

СПЕЦИФИКАЦИЯ
контрольной работы в формате тестирования
для проведения вступительного экзамена на профильный уровень обучения
(10 класс)

1. Назначение контрольно-измерительных материалов

Определение уровня образовательных достижений учащихся 9 классов в усвоении предметного содержания курса физики 9 класса при приеме в 10 класс (профильный уровень обучения).

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание работы определяется на основе следующих документов.

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного среднего образования по физике.

2. Программы основной школы (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин) - Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11 кл. (Ю.И. Дик, В.А. Коровин)

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры работы

Итоговая работа для проведения вступительного отбора учащихся представлена 4 вариантами.

Каждый вариант включает 13 заданий.

Часть А содержит 9 заданий с выбором 1 правильного ответа. Необходимо выбрать один правильный ответ.

Часть В содержит 3 задания с выбором 1 правильного ответа. Необходимо записать формулу, провести вычисления по формуле и выбрать правильный ответ.

Часть С содержит 1 задание. Необходимо выполнить подробное решение.

Распределение заданий по темам

№ п./п	Тема	Количество Заданий	Уровень сложности		
			А (базовый)	В (повышенный)	С (высокий)
1	Законы взаимодействия и движения тел	6	3	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук.	2	2	-	-
3	Электромагнитное поле	3	2	1	
4	Строение атома и атомного ядра	2	2	-	-
	Итого	13	9	3	1

Таблица распределения заданий по уровням сложности

№ задания в тесте	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1	1	1	2	2	3	4	3	4	1	1	3	1
уровень сложности	А	А	А	А	А	А	А	А	А	В	В	В	С

4. Система оценивания результатов выполнения работы.

Всего 18 баллов.

Каждый правильный ответ части А оценивается 1 баллом (всего 9 баллов).

Каждый правильный ответ части В оценивается 2 баллами (всего 6 баллов).

Верное решение задачи части С оценивается 3 баллами (всего 3 балла).

Часть В:

-приведено правильное решение, запись физической формулы, отражающей физический закон, проведены математические преобразования и расчеты, представлен ответ - 2 балла

- при правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчетах – 1 балл,

Часть С:

-приведено полное правильное решение, запись физических формул, отражающих физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом, проведены математические преобразования и расчеты, представлен ответ – 3 балла,

- при правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчетах – 2 балла,

- при правильной идее решения допущена ошибка (не более одной) в записи физических законов или использованы не все исходные формулы, необходимые для решения – 1 балл;

- отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т.п. – 0 баллов.

Таблица перевода баллов работы в пятибалльную шкалу оценивания

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Число набранных баллов	Менее 8 баллов	8-11 баллов	12-16 баллов	17-18 баллов

5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 45 минут.

**Вступительный экзамен
10 класс**

Вариант 4

Часть А. Выберите один правильный ответ

1. В каких единицах СИ измеряется путь?

- 1) км 2) км/ч 3) м/с 4) м 5) м/с²

2. По какой формуле можно определить проекцию скорости при равноускоренном прямолинейном движении?

- 1) $v_{0x} + a_x t$ 2) $\frac{s}{t}$ 3) $v_x \cdot t$ 4) $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$ 5) $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,6 м/с², пройдет путь 30 м?

- 1) 55 с 2) 15 с 3) 10 с 4) 5 с

4. Цикл вдоха-выдоха у ребенка составляет 36 раз в минуту. Определите частоту цикла.

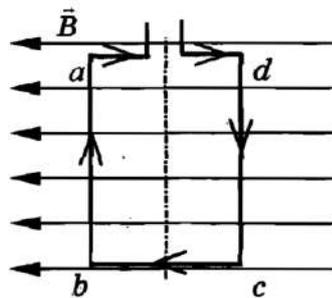
- 1) 0,6 Гц 2) 1,67 Гц 3) 60 Гц 4) 36 Гц

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 4 см. Какой путь прошло тело за $\frac{3}{4}$ периода колебаний?

- 1) 4 см 2) 8 см 3) 12 см 4) 16 см

6.

Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками. Как направлена сила, действующая на сторону dc рамки со стороны магнитного поля?

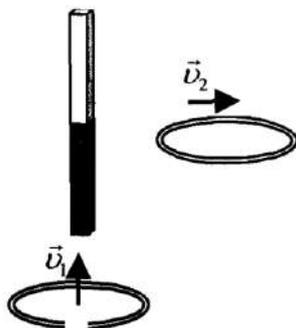


- 1) Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас \otimes
2) Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам \odot
3) Вертикально вверх, в плоскости чертежа \uparrow
4) Вертикально вниз, в плоскости чертежа \downarrow

7. β – излучение – это

- 1) вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции
2) поток нейтронов, образующихся в цепной реакции
3) поток электронов
4) электромагнитные волны

8. Проводящее кольцо с разрезом из начального положения поднимают вверх к полосовому магниту, а сплошное проводящее кольцо из начального положения смещают вправо (см. рисунок).



При этом индукционный ток

- 1) течет в обоих случаях
 - 2) в обоих случаях не течет
 - 3) течет только в первом случае
 - 4) течет только во втором случае
9. Сколько протонов и нейтронов содержится в ядре элемента ${}_{13}^{27}\text{Al}$
- 1) 13 протонов, 14 нейтронов
 - 2) 13 протонов, 27 нейтронов
 - 3) 27 протонов, 13 нейтронов
 - 4) 27 протонов, 40 нейтронов

Часть В. Представьте решение задачи, выберите один правильный ответ

10. Вагонетка, имеющая скорость 3,6 км/ч, начинает двигаться с ускорением 2 м/с^2 . На каком расстоянии окажется вагонетка через 20 с?

- 1) 420 м
- 2) 40 м
- 3) 140 м
- 4) 360 м

11. С каким ускорением будет двигаться тело массой 200 г под действием силы 6 Н?

- 1) 1200 м/с^2
- 2) 30 м/с^2
- 3) 1 м/с^2
- 4) 3 м/с^2

12. В первых экспериментах по изучению распространения электромагнитных волн в воздухе были измерены длина волны $\lambda = 50 \text{ см}$ и частота излучения $\nu = 500 \text{ МГц}$. На основе этих неточных значений скорость света примерно равна

- 1) 100 000 км/с
- 2) 200 000 км/с
- 3) 250 000 км/с
- 4) 300 000 км/с

Часть С. Представьте ПОЛНОЕ решение задачи

13. Лыжник массой 70 кг, имеющий на конце спуска скорость 10 м/с, останавливается через 20 с после окончания спуска. Определите величину силы трения.