*Приложение 5 к ООП СОО*

Фонд оценочных средств по предмету «Физика»

*(10-11 классы)*

**Паспорт фонда оценочных средств по физике (10 класс)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины\*** | **Наименование**  **оценочного средства** |
| 1 | Базовые знания по физике | Стартовая диагностическая работа |
| 2 | Кинематика. Динамика. Законы сохранения | Текущий контроль |
| 3 | Итоговая контрольная работа за год | Промежуточная аттестация |

**Часть 1**

**Диагностическая контрольная работа**

**Физика 10 класс**

**Вариант 1**

### Решить задание и представить краткий ответ

1. В каких единицах СИ измеряется ускорение?

Ответ

1. По какой формуле можно определить скорость при равномерном прямолинейном движении?
2. 0*х*  *axt*
3. *s*

*t*

1.   *t* 4) *x*  0 *x x t*

5)

0*xt* 

*a t* 2

2

*x*

1. Импульс тела определяется формулой:

→ →

1) 

→ →

2) *F=kx 3)*  

1. *F*  *Gm*1*m*2
2. *p*  *m*

*F ma*

*F*1 *F*2 *r* 2

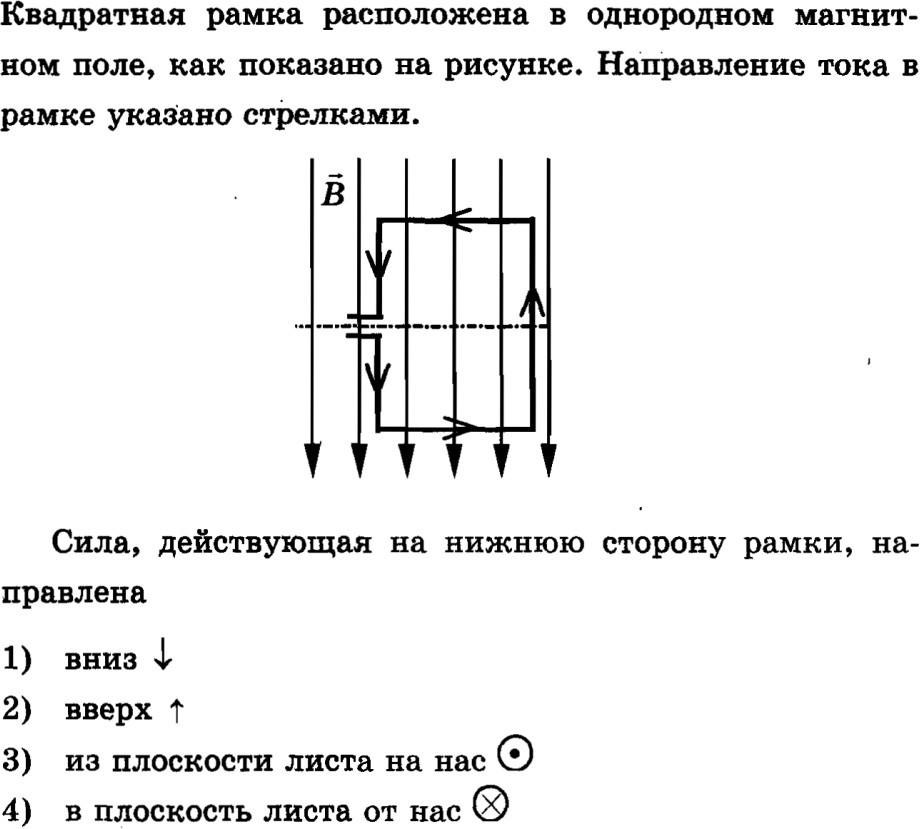
1. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту.

Определите период сокращений сердечной мышцы. Ответ

1. Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за 1/2 периода колебаний?

Ответ

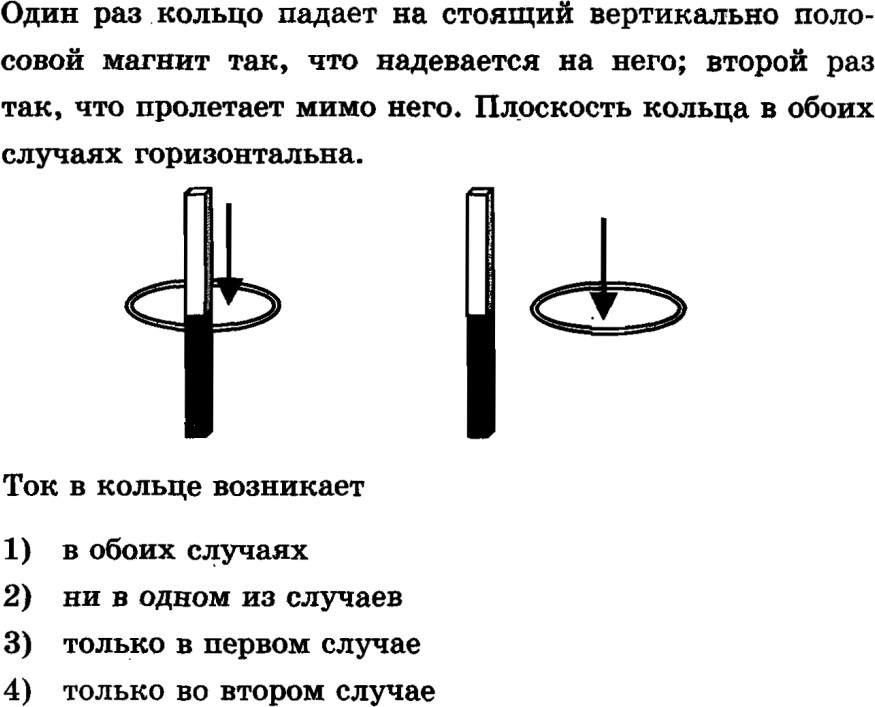
1. ​



1.   излучение – это…

Ответ

1. ​



1. Сколько протонов и нейтронов содержится в ядре элемента Ответ

238

92

*U*

?

### Часть 2

***Представить полное решение задач***

1. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением 0,5 м/с2. Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч.
2. Радиостанция работает на частоте 60 МГц. Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитных волн с = 3·108 м/с.
3. К неподвижному телу массой 20 кг приложили постоянную силу 60 Н. Какой путь пройдет тело за 12 с?

## Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения диагностической контрольной работы по физике в 10 классе.

* 1. **Назначение КИМ**

Контрольная работа предназначена для диагностики знаний учащихся 10 класса по физике за предыдущий период.

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, базовый и углубленный уровни.

* 1. **Структура варианта КИМ контрольной работы**

Каждый вариант КИМ контрольной работы содержит 12 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 9 заданий:

9 – с кратким ответом,

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 3 задания с развернутым ответом. Задание оформляется как задача с записью данных, переводом в СИ единиц измерения, использованием при решении формул и законов, выполнением арифметических действий с указанием единиц измерения величин и записью ответа.

* 1. **Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

Часть 1 содержит 9 заданий базового уровня.

В части 2 представлены 3 задания. 2 задания базового уровня и 1 задание повышенного уровня.

* 1. **Продолжительность контрольной работы**. На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5

* 1. **Дополнительные материалы и оборудование:**

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) и линейка.

* 1. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом.**

Задания с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Правильные ответы на задания 1-8 части 1 и на задания 9-11 части 2 – оцениваются 1 баллом.

Задание 12 части 2 оценивается в 2 балла, если верно записаны данные задачи, формулы и выполнен математический подсчет с указанием единиц измерения.

* 1. **Критерии оценивания контрольной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | оценка |
| 13-12 | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| 11-8 | 4 |
| 7-5 | 3 |
| Менее 5 | 2 |

**Обобщенный план варианта контрольной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядк овый номер  задани я | Проверяемые элементы содержания и форма представления задания | Коды проверяемых элементов  содержания (КЭС по кодификатору) | Уровень сложност и | Максимальн ый балл за выполнение задания | Время выполнени я  (мин) |
| 1 | Единицы измерения  физических величин | 1.1.3-1.1.6. | Б | 1 | 3 |
| 2 | Формулы кинематики | 1.1.5-1.1.8 | Б | 1 | 3 |
| 3 | Формулы динамики | 1.2.1-1.2.5 | Б | 1 | 3 |
| 4 | Период и частота колебаний | 1.2.4.-1.2.9. | Б | 1 | 3 |
| 5 | Амплитуда колебаний | 1.1.4-1.2.9 | Б | 1 | 3 |
| 6 | Действие магнитного поля  на проводник с током | 1.4.1-1.4.3 | Б | 1 | 3 |
| 7 | Ядерный распад | 1.4.4. | Б | 1 | 3 |
| 8 | Электромагнитная индукция | 1.2; 1.3; 1.4 | Б | 1 | 3 |
| 9 | Состав ядра | 1.2; 1.3 | Б | 1 | 3 |
| 10 | Расчетная задача.  Равноускоренное движение | 1.4.1-1.4.8 | Б | 1 | 3-5 |
| 11 | Расчетная задача.  Электромагнитные волны. | 3.1-3.6 | Б | 1 | 3-5 |
| 12 | Расчетная задача. Динамика | 1.1-1.5. | П | 2 | 5-7 |
|  |  |  |  | 13 | 45 |

**Ответы к заданиям диагностической контрольной работы в 10 классе.**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Вариант 1 |
| 1 | м/с2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 5 |
| 4 | 0,8с |
| 5 | 6см |
| 6 | 4 |
| 7 | Поток электронов |
| 8 | 2 |
| 9 | P=50, N=60 |
| 10 | 90м |
| 11 | 5∙ 1014 Гц |
| 12 | 9000Н |

# 10 класс. Контрольная работа за 1-е полугодие. 1 вариант Часть1

***Задания № 1-8 выполнить и записать краткий ответ в бланк ответа.***

**1.**



Ответ

# 2.

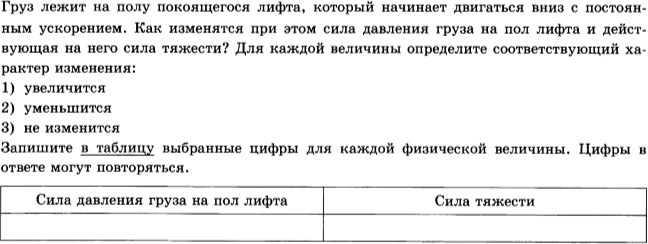


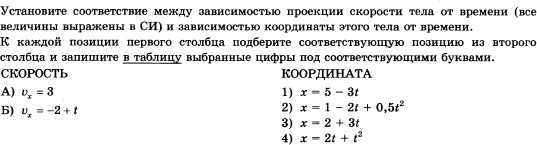
Ответ

**3.**

Ответ

**4**.



**5**.

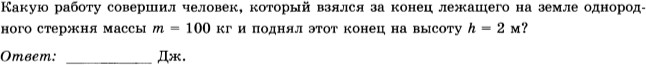
Ответ

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

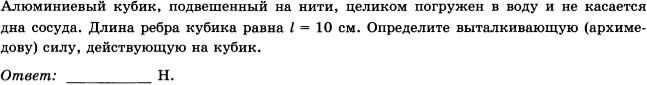
# 6.

Ответ:

# 7.



**8**.



# Часть 2

***Задания 9-10 выполнить в развернутом виде.***

**9.**

**10**.

## Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения контрольной работы по физике за первое полугодие в 10 классе.

1. **Назначение КИМ**

Контрольная работа предназначена для диагностики знаний учащихся 10 класса по физике за предыдущий период.

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, базовый уровень.

1. **Структура варианта КИМ контрольной работы**

Каждый вариант КИМ контрольной работы содержит 10 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 8 заданий:

6 – с кратким ответом,

2 – с множественным выбором на установление соответствия, объяснение и интерпретацию результатов опытов, а также на установление изменения физической величины.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом. Задание оформляется как задача с записью данных, переводом в СИ единиц измерения, использованием при решении формул и законов, выполнением арифметических действий с указанием единиц измерения величин и записью ответа.

1. **Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 6 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня .

В части 2 представлены 1 задание базового уровня сложности и 1 задание повышенного уровня сложности.

1. **Продолжительность контрольной работы**. На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5

1. **Дополнительные материалы и оборудование:**

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) и линейка.

1. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом.**

Задания с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Правильные ответы на задания 1,2,3,6,7,8 части 1 – оцениваются 1 баллом, задания 4,5– оцениваются 2 баллами, если оба ответа верны.

Задание 9 части 2 оценивается в 2 балла, задача 10 оценивается в 3 балла, если верно записаны данные задачи, формулы и выполнен математический подсчет с указанием единиц измерения.

1. **Критерии оценивания контрольной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| ОЦЕНКА | КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ |
| 5 | 15-13 |
| 4 | 12-10 |
| 3 | 9-5 |
| 2 | МЕНЕЕ 5 |

**Обобщенный план варианта контрольной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядк овый номер задани  я | Проверяемые элементы содержания и форма  представления задания | Коды  проверяемых элементов  содержания (КЭС по кодификатору) | Уровень сложност и | Максимальн ый балл за  выполнение задания | Время  выполнени я  (мин) |
| 1 | Равноускоренное  движение. Графики | 1.1.3-1.1.6. | Б | 1 | 2-3 |
| 2 | Законы Ньютона | 1.2.1-1.2.5 | Б | 1 | 2-3 |
| 3 | Силы | 1.2.4.-1.2.9. | Б | 1 | 2-3 |
| 4 | На определение изменения физической величины. (Силы,  координаты, энергии, ускорение) | 1.2; 1.3; 1.4 | БП | 2 | 3-5 |
| 5 | На соответствие физических величин и  формул | 1.1.4-1.2.9 | БП | 2 | 3-5 |
| 6 | Импульс. | 1.4.1-1.4.3 | Б | 1 | 2-3 |
| 7 | Механическая работа | 1.4.4. | Б | 1 | 2-3 |
| 8 | Равновесие тел. | 1.2.2-1.2.4 | Б | 1 | 2-3 |
| 9 | Задача расчетная. Закон  сохранения импульса | 1.2; 1.3 | Б | 2 | 10 |
| 10 | Задача расчетная. Закон  сохранения энергии. | 1.4.1-1.4.8 | П | 3 | 15 |
|  |  |  |  | 15 | 45 |

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вар/задание** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1** | **-1м/с2** | **24кг** | **25Н** | **23** | **32** | **8кг∙ м/с** | **1000Дж** | **10Н** | **0,4м/с** | **4м** |

# 10 класс Итоговая контрольная работа.

**1 вариант.**

***Задания № 1-8 необходимо решить и записать под соответствующим номером задания правильный ответ. Ответ должен соответствовать указанным единицам измерения Внимательно читайте задание и указание к его выполнению.***



Ответ с

1. Под действием одинаковой силы две пружины растянулись: первая – на 4 см, вторая – на 10см. Сравните жесткость первой пружины по отношению к жесткости второй пружины.

Ответ

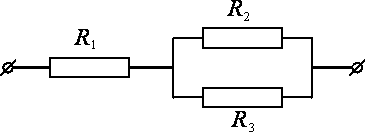
1. Для реализации какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры идеального газа в 2 раза приводит к увеличению объема в 2 раза?

Ответ

1. Чему равно изменение внутренней энергии газа, если ему передано количество теплоты 300 Дж, а внешние силы совершили над ним работу 500 Дж?

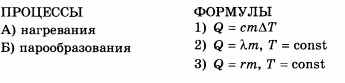
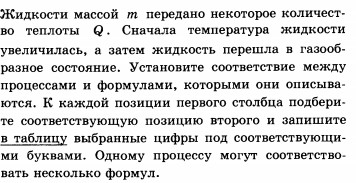
Ответ Дж.

1. Общее сопротивление участка цепи, изображѐнного на рисунке, равно 3 Ом. Сопротивления резисторов *R*2 = *R*3 = 3 Ом. Чему равно сопротивление *R*1?

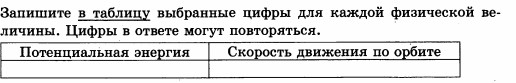
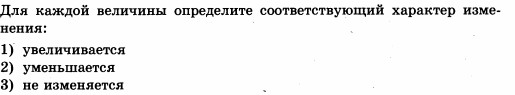
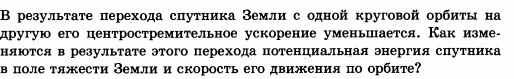


Ответ Ом.

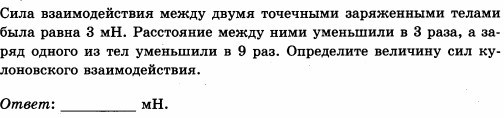
1. ​



1. ​

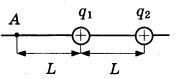
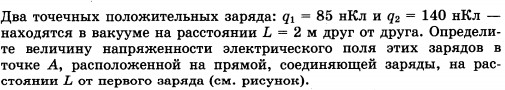


1. ​



***Задания №9-10 решите в развернутом виде, записав данные , сформулировав вопрос, используя известные вам законы и формулы.***

1. При напряжении 12 В через нить электролампы течет ток силой 2 А. Сколько тепла выделит нить накала за 5 минут?
2. ​



## Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения контрольной работы по физике за истекший год в 10 классе.

* 1. **Назначение КИМ**

Контрольная работа предназначена для диагностики знаний учащихся 10 класса по физике за предыдущий период.

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, базовый уровень.

* 1. **Структура варианта КИМ контрольной работы**

Каждый вариант КИМ контрольной работы содержит 10 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 8 заданий: 6 – с кратким ответом,

2 – с множественным выбором на установление соответствия, объяснение и интерпретацию результатов опытов, а также на установление изменения физической величины.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом. Задание оформляется как задача с записью данных, переводом в СИ единиц измерения, использованием при решении формул и законов, выполнением арифметических действий с указанием единиц измерения величин и записью ответа.

* 1. **Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 6 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня .

В части 2 представлены 1 задание базового уровня сложности и 1 задание повышенного уровня сложности.

* 1. **Продолжительность контрольной работы**. На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5

* 1. **Дополнительные материалы и оборудование:**

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) и линейка.

* 1. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом.**

Задания с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Правильные ответы на задания 1-5,,8 части 1 – оцениваются 1 баллом, задания 6,7– оцениваются 2 баллами, если оба ответа верны.

Задание 9 части 2 оценивается в 2 балла, задача 10 оценивается в 3 балла, если верно записаны данные задачи, формулы и выполнен математический подсчет с указанием единиц измерения.

* 1. **Критерии оценивания контрольной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| ОЦЕНКА | КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ |
| 5 | 15-13 |
| 4 | 12-10 |
| 3 | 9-5 |
| 2 | МЕНЕЕ 5 |

**Обобщенный план варианта контрольной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядк овый номер задани  я | Проверяемые элементы содержания и форма представления задания | Коды проверяемых элементов содержания (КЭС  по кодификатору) | Уровень сложност и | Максимальн ый балл за выполнение задания | Время выполнени я  (мин) |
| 1 | Равноускоренное, равномерное  прямолинейное движение. Графики | 1.1.3-1.1.6. | Б | 1 | 2-3 |
| 2 | Силы. | 1.2.4.-1.2.9. | Б | 1 | 2-3 |
| 3 | Изопроцессы | 2.1.6.-2.1.10 | Б | 1 | 2-3 |
| 4 | Первый закон  термодинамики | 2.2.6-2.2.9. |  | 1 | 2-3 |
| 5 | Соединения проводников.  Сопротивление. Сила тока, напряжение. | 3.1.1.-3.1.5.,3.2.7 –  3.2.9. | Б | 1 | 2-3 |
| 6 | На соответствие физических величин, процессов, графиков и  формул | 1.1.4-1.2.9 | БП | 2 | 3-5 |
| 7 | На определение изменения физической величины. (Силы, координаты, энергии,  ускорение) | 1.2; 1.3; 1.4 | БП | 2 | 3-5 |
| 8 | Закон Кулона | 3.1.9,3.1.11.,3.2.1. | Б | 1 | 2-3 |
| 9 | Задача расчетная. Закон  Джоуля – Ленца. Законы Ома. | 1.2; 1.3 | Б | 2 | 10 |
| 10 | Задача расчетная. Закон сохранения электрического заряда, принцип суперпозиции  электрических полей | 1.4.1-1.4.8 | П | 3 | 15 |
|  |  |  |  | 15 | 45 |

# Ответы к заданиям

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **1 вар** |
| **1** | **t от 0c до 1c** |
| **2** | **к1>к2 в 2,5 раза** |
| **3** | **изобарный** |
| **4** | **ΔU=800Дж** |
| **5** | **R=1,5 Ом** |
| **6** | **13** |
| **7** | **12** |
| **8** | **F=3 мН** |
| **9** | **Q =7200Дж** |
| **10** | **Е=270В/м** |

**Паспорт фонда оценочных средств по физике (11 класс)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины\*** | **Наименование**  **оценочного средства** |
| 1 | Базовые знания по физике | Входная контрольная работа |
| 2 | Электромагнитные колебания и волны. Оптика | Текущий контроль |
| 3 | Итоговая контрольная работа за год | Промежуточная аттестация |

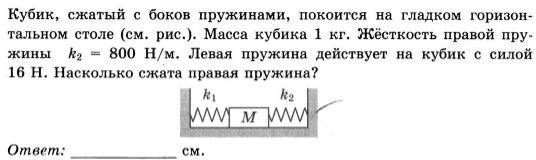
**Диагностическая контрольная работа в 11 (базовый) классе 1 вариант**

***Задания №1-8 выполните и запишите ответ, если требуется запишите число вместе с единицами измерения этой величины.***

**1.**

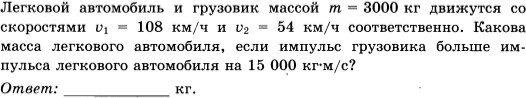
**.2**. 



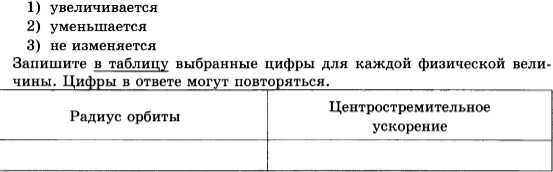
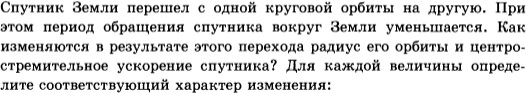
**3.**

.

**4.**



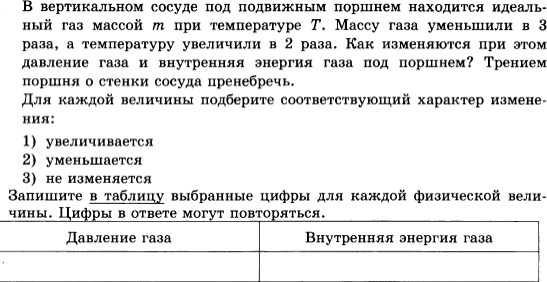
**5**



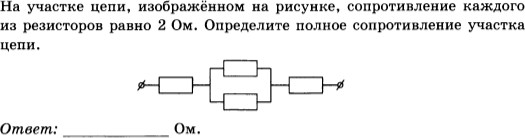
**6.**



**7.**

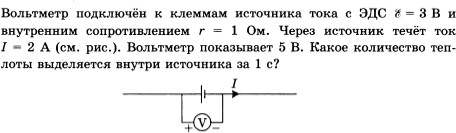


**8.**



**К заданию №9 необходимо решить и записать решение в развернутом виде.**

**9.**



# Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения диагностической контрольной работы по физике в 11 классе.

1. **Назначение КИМ**

Контрольная работа предназначена для диагностики знаний учащихся 11 класса по физике за предыдущий период.

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, базовый и углубленный профиль.

1. **Структура варианта КИМ контрольной работы**

Каждый вариант КИМ контрольной работы содержит 9 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 8 заданий:

6 – с кратким ответом,

2 – с множественным выбором на установление соответствия, объяснение и интерпретацию результатов опытов, а также на установление изменения физической величины.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 1 задание с развернутым ответом. Задание оформляется как задача с записью данных, переводом в СИ единиц измерения, использованием при решении формул и законов,

выполнением арифметических действий с указанием единиц измерения величин и записью ответа.

1. **Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 6 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня .

В части 2 представлены 1 задание повышенного уровня сложности.

1. **Продолжительность контрольной работы**. На выполнение всей работы отводится 4 0 минут.

5

1. **Дополнительные материалы и оборудование:**

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) и линейка.

1. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом.**

Задания с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Правильные ответы на задания 1-4,6,8 части 1 – оцениваются 1 баллом, задания 5,7– оцениваются 2 баллами, если оба ответа верны.

Задание 9 части 2 оценивается в 2 балла, если верно записаны данные задачи, формулы и выполнен математический подсчет с указанием единиц измерения.

1. **Критерии оценивания контрольной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| ОЦЕНКА | КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ |
| 5 | 12-11 |
| 4 | 10-8 |
| 3 | 7-5 |
| 2 | МЕНЕЕ 5 |

**Обобщенный план варианта контрольной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поря дковы й  номер задан ия | Проверяемые элементы содержания и форма  представления задания | Коды  проверяемых элементов  содержания (КЭС по кодификатору) | Уровен ь сложно сти | Максимальный балл за  выполнение задания | Время  выполне ния  (мин) |
| 1 | Равномерное,  равноускоренное движение. Графики. | 3.3.1 – 3.3.3. | Б | 1 | 2-3 |
| 2 | Силы. Принцип  суперпозиции сил. | 3.3.4 | Б | 1 | 2-3 |
| 3 | Силы упругости. | 3.4.1.-3.4.4. | Б | 1 | 2-3 |
| 4 | Импульс. Закон  сохранения импульса | 3.5.1. | Б | 1 | 2-3 |
| 5 | Движение по  окружности (на  соответствие величин, графиков, формул,  единиц измерения) | 3.4.6; 3.5.1; 3.5.4 | БП | 2 | 3-5 |
| 6 | Изопроцессы. | 3.5.1.; 3.5.2. | Б | 1 | 2-3 |
| 7 | Молекулярная физика. | 3.3.4 – 3.5.6 | БП | 2 | 3-5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (изменение физических  величин) |  |  |  |  |
| 8 | Соединение проводников.  Сопротивление, сила  тока, напряжение, закон Ома. | 3.6.2. | Б | 1 | 2-3 |
| 9 | Задача расчетная.  Электродинамика. | 3.5.1-3.5.2; 3.4.4. | П | 2 | 10 |
|  |  |  |  | 12 | 45 |

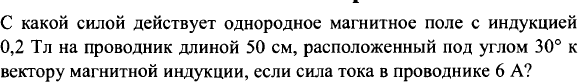
**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вар/задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 4 | 2,8 | 2 | 1000 | 21 | 2P0 V0 | 32 | 5 | 4 |

**11 класс Контрольная работа за 1 полугодие. Вариант 1**

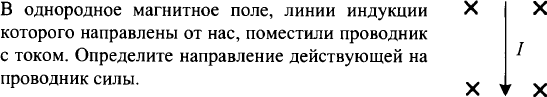
***Задания №1-4 решить и записать краткий ответ в буквах, словах или числах в единицах СИ.***

1



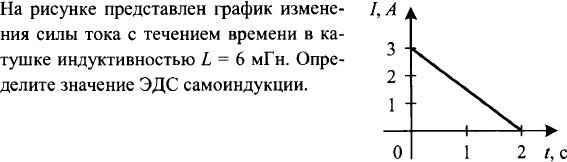
**Ответ**

2.



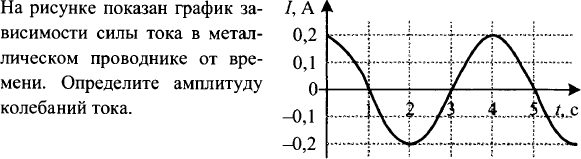
**Ответ: вправо, влево, вверх, вниз, от наблюдателя, к наблюдателю.**

3.



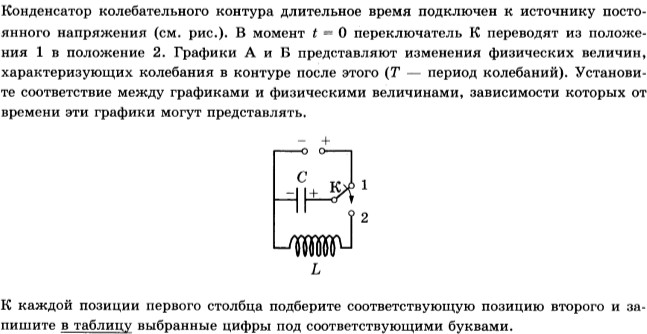
Ответ

4.

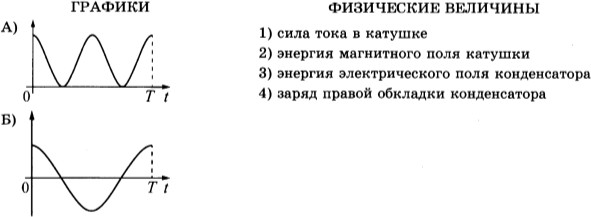


**Ответ**

***Задания №5-8 решить и записать краткий ответ в числах. На каждый вопрос ответ только один. Ответ записать в виде двухзначного числа.***

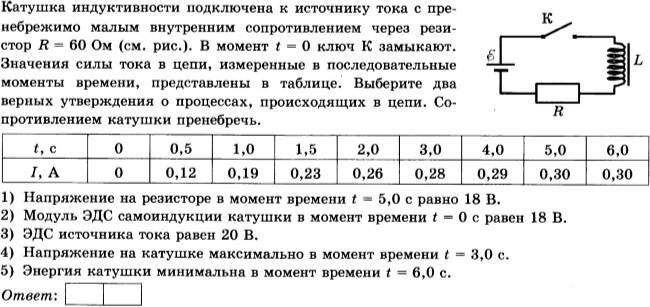
5

.

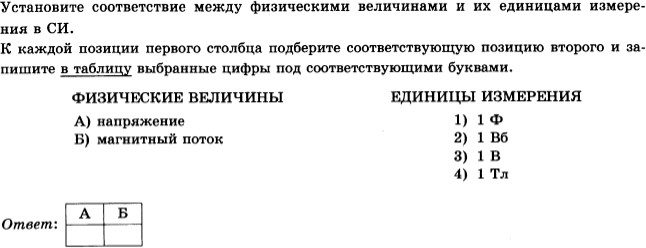


Ответ

6.



7.



1. ​

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик провел опыт по преломлению света на границе стекло- воздух, представленный на рисунке.  Как изменятся при уменьшении угла падения угол преломления и показатель преломления стекла?   1. Уменьшится 2. Не изменится 3. Увеличится   Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответах могут повторяться.  Показатель преломления Угол преломления |  |

**Часть 2**

***Задачи №9-10 решить в развернутом виде.***

1. ​

При изменении тока в катушке индуктивности на **1А** за **0,5с** в ней индуцируется ЭДС **0,5мВ**. Какую длину волны будет иметь радиоволна, если контур состоит из этой катушки и конденсатора емкостью **50мкФ**?

Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью **400пФ** и катушки индуктивностью **10мГн**. Найти амплитуду колебаний силы тока, если амплитуда колебаний напряжения **500 В.**

# Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения контрольной работы по физике за полугодие в 11 классе.

* 1. **Назначение КИМ**

Контрольная работа предназначена для диагностики знаний учащихся 11 класса по физике за предыдущий период.

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, базовый и углубленный профиль.

* 1. **Структура варианта КИМ контрольной работы**

Каждый вариант КИМ контрольной работы содержит 10 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 8 заданий:

4 – с кратким ответом,

4 – с множественным выбором на установление соответствия, объяснение и интерпретацию результатов опытов, а также на установление изменения физической величины.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом. Задание оформляется как задача с записью данных, переводом в СИ единиц измерения, использованием при решении формул и законов,

выполнением арифметических действий с указанием единиц измерения величин и записью ответа.

* 1. **Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 6 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня .

В части 2 представлены 2 задания повышенного уровня сложности.

* 1. **Продолжительность контрольной работы**. На выполнение всей работы отводится 4 0 минут.

5

* 1. **Дополнительные материалы и оборудование:**

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) и линейка.

* 1. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом.**

Задания с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Правильные ответы на задания 1-4 части 1 – оцениваются 1 баллом, задания 5-8 – оцениваются 2 баллами, если оба ответа верны.

Задание 9-10 части 2 оценивается в 2 балла, если верно записаны данные задачи, формулы и выполнен математический подсчет с указанием единиц измерения.

* 1. **Критерии оценивания контрольной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| ОЦЕНКА | КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ |
| 5 | 16-14 |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | 13-10 |
| 3 | 9-5 |
| 2 | МЕНЕЕ 5 |

**Обобщенный план варианта контрольной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поря дков ый номе р  задан ия | Проверяемые элементы содержания и форма  представления задания | Коды  проверяемых элементов  содержания (КЭС по  кодификатору  ) | Уровень сложност и | Максимальны й балл за  выполнение задания | Время  выполнения (мин) |
| 1 | Магнитное поле тока | 3.3.1 – 3.3.3. | Б | 1 | 2-3 |
| 2 | Движение заряженных частиц в магнитном  поле | 3.3.4 | Б | 1 | 2-3 |
| 3 | Закон  электромагнитной индукции | 3.4.1.-3.4.4. | Б | 1 | 2-3 |
| 4 | Колебательный контур | 3.5.1. | Б | 1 | 2-3 |
| 5 | Электромагнитные колебания.(на установление  соответствия формул, графиков, величин) | 3.4.6; 3.5.1;  3.5.4 | БП | 2 | 3-5 |
| 6 | Электромагнитные колебания.  Переменный  ток(объяснение, интерпретация  результатов опытов) | 3.5.1.; 3.5.2. | БП | 2 | 3-5 |
| 7 | Электромагнитные явления(на  соответствие величин и единиц измерения) | 3.3.4 – 3.5.6 | ББ | 2 | 2-3 |
| 8 | Оптические явления и  законы(изменение физических величин) | 3.6.4 | ББ | 2 | 2-3 |
| 9 | Задача расчетная.  Электромагнитные волны. | 3.5.1; 3.5.2;  3.4.4. | П | 2 | 10 |
| 10 | Задача расчетная. Электромагнитные колебания.  Переменный ток. | 3.5.1; 3.5.2;  3.4.4. | П | 2 | 10 |
|  |  |  |  | 16 | 45 |

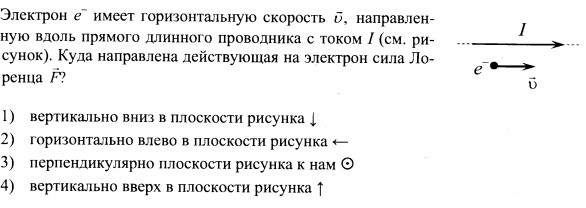
**Ответы**

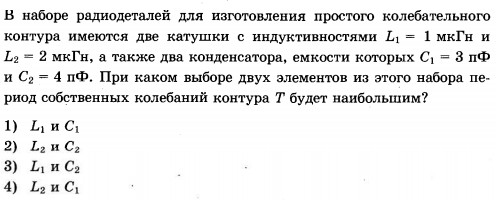
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вар/задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0,3 | вправо | 9 | 0,2 | 34 | 12 | 32 | 21 | 42100м | 0,1А |

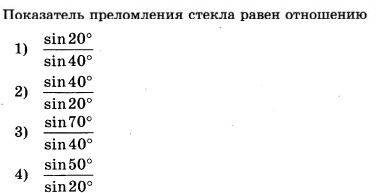
**11 класс Итоговая контрольная работа. 1 вариант**

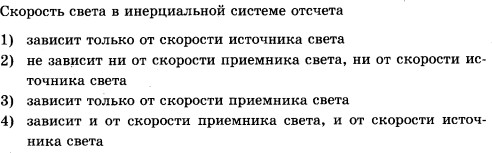
***В заданиях № 1-7 необходимо выбрать правильный ответ и его номер записать в строку с***

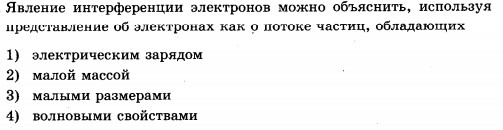
***соответствующим номером вопроса. Внимательно читайте задание и указание к его выполнению***

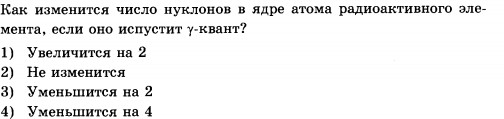


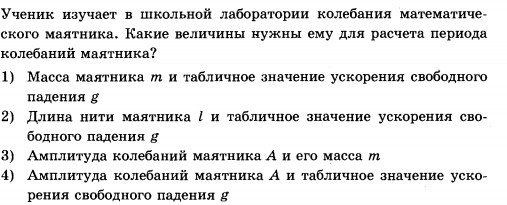




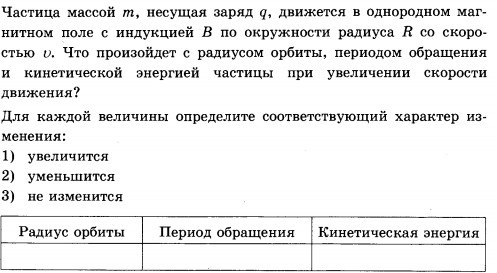


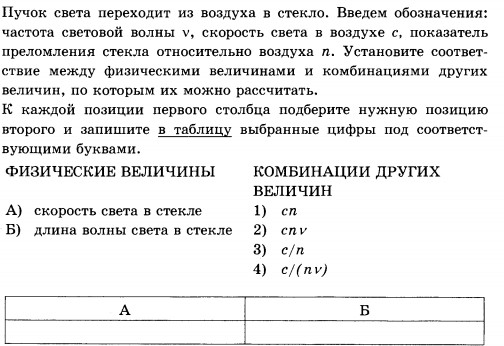




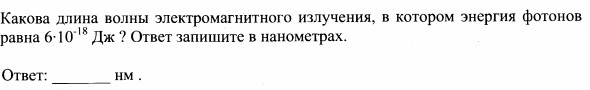


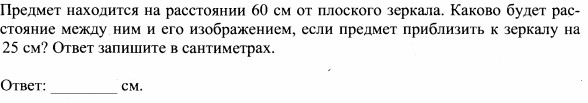
***В задании №8-9 каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.***

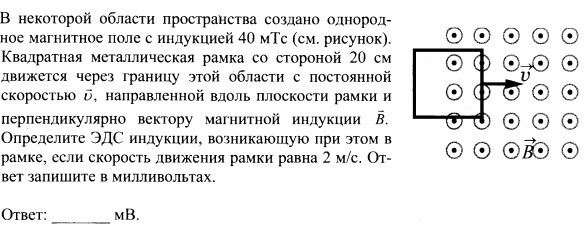




***Задания № 10-12 необходимо решить и полученный ответ с соответствующими единицами измерения записать в строку с соответствующим номером задания. Внимательно читайте задание и указание к его выполнению.***





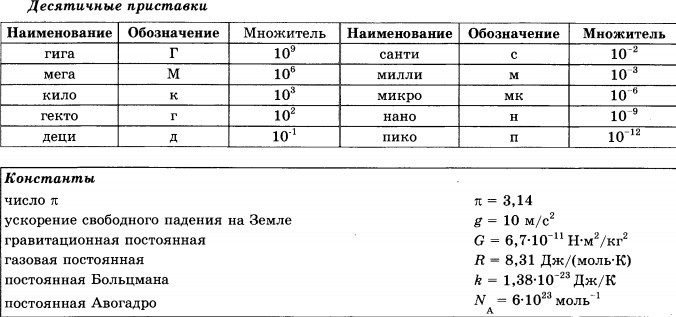


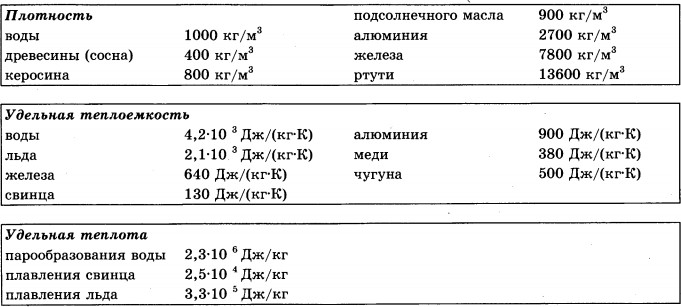
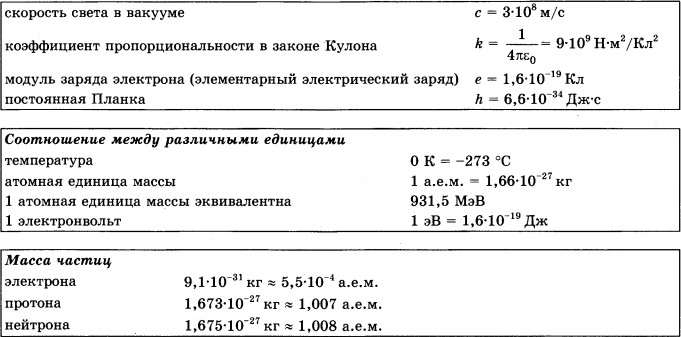
***Задания №13-14 решите в развернутом виде, записав данные , сформулировав вопрос, используя известные вам законы и формулы.***

1. Длина активной части проводника 15см. Угол между направлением тока и индукцией магнитного поля равен 90о. С какой силой магнитное поле с индукцией 40 мТл действует на проводник , если сила тока в нем 12 А?
2. Какой длины волны следует направить лучи на поверхность цинка, чтобы максимальная скорость фотоэлектронов была 2000 *км* ? Красная граница

*с*

фотоэффекта для цинка равна 0,35мкм.





# Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения контрольной работы по физике за учебный год в 11 классе.

* 1. **Назначение КИМ**

Контрольная работа предназначена для диагностики знаний учащихся 11 класса по физике за предыдущий период.

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, базовый и углубленный профиль.

* 1. **Структура варианта КИМ контрольной работы**

Каждый вариант КИМ контрольной работы содержит 14 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 12 заданий:

10 – с кратким ответом,

2 – с множественным выбором на установление соответствия, объяснение и

интерпретацию результатов опытов, а также на установление изменения физической величины.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом. Задание оформляется как задача с записью данных, переводом в СИ единиц измерения, использованием при решении

формул и законов, выполнением арифметических действий с указанием единиц измерения величин и записью ответа.

1. **Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 10 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня .

В части 2 представлены 2 задания повышенного уровня сложности.

1. **Продолжительность контрольной работы**. На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5

1. **Дополнительные материалы и оборудование:**

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) и линейка.

1. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом.**

Задания с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Правильные ответы на задания 1-7,10-12 части 1 – оцениваются 1 баллом, задания 8-9– оцениваются 2 баллами, если оба ответа верны.

Задание 13 части 2 оценивается в 2 балла, задача 14 оценивается в 3 балла, если верно записаны данные задачи, формулы и выполнен математический подсчет с указанием единиц измерения.

1. **Критерии оценивания контрольной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| ОЦЕНКА | КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ |
| 5 | 19-17 |
| 4 | 16-12 |
| 3 | 11-8 |
| 2 | МЕНЕЕ 8 |

**Обобщенный план варианта контрольной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядко вый  номер задания | Проверяемые элементы содержания и форма  представления задания | Коды  проверяемых элементов  содержания (КЭС по кодификатору) | Уровен ь сложно сти | Максимальный балл за  выполнение задания | Время  выполне ния  (мин) |
| 1 | Движение заряженных частиц в магнитном поле.  Сила Лоренца | 3.6.6.-3.6.8 | Б | 1 | 2-3 |
| 2 | Колебательный контур.  Период колебаний. | 3.5.1 | Б | 1 | 1-2 |
| 3 | Законы оптики.  Преломление света. | 3.6.2 | Б | 1 | 1-2 |
| 4 | Теория относительности. | 4.1-4.3 | Б | 1 | 1-2 |
| 5 | Волновые свойства света. Интерференция.  Дифракция | 3.4.6; 3.5.1; 3.5.4 | Б | 1 | 2-3 |
| 6 | Строение ядра атома.  Ядерный распад. | 5.2.1,5.3.1,5.3.4,5.  3.6 | Б | 1 | 2-3 |
| 7 | Методы научного  познания. | 1.1.-5.3 | Б | 1 | 2-3 |
| 8 | Заряженная частица в магнитном поле (изменение физических  величин) | 3.1-3.6 | БП | 2 | 3-5 |
| 9 | Оптические явления. (на установление  соответствия формул, графиков, величин) | 3.1-3.6 | БП | 2 | 3-5 |
| 10 | Квантовая физика.  Энергия фотона | 5.1-5.3 | Б | 1 | 2-3 |
| 11 | Формула тонкой линзы. | 3.6.6.-3.6.8. | Б | 1 | 2-3 |
| 12 | Явление  электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Магнитный поток. | 3.4.6.-3.4.7 | Б | 1 | 2-3 |
| 13 | Задача расчетная.  Действие магнитного поля на заряженные частицы, на проводник с током. | 3.1-3.6 | П | 2 | 5-7 |
| 14 | Задача расчетная. Фотоэффект. Законы  фотоэффекта. | 5.1.-5.3 | В | 3 | 10 |
|  |  |  |  | 19 | 45 |

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вар/задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 131 | 34 | 33,1 | 70 | 16 | 7,2мкН | 0,08мкм |