Термодинамика | 2.2.6 | 2.3, 4.1 | Б | 1 | 4 |
| А7 | Электродинамика | 3.1.9 | 3.1 | Б | 1 | 4 |
| *Часть 2* |
| В1 |  Молекулярная физика | 2.1.12 | 2.4, 4.1 | П | 2 | 6 |
| В2 | Электродинамика | 3.1.3, 3.1.4 | 3.2 | П | 2 | 6 |
| Всего заданий - 9, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с развернутым ответом – 2; Б - 7, П – 2. Максимальный балл за работу - 11. Общее время выполнения работы - 45 мин. |

**7. Критерии оценивания.**

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учеником номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задания В1, В2 оцениваются в 2 балла, если верно указа­ны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из эле­ментов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки. Задание В3 с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ сов­падает с верным ответом, оценивается в 1 балл.

В каждом варианте работы перед каждым типом задания предлагается инст­рукция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в со­ответствии с рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 11 баллов.

**Шкала оценивания:**

4 и ниже баллов - отметка «2»;

от 5 до 6 баллов - отметка «3»;

от 7 до 8 баллов - отметка «4»;

от 9 до 11 баллов - отметка «5».

**Коды правильных ответов**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Ответы |
| Вариант 1 |
| 1 | 1 |
| 2 | 3 |
| 3 | 4 |
| 4 | 2 |
| 5 | 1 |
| 6 | 3 |
| 7 | 4 |
| В1 | http://fizmat.by/pic/PHYS/test200/im3.png |
| В2 | См.ниже |

1 вариант:



**8. Вариант КИМ**.

Ребята! На выполнение промежуточной аттестации по физике дается 40 минут. Работа состоит из двух частей. Часть 1 содержит 7 заданий. Часть 2 содержит 2 задания. В задании В1 требуется изобразить график зависимости. Задание В2 содержит расчетную задачу. К ней необходимо записать условие, формулы, решение и ответ.

 При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

 Советуем выполнять задания в том порядке, как они даны. Для экономии

времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Желаем успеха!**

**ВАРИАНТ 1**

**Часть А**

*К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В ответе указать номер задания и соответствующую букву с правильным ответом.*

**А.1** На ри­сун­ке пред­став­лен гра­фик за­ви­си­мо­сти ско­ро­сти от вре­ме­ни для тела, дви­жу­ще­го­ся пря­мо­ли­ней­но. Наи­боль­шее по мо­ду­лю уско­ре­ние тело имело на участ­ке

1. *OA*
2. *AB*
3. *BC*
4. *CД*

**А.2**Какую  силу  надо  приложить  к  телу  массой  200 г, чтобы оно двигалось

 с ускорением  1,5 м/с2 ?

1)  0,1 *Н                            2)  0,2 Н                             3)  0,3 Н                    4)  0,4 Н*

**А.3** Какова кинетическая энергия автомобиля массой  1000 кг, движущегося

со скоростью  36 км/ч?

1)  36·103  Дж               2)  648·103  Дж                   3)  104  Дж           4)  5·104 Дж

 **А.4**.  Какую мощность развивает двигатель автомобиля при силе тяги  1000 Н, если автомобиль движется равномерно со скоростью  20 м/с?

1)  10 кВт                        2)  20 кВт                            3)  40 кВт                        4)  30 кВт

А.5 При не­из­мен­ной кон­цен­тра­ции мо­ле­кул иде­аль­но­го газа сред­няя квад­ра­тич­ная ско­рость теп­ло­во­го дви­же­ния его мо­ле­кул умень­ши­лась в 4 раза. При этом дав­ле­ние газа

1) умень­ши­лось в 16 раз 2) умень­ши­лось в 2 раза
3) умень­ши­лось в 4 раза 4) не из­ме­ни­лось

А.6 При пе­ре­хо­де из со­сто­я­ния 1 в со­сто­я­ние 3 газ со­вер­ша­ет ра­бо­ту



1) 2 кДж 2) 4 кДж 3) 6 кДж 4) 8 кДж

А.7 Как из­ме­нит­ся ем­кость плос­ко­го воз­душ­но­го кон­ден­са­то­ра, если пло­щадь об­кла­док умень­шить в 2 раза, а рас­сто­я­ние между ними уве­ли­чить в 2 раза?

1) уве­ли­чит­ся в 2 раза
2) умень­шит­ся в 2 раза
3) не из­ме­нит­ся
4) умень­шит­ся в 4 раза

**Часть В.**

В.1 Дан график зависимости объема постоянной массы идеального газа от температуры. Изобразите этот процесс в координатах p-T.



В.2 В од­но­род­ное элек­три­че­ское поле со ско­ро­стью $0,5\*10^{7}$м/с вле­та­ет элек­трон и дви­жет­ся по на­прав­ле­нию линий на­пряжённо­сти поля. Какое рас­сто­я­ние про­ле­тит элек­трон до пол­ной по­те­ри ско­ро­сти, если мо­дуль на­пряжённо­сти поля равен 3600 В/м?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_