



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ШКОЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ
МАЛЬЦЕВА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА»
ГОРОДА БАХЧИСАРАЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Контрольно-измерительные материалы
к рабочей программе
по физике**

класс: **10**

Всего часов на учебный год: **68 часов**

Количество часов на неделю: **2 часа**

Составлены в соответствии с Федеральной рабочей программой среднего общего образования. Физика.(базовый уровень), для 10-11 классов образовательных организаций: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования». Москва – 2023.

Учебник: **Физика 10 класс: учеб. Для общеобразоват. Организаций с прил. На электрон. носителе: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Черугин под ред. Н.А. Парфентьевой – М. : Просвещение, 2023.**

Учитель (или группа учителей):
Фамилия **Осипова**
Имя **Майя**
Отчество **Владимировна**
Категория **высшая**
Стаж работы **30 лет**

г. Бахчисарай
2025 г.

**Тематическое планирование учебного материала
по физике 10 класс
2 урока в неделю, всего 68 уроков**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические (лабораторные) работы
1	Раздел 1. Физика и методы научного познания	2		
2	Раздел 2. Механика	18	1	1
3	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика	24	1	1
4	Раздел 4. Электродинамика	22		
	4.1 Электростатика	10	1	1
	4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	12	1	1
5	Резервное время	2	1 (ВПР)	
	Общее количество часов по программе	68	4+1(ВПР)	4

Контрольная работа №1 по теме «Механика»

Назначение КИМ: осуществить объективную индивидуальную оценку учебных достижений по физике. Контрольная работа составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 10 класса.

Время выполнения заданий: контрольная работа рассчитана на один урок (45 минут).

Дополнительные материалы и оборудование: непрограммируемый калькулятор, необходимые табличные значения.

Структура КИМ:

Контрольная работа состоит из 5 расчетных задач разного уровня сложности.

Общие правила оценивания:

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Полное верное решение задач №1-4 оценивается в 2 балла, №5 оценивается в 3 балла, в случае ошибок в математических вычислениях – 1 балл, при неверном решении 0 баллов.

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов – 10

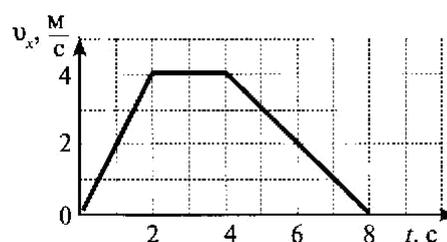
Таблица перевода баллов в отметку

Число баллов	1-4	5-6	7-9	10-11
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

1. Плот равномерно плывет по реке со скоростью 4 км/ч. Человек движется поперек плота со скоростью 3 км/ч. Чему равна скорость человека в системе отсчета, связанной с берегом?

а) 7 км/ч; б) 5 км/ч; в) 1 км/ч; г) 12 км/ч.

2. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела от времени. На каком участке тело двигалось равномерно? Какой путь прошло тело от 0 до 4 с?



3. На станке сверлят отверстие диаметром 20 мм при скорости внешних точек сверла 0,5 м/с. Определите центростремительное ускорение внешних точек сверла и угловую скорость вращения сверла.

4. Чему равна сила натяжения троса при вертикальном подъеме груза массой 200 кг с ускорением 2,5 м/с²?

5. Подъемный кран равномерно поднимает груз массой 2 т на высоту 10 м.

а) Какую работу против силы тяжести совершает кран?

б) Чему равен КПД крана, если время подъема груза 50 с, а мощность электродвигателя 6,25 кВт?

Контрольная работа №2 по теме «Молекулярная физика. Основы термодинамики»

Назначение КИМ: осуществить объективную индивидуальную оценку учебных достижений по физике. Контрольная работа составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 10 класса.

Время выполнения заданий: контрольная работа рассчитана на один урок (45 минут).

Дополнительные материалы и оборудование: непрограммируемый калькулятор, необходимые табличные значения.

Структура КИМ:

Контрольная работа состоит из 5 задач: 1 задача на соответствие, 1 задача графическая и 3 расчетных задачи.

Общие правила оценивания:

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, выполнить необходимый чертеж, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Полное верное решение задачи оценивается в 3 балла, в случае ошибок в формулах или математических вычислениях – 1 балл, при неверном решении 0 баллов.

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов – 15

Таблица перевода баллов в отметку

Число баллов	1-6	8-10	11-13	14-15
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

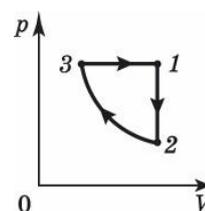
1. На аэрозольном баллончике написано «...беречь от попадания прямых солнечных лучей и нагревания свыше $50\text{ }^{\circ}\text{C}$...». Это требование обусловлено тем, что при нагревании...

- | | |
|---------------------|------------------|
| А. Масса газа | 1) увеличивается |
| Б. Температура газа | 2) уменьшается |
| В. Давление газа | 3) не изменяется |
| Г. Объем газа | |

2. Баллон содержит кислород объемом 50 л, температура которого равна $27\text{ }^{\circ}\text{C}$, давление равно 4 МПа. Найдите массу кислорода.

3. С идеальным газом был произведен процесс, изображенный на рисунке. Масса газа постоянна.

- а) Назовите процессы, происходящие с идеальным газом.
- б) Изобразите графически эти процессы в координатах p, T .



4. В алюминиевой кастрюле массой 0,3 кг находится вода массой 0,5 кг и лед массой 100 г при температуре $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Какое количество теплоты потребуется, чтобы довести содержимое кастрюли до кипения?

5. Тепловая машина, работающая по циклу Карно, за один цикл совершает работу, равную 2,5 кДж, и отдает холодильнику количество теплоты, равное 2,5 кДж.

а) Определите КПД тепловой машины.

б) Чему равна температура нагревателя, если температура холодильника 17 °С?

Контрольная работа №3 по теме «Электростатика. Постоянный электрический ток»

Назначение КИМ: осуществить объективную индивидуальную оценку учебных достижений по физике. Контрольная работа составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 10 класса.

Время выполнения заданий: контрольная работа рассчитана на один урок (45 минут).

Дополнительные материалы и оборудование: непрограммируемый калькулятор, необходимые табличные значения.

Структура КИМ:

Контрольная работа состоит из 3 расчетных задач (в каждой по две части).

Общие правила оценивания:

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Полное верное решение всей задачи оценивается в 4 балла, при выполнении только части а) или части б) задачи оценивается в 2 балла, в случае ошибок в формулах или математических вычислениях – 1 балл, при неверном решении 0 баллов.

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов – 12

Таблица перевода баллов в отметку

Число баллов	1-6	7-8	9-10	11-12
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

1. Медный проводник имеет длину 500 м и площадь поперечного сечения $0,5 \text{ мм}^2$.

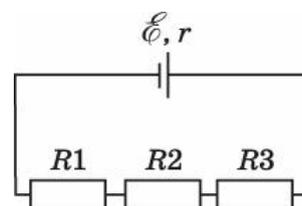
а) Чему равна сила тока в проводнике при напряжении на его концах 12 В? Удельное сопротивление меди $1,7 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$.

б) Определите скорость упорядоченного движения электронов. Концентрацию свободных электронов для меди примите равной $8,5 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$, а модуль заряда электрона равным $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$.

2. К источнику тока, ЭДС которого равна 6 В, подключены резисторы, сопротивления которых $R_1 = 1 \text{ Ом}$, $R_2 = R_3 = 2 \text{ Ом}$. Сила тока в цепи равна 1 А.

а) Определите внутреннее сопротивление источника тока.

б) Какой станет сила тока в резисторе R_1 , если к резистору R_3 параллельно подключить такой же резистор R_4 ?



3. Электродвигатель подъемного крана работает под напряжением 380 В, сила тока в его обмотке равна 25 А.

а) Какую работу совершает электрический ток в обмотке электродвигателя за 1 мин?

б) На какую высоту за это время кран может поднять бетонный шар массой 1,5 т, если КПД установки 60%?

Контрольная работа №4 по теме «Электродинамика. Токи в различных средах»

Назначение КИМ: осуществить объективную индивидуальную оценку учебных достижений по физике. Контрольная работа составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 10 класса.

Время выполнения заданий: контрольная работа рассчитана на один урок (45 минут).

Дополнительные материалы и оборудование: непрограммируемый калькулятор, необходимые табличные значения.

Структура КИМ:

Контрольная работа состоит из 4 задач: 1 задача-тест, 1 качественная задача и 2 расчетных задачи (в каждой по две части).

Общие правила оценивания:

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Верное решение задач №1,2 оценивается по 1 баллу, полное верное решение задач №3,4 оценивается в 4 балла, при выполнении только части а) или части б) задачи оценивается в 2 балла, в случае ошибок в формулах или математических вычислениях – 1 балл, при неверном решении 0 баллов.

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов – 10

Таблица перевода баллов в отметку

Число баллов	1-4	5-6	7-8	9-10
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

1. Кто открыл явление электромагнитной индукции?
1) Х. Эрстед; 2) Ш. Кулон; 3) А. Ампер; 4) М. Фарадей

2. При обычных условиях газы почти полностью состоят из нейтральных атомов и молекул и являются диэлектриками. Под влиянием каких факторов газ может быть проводником электричества?

3. При пропускании тока от источника постоянного напряжения через стальной проводник проводник нагревается.
 - а) Как изменяется сопротивление проводника и почему?
 - б) При какой температуре сопротивление проводника становится больше на 20% по сравнению с сопротивлением при температуре 0 °С? Температурный коэффициент сопротивления для стали 0,006 К⁻¹.

4. В электролитической ванне хромирование детали проводилось при силе тока 50 мА в течение 2 ч.
 - а) Определите массу хрома, который осел на детали. Электрохимический эквивалент хрома 0,18 мг/Кл.
 - б) Чему равна площадь поверхности детали, если толщина покрытия составила 0,05 мм? Плотность хрома 7,2 · 10³ кг/м³.