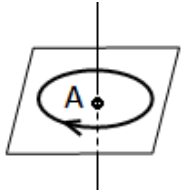
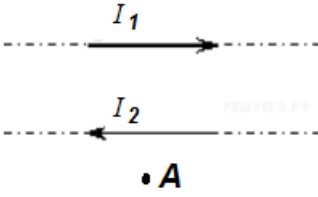
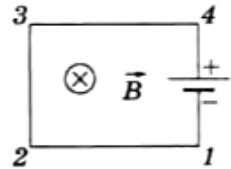
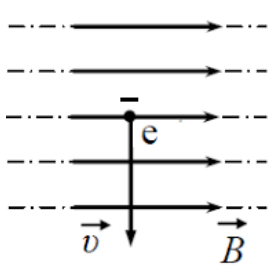
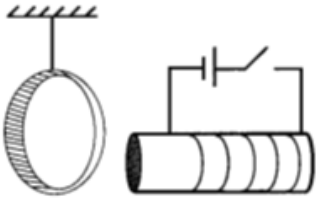
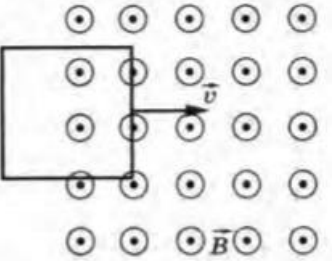
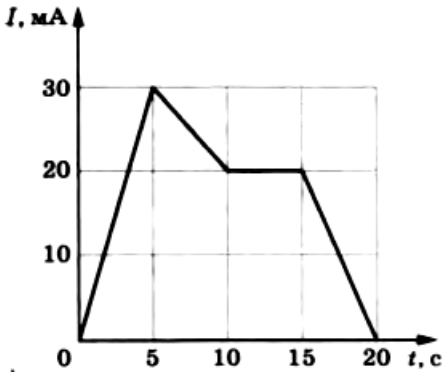
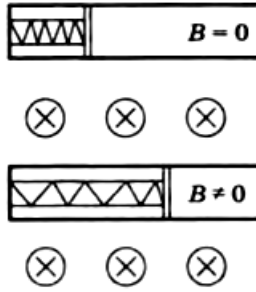


**Демонстрационный вариант**  
**Проверочная работа по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»**

<p>Проверяемые элементы содержания</p>	<p>Механическое взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитного поля. Опыт Эрстеда. Магнитное поле проводника с током. Картина линий поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Сила Ампера, её направление и величина. Сила Лоренца, её направление и величина. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. ЭДС индукции в прямом проводнике, движущемся в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Самоиндукция. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током</p>	
<p>Проверяемые виды деятельности</p>	<p>Усвоение понятийного аппарата курса физики, применение знаний при объяснении физических явлений, при решении задач. Овладение умениями при работе с информацией физического содержания проверяется в тесте опосредованно при использовании различных способов представления информации в текстах заданий (графики, таблицы, схемы и схематические рисунки).</p>	
<p>Время выполнения До 45 мин</p>		
<p>№ задания/уровня сложности</p>	<p>Балл за задание</p>	<p style="text-align: center;">Пример задания</p>
<p>№1 Б</p>	<p>1 балл</p>	<p>На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. Как направлен в точке А вектор магнитной индукции, созданный током, протекающим по витку (вверх, вниз, влево, вправо, от наблюдателя, к наблюдателю)? Ответ запишите словами.</p> <p>Ответ: _____</p> 
<p>№2 Б</p>	<p>2 балла</p>	<p>По двум тонким прямым проводникам текут токи</p>  <p>одинаковой силы (<math>I_1 = I_2</math>).</p> <p>1. Как направлен вектор магнитной индукции создаваемого ими магнитного поля в точке А (вверх, вниз, влево, вправо, от наблюдателя, к наблюдателю)? Ответ запишите словами.</p> <p>Ответ: _____</p> <p>2. Чему будет равен модуль вектора индукции</p>

		<p>результатирующего магнитного поля в точке А, если модуль вектора индукции магнитного поля первого проводника <math>B_1</math>, а модуль вектора индукции магнитного поля второго проводника <math>B_2</math>.</p> <p>Ответ: _____ (запишите выражение)</p>				
№3 Б	1 балл	<p>Электрическая цепь находится в однородном магнитном поле с магнитной индукцией <math>B</math> (см. рисунок). Как направлена сила Ампера, действующая на проводник 1 – 2 (вверх, вниз, влево, вправо, от наблюдателя, к наблюдателю)? Ответ запишите словами.</p>  <p>Ответ: _____</p>				
№4 Б	1 балл	 <p>Электрон движется в однородном магнитном поле. Вектор скорости электрона перпендикулярен линиям магнитной индукции и направлен вниз (см. рисунок). Как направлен вектор силы Лоренца, действующей на электрон со стороны магнитного поля (вверх, вниз, влево, вправо, от наблюдателя, к наблюдателю)? Ответ запишите словами.</p> <p>Ответ: _____</p>				
№5 Б	1 балл	<p>На прямолинейный проводник длиной 50см, расположенный перпендикулярно направлению магнитного поля, действует сила 10Н. Определите значение магнитной индукции, если сила тока в проводнике 40А.</p> <p>Ответ: _____ Тл</p>				
№6 П	2 балла	<p>Протон движется по окружности в однородном магнитном поле. Чтобы с той же скоростью в этом поле двигалась по окружности альфа-частица, частота обращения и кинетическая энергия альфа-частицы по сравнению с протоном должны...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) увеличиться</li> <li>2) уменьшиться</li> <li>3) не измениться</li> </ol> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">Частота обращения</td> <td style="width: 50%;">Кинетическая энергия</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	Частота обращения	Кинетическая энергия		
Частота обращения	Кинетическая энергия					

№7 Б	2 балла	 <p>Что произойдет с замкнутым металлическим кольцом при замыкании ключа (см. рисунок)? Ответ поясните.</p>
№8 Б	1 балл	<p>В некоторой области пространства создано однородное магнитное поле (см. рисунок). Квадратная металлическая рамка движется через границу этой области с постоянной скоростью <math>v</math>, направленной вдоль плоскости рамки и перпендикулярно вектору магнитной индукции. ЭДС индукции, генерируемая при этом в рамке, равна 8 мВ. Какой станет ЭДС, если рамка будет двигаться со скоростью <math>\frac{v}{2}</math>?</p>  <p>Ответ: _____ мВ</p>
№9 Б	1 балл	<p>За две секунды магнитный поток, пронизывающий проволочную рамку, равномерно уменьшается от некоторого значения <math>\Phi</math> до нуля. При этом в рамке возникает ЭДС, равная 4 мВ. Определите начальное значение магнитного потока <math>\Phi</math> через рамку.</p> <p>Ответ: _____ мВб</p>
№10 Б	2 балла	<p>На рисунке представлен график изменения силы тока в катушке с индуктивностью 6 мГн.</p> <p>1) Определите модуль ЭДС самоиндукции в интервале времени от 0 до 5 с.</p> <p>Ответ: _____ мкВ</p> <p>2) Какова энергия магнитного поля катушки в момент времени <math>t=5</math> с.</p> <p>Ответ: _____ мкДж</p> 
№11 Б, П	2 балла	<p>Прямоугольный контур, образованный двумя рельсами и двумя перемычками, находится в однородном магнитном поле, перпендикулярном плоскости контура. Правая</p>

		<p>перемычка скользит по рельсам, сохраняя надежный контакт с ними. Известны величины: индукция магнитного поля <math>B</math> равна <math>0,1</math> Тл, расстояние между рельсами <math>l = 20</math> см, скорость движения перемычки <math>v = 2</math> м/с, сопротивление контура <math>R = 2</math> Ом.</p> <p>1) Чему равна ЭДС индукции, возникающая в контуре?          Ответ: _____ В</p> <p>2) Какова сила индукционного тока в контуре?          Ответ: _____ А</p>				
№12 П	3 балла	<p>Решите задачу</p> <p>Свободно перемещающийся по рамке проводник с током через изолятор прикреплен к пружине жесткостью <math>5</math> Н/м. Длина проводника <math>50</math> см, по нему идет ток силой <math>2</math> А. При включении магнитного поля, вектор индукции которого перпендикулярен плоскости рамки, пружина растянулась на <math>10</math> см. Определите значение индукции магнитного поля (в мТл).</p> <p>Ответ: _____ мТл</p> 				
Итого:	19 баллов					
		Оценивание работы				
		Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
		Первичные баллы	0 - 8	9 - 14	15 - 17	18 - 19