

СПЕЦИФИКАЦИЯ
итоговой работы в форме тестирования
для проведения промежуточной аттестации
по физике в 11 классах

Данный итоговый тест рассчитан на учащихся 11 класса, занимающихся по УМК Физика-11 Касьянов В.А., базовый уровень.

Содержание работы определяется на основе следующих документов.

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного (общего) среднего образования по физике (приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.).

2. Авторская программа В.А. Касьянова по физике для 10-11 классов, базовый уровень. Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11 кл. (Ю.И. Дик, В.А. Коровин) Дрофа, 2008 г.

Каждый вариант проверочной работы состоит из двух частей и включает 10 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа. Задания В1 и В2 представляют собой задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задание В3 выполняется развёрнутым ответом.

Таблица 1. Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Тип заданий
1	Часть 1	7	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	3	2 –а задания с кратким ответом и третье с развёрнутым ответом
Итого: 2		10	

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный экзаменуемым 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 развёрнутым ответом оценивается с учётом правильности и полноты ответа оценивается в 3 балла, всего 14 баллов

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

Таблица перевода баллов работы в пятибалльную шкалу оценивания

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Число набранных баллов	Менее 6 баллов	7-9 баллов	10-12 баллов	13-14 баллов

Коды правильных ответов

№ задания	Вариант 2
A1	4
A2	3
A3	2
A4	1
A5	2
A6	3
A7	4321
B1	2133
B2	3132
B3	~1эВ

Кодификатор проверяемых умений промежуточной аттестации по физике в 11 классе.

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
1	<i>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</i>	
1.1	Указывают направление магнитного поля тока	A1
1.2	Знают условия возникновения электрического тока при электромагнитной индукции	A2
1.3	Определяют ЭДС индукции, пользуясь законом электромагнитной индукции	A4
1.4	Устанавливают соответствие между техническими устройствами и используемыми в них физическими явлениями	B2
2	<i>КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</i>	
2.1	Указывают зависимость силы тока от времени в колебательном контуре	A3
2.2	Определяют длину механической волны	A5
3	<i>ОПТИКА</i>	
3.1	Рассчитывают неизвестный угол, используя закон отражения	A6
3.2	Устанавливают соответствие между ядерными реакциями и недостающими в их записи частицами	B1
3.3	Рассчитывают длину световой волны, используя формулу энергии света	B3
4	<i>Физика и методы научного познания</i>	
4.1	Приводят пример опыта, иллюстрирующего зависимость жесткости стержня от его длины	A7

Дополнительные материалы и оборудование.

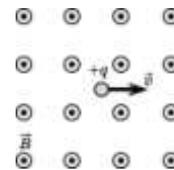
Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

ВАРИАНТ

Часть 1

К каждому из заданий А1-А7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

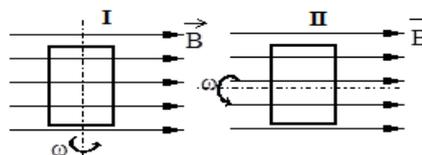
1А. На рисунке изображено движение положительно заряженной частицы в однородном магнитном поле, линии магнитной индукции которого направлены к наблюдателю. Сила, действующая на заряженную частицу, направлена:



- 1) вертикально вверх \uparrow
- 2) горизонтально влево \leftarrow
- 3) горизонтально вправо \rightarrow
- 4) вертикально вниз \downarrow

А2. На рисунке показаны два способа вращения рамки в однородном магнитном поле. Ток в рамке

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



3А. По катушке индуктивностью 5 Гн течёт ток, равный 100 мА. Какова энергия магнитного поля катушки?

- 1) 500 Дж; 2) $25 \cdot 10^{-3}$ Дж; 3) $20 \cdot 10^{-2}$ Дж; 4) $5 \cdot 10^{-5}$ Дж; 5) $2,5 \cdot 10^3$ Дж.

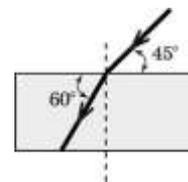
4А. Амплитуда гармонических колебаний силы тока равна 20 А. Чему равно действующее значение силы тока?

- 1) $\frac{20}{\sqrt{2}}$ А; 2) $20\sqrt{2}$ А; 3) 10 А; 4) $20\cos \omega t$ А; 5) 0 А.

5А. Волну, в которой колебания происходят перпендикулярно линии перемещения волны, называют...

- 1) ...продольной волной;
- 2) ...поперечной волной;
- 3) ...электромагнитной волной;
- 4) ...механической волной;
- 5) ...звуковой волной

6А. На рисунке изображено преломление светового пучка на границе воздух—стекло. Чему равен показатель преломления стекла? Ответ запишите с точностью до десятых.



- 1) 0,8 2) 1,0 3) 1,4 4) 12,0

7А. Расположите перечисленные ниже виды электромагнитных излучений в порядке увеличения частоты:

- 1) ультрафиолетовое излучение;
- 2) видимый свет;
- 3) инфракрасное излучение;
- 4) радиоволны.

1	2	3	4

В заданиях В1-В2 требуется указать последовательность цифр, соответствующих правильному ответу. Эту последовательность следует записать в текст проверочной работы. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Установите соответствия ядерных реакций из левого столбца таблицы с недостающими обозначениями в правом столбце.

Реакция	Образовавшаяся частица
А. ${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + ?$	1) α -частица
Б. ${}^{10}_5\text{B} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^7_3\text{Li} + ?$	2) нейтрон
В. ${}^2_1\text{H} + \gamma \rightarrow {}^1_0\text{n} + ?$	3) протон
Г. ${}^{14}_7\text{N} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{14}_6\text{C} + ?$	4) γ -квант
	5) электрон

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие технических устройств из первого столбца с физическими явлениями, используемыми в них, во втором столбце.

Устройства	Явления
А. Электродвигатель	1) действие магнитного поля на постоянный магнит
Б. Компас	2) действие магнитного поля на движущийся электрический заряд
В. Гальванометр	3) действие магнитного поля на проводник с током
Г. МГД-генератор	

А	Б	В	Г

В3. Цезий освещают жёлтым монохроматическим светом с длиной волны $0,589 \cdot 10^{-6}$ м. Работа выхода электрона $1,7 \cdot 10^{-19}$ Дж. Определите кинетическую энергию вылетающих из цезия фотоэлектронов и выразите ее в эВ.