

Диагностическая контрольная работа
Физика 10 класс
Вариант 1

Часть 1

Решить задание и представить краткий ответ

1. В каких единицах СИ измеряется ускорение?

Ответ _____

2. По какой формуле можно определить скорость при равномерном 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. Импульс тела определяется формулой:

1) $\vec{F} = m\vec{a}$ 2) $F = kx$ 3) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$ 4) $F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$ 5) $\vec{p} = m\vec{v}$

4. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращений сердечной мышцы.

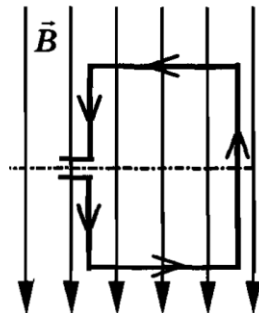
Ответ _____

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

Ответ _____

6.

Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками.



Сила, действующая на нижнюю сторону рамки, направлена

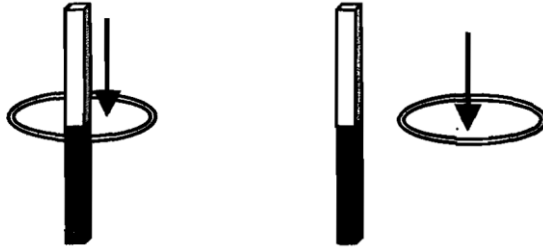
- 1) вниз ↓
- 2) вверх ↑
- 3) из плоскости листа на нас ⊙
- 4) в плоскость листа от нас ⊗

7. β – излучение – это...

Ответ _____

8.

Один раз кольцо падает на стоящий вертикально полюсовой магнит так, что надевается на него; второй раз так, что пролетает мимо него. Плоскость кольца в обоих случаях горизонтальна.



Ток в кольце возникает

- 1) в обоих случаях
- 2) ни в одном из случаев
- 3) только в первом случае
- 4) только во втором случае

9. Сколько протонов и нейтронов содержится в ядре элемента ${}_{92}^{238}\text{U}$?

Ответ _____

Часть 2

Представить полное решение задач

10. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч .

11. Радиостанция работает на частоте 60 МГц . Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитных волн $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$.

12. 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.

2. 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.

3. 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.

4. Продолжительность контрольной работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование:

Используется непрограммируемый калькулятор (для каждого ученика) и линейка.

6. 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.

7. Критерии оценивания контрольной работы

Количество баллов	оценка
13-12	5

11-8	4
7-5	3
Менее 5	2

Обобщенный план варианта контрольной работы

Порядковый номер задания	Проверяемые элементы содержания и форма представления задания	Коды проверяемых элементов содержания (КЭС по кодификатору)	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Время выполнения (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/с^2
2	2
3	5
4	0,8с
5	6см
6	4
7	Поток электронов
8	2
9	$P=50, N=60$
10	90м
11	$5 \cdot 10^{14}$ Гц
12	9000Н