

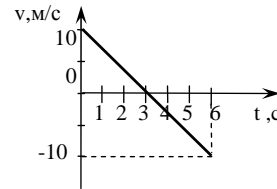
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 1

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости автомобиля от времени при прямолинейном движении. Найдите путь, пройденный автомобилем за 6 секунд.

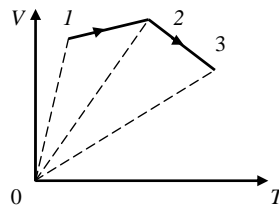


- 1) 60 м 2) 30 м 3) 15 м 4) 0 м

А2. Тело массой 100 г брошено с поверхности земли вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/с. Работа силы тяжести при перемещении тела до верхней точки траектории равна (сопротивлением воздуха пренебречь)

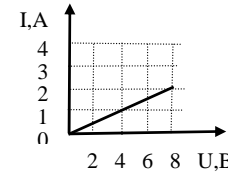
- 1) 20 Дж 2) - 20 Дж 3) -15000 Дж 4) 0 Дж

А3. В сосуде, закрытом подвижным поршнем, находится идеальный газ постоянной массы. График изменения состояния газа (сплошная линия) показан на рисунке. Как изменялось давление газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) всё время увеличивалось
2) всё время уменьшалось
3) на участке (1-2) увеличивалось, на участке (2-3) уменьшалось
4) не изменялось

А4. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения между его концами. Чему равно сопротивление проводника?

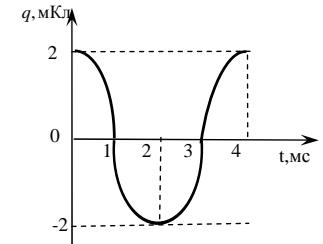


- 1) 16 Ом 2) 8 Ом 3) 4 Ом 4) 0,25 Ом

А5. Частица массой m , несущая заряд q , движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Что произойдет с радиусом траектории частицы, если скорость частицы увеличится в 2 раза?

- 1) увеличится в 2 раза 2) уменьшится в 2 раза 3) увеличится в 4 раза 4) не изменится

А6. Заряд на конденсаторе в колебательном контуре меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежуток времени от 1 мс до 2 мс?



- 1) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
2) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки
3) энергия магнитного поля катушки увеличивается от нуля до максимального значения
4) энергия электрического поля конденсатора уменьшается от максимального значения до нуля

А7. Цветные полосы можно наблюдать при падении белого света на

- А.** мыльную пленку
Б. призму

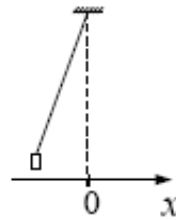
В каком из случаев их образование объясняется дифракцией света?

- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

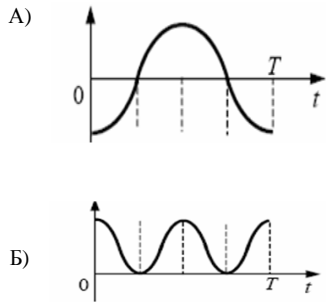
Часть 2

Ответом к заданиям В1 и В2 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменение физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Графики



Физические величины

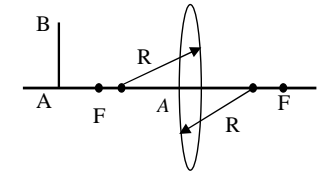
- 1) координата x
- 2) проекция скорости v_x
- 3) кинетическая энергия E_k
- 4) потенциальная энергия $E_{п}$

Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Собирающая линза из оптически прозрачного вещества радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, AB – предмет. Как изменится фокусное расстояние и увеличение линзы, если радиусы кривизны линзы увеличить? Положение предмета относительно линзы остается неизменным.



К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Физические величины

- А) фокусное расстояние линзы
- Б) увеличение линзы

Их изменение

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Ответ:

А	Б

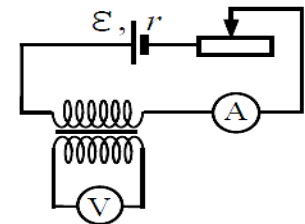
Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен посередине и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе равномерного перемещения ползунка реостата вправо. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ϵ .



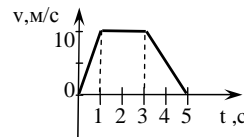
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 2

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите среднюю скорость движения тела.

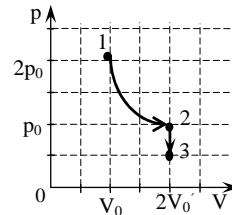


- 1) 7 м/с 2) 10 м/с 3) 15 м/с 4) 5 м/с

А2. Тело массой 200 г свободно падает без начальной скорости с высоты 10 м. Какова кинетическая энергия тела, когда оно находится на высоте 2 м? Сопротивлением воздуха пренебречь.

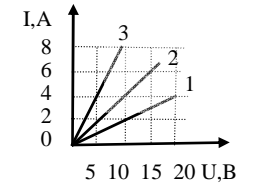
- 1) 24000 Дж 2) 16000 Дж 3) 24 Дж 4) 16 Дж

А3. На рисунке приведен график изменения давления постоянной массы идеального газа в зависимости от объема. Как изменялась температура газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) всё время уменьшалась
 2) на участке (1-2) не изменялась, на участке (2-3) уменьшалась
 3) на участке (1-2) уменьшалась, на участке (2-3) не изменялась
 4) на участке (1-2) не изменялась, на участке (2-3) увеличивалась

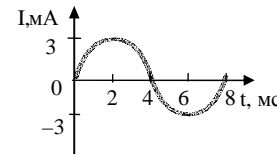
А4. На рисунке изображены графики зависимости силы тока в проводниках от напряжения на их концах. Наибольшему сопротивлению соответствует график



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) сопротивление проводников одинаковы

А5. Частица массой m , несущая заряд q , движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Что произойдет с периодом обращения частицы, если скорость частицы уменьшится в 2 раза?

- 1) увеличится в 2) уменьшится 3) увеличится в 4) не изменится
 2 раза в 2 раза раза



А6. Сила тока в катушке колебательного контура меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежутке времени от 0 мс до 2 мс?

- 1) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
 2) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки
 3) энергия магнитного поля катушки уменьшается от максимального значения до нуля
 4) энергия электрического поля конденсатора увеличивается от нуля до максимального значения

А7. Интерференцией света объясняется

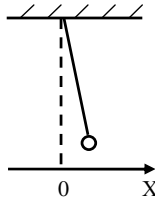
А. красный цвет мыльной пленки, освещенный белым светом
Б. красный цвет абажурной настольной лампы, светящийся белым светом.
 Какие утверждения являются верными?

- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

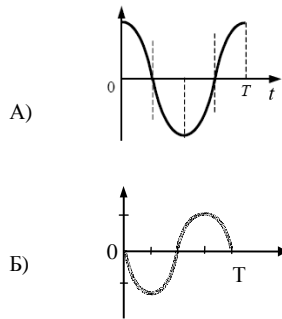
Часть 2

Ответом к заданию В1 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Графики



Физические величины

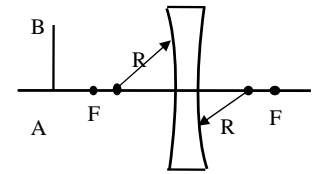
- 1) кинетическая энергия E_k
- 2) координата x
- 3) проекция скорости v_x
- 4) проекция ускорения a_x

Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Рассеивающая линза из стекла с радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, AB – предмет. Показатель преломления стекла 1,45. Как изменится модуль фокусного расстояния линзы и ее увеличение, если линзу и предмет AB поместить в воду с показателем преломления 1,33? Расстояние от предмета до линзы остается неизменным.



К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Физические величины

- А) модуль фокусного расстояния линзы
- Б) увеличение линзы

Их изменение

- 1) не изменится
- 2) уменьшится
- 3) увеличится

Ответ:

А	Б

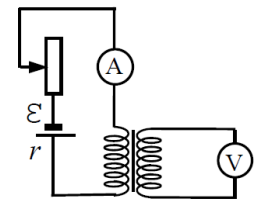
Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен посередине и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе равномерного перемещения ползунка реостата вниз. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ε .



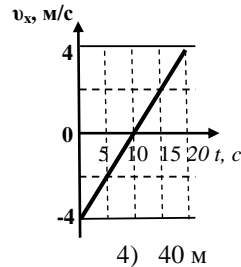
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 3

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости спортсмена на разминке от времени при прямолинейном движении. Определить модуль перемещения спортсмена за 20 секунд.

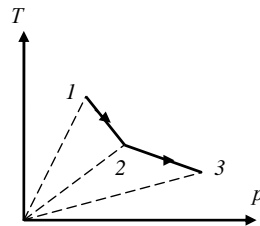


- 1) 0 м 2) 20 м 3) 30 м

А2. Тело массой 1 кг брошено с поверхности земли под углом 60° к горизонту с некоторой скоростью. Какова кинетическая энергия тела в момент броска, если спустя некоторое время тело находилось на высоте 3 м и имело скорость 6 м/с? Сопротивлением воздуха пренебречь.

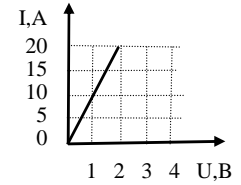
- 1) 48 Дж 2) 30 Дж 3) 18 Дж 4) 12 Дж

А3. В сосуде, закрытом подвижным поршнем, находится идеальный газ постоянной массы. График изменения состояния газа (сплошная линия) показан на рисунке. Как изменялся объем газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) не изменялся
2) на участке (1-2) уменьшался, на участке (2-3) увеличивался
3) всё время уменьшался
4) всё время увеличивался

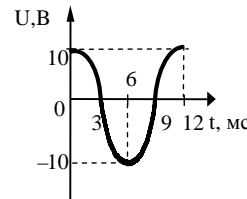
А4. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения между его концами. Чему равно сопротивление проводника?



- 1) 40 Ом 2) 20 Ом 3) 10 Ом 4) 0,1 Ом

А5. Частица массой m , несущая заряд q , движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Как изменится радиус траектории частицы, если заряд частицы увеличится в 2 раза?

- 1) увеличится в 2 раза 2) уменьшится в 2 раза 3) уменьшится в 4 раза 4) не изменится



А6. Напряжение на конденсаторе колебательного контура меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежутке времени от 6 мс до 9 мс?

- 1) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
2) энергия магнитного поля катушки уменьшается от максимального значения до нуля
3) энергия электрического поля конденсатора увеличивается от нуля до максимального значения
4) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки

А7. Наблюдаются два явления:

А. радуга на небе.

Б. разложение пучка белого света в семь цветов радуги после прохождения призмы.

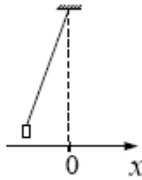
Эти явления объясняются

- 1) А и Б – интерференцией света 2) А и Б – дисперсией света 3) А – дисперсией света, Б – интерференцией света 4) А – интерференцией света, Б – дисперсией света

Часть 2

Ответом к заданию В1 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

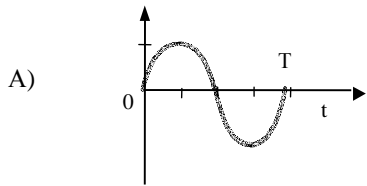
В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменение физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять.



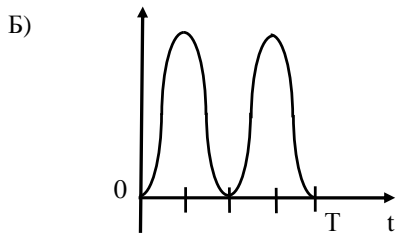
К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Графики

Физические величины



- 1) координата x
- 2) проекция скорости v_x
- 3) кинетическая энергия E_k
- 4) потенциальная энергия $E_{п}$

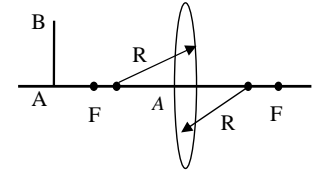


Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Собирающая линза из с радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, АВ – предмет. Как изменится оптическая сила и увеличение линзы, если радиусы кривизны линзы уменьшить? Положение предмета относительно линзы остается неизменным. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.



Физические величины

Их изменение

- А) оптическая сила линзы
- Б) увеличение линзы

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Ответ:

А	Б

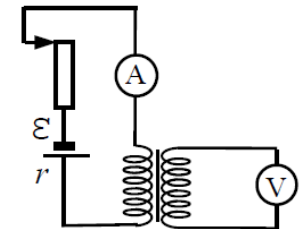
Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен в крайнее верхнее положение и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе перемещения ползунка реостата вниз. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ϵ .



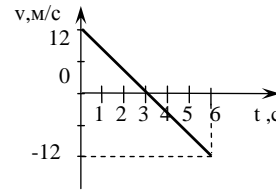
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 4

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости автомобиля от времени при прямолинейном движении. Проекция ускорения тела равна

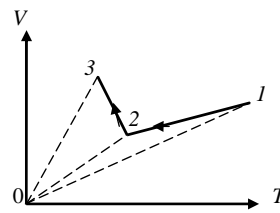


- 1) 4 м/с^2 2) 2 м/с^2 3) 0 4) -4 м/с^2

А2. Тело массой 0,2 кг, находящееся на высоте 15 м, бросают вниз под углом 30° к горизонту со скоростью 10 м/с. Определите потенциальную энергию тела, когда его скорость станет равной 20 м/с. Сопротивлением воздуха пренебречь.

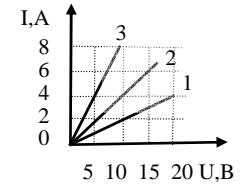
- 1) 400 Дж 2) 100 Дж 3) 30 Дж 4) 0 Дж

А3. В сосуде, закрытом подвижным поршнем, находится идеальный газ постоянной массы. График изменения состояния газа (сплошная линия) показан на рисунке. Как изменялось давление газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) всё время увеличивалось
 2) всё время уменьшалось
 3) на участке (1-2) уменьшалось, на участке (2-3) увеличивалось
 4) не изменялось

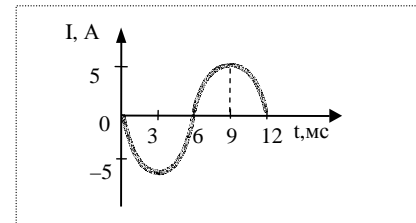
А4. На рисунке изображены графики зависимости силы тока в трех проводниках от напряжения на их концах. Наименьшему сопротивлению соответствует график



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) сопротивление проводников одинаковы

А5. Частица движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Как изменится период обращения частицы, если ее масса увеличится в 3 раза?

- 1) увеличится в 3 раза 2) уменьшится в 3 раза 3) уменьшится в 9 раз 4) не изменится



А6. Сила тока в катушке колебательного контура меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежутке времени от 3 мс до 6 мс?

- 1) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки
 2) энергия электрического поля конденсатора уменьшается от максимального значения до нуля
 3) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
 4) энергия магнитного поля катушки увеличивается от нуля до максимального значения

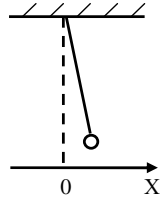
А7. После прохождения белого света через синее стекло свет становится синим. Это происходит из-за того, что световые волны других цветов в основном

- 1) отражаются 2) преломляются 3) поглощаются 4) рассеиваются

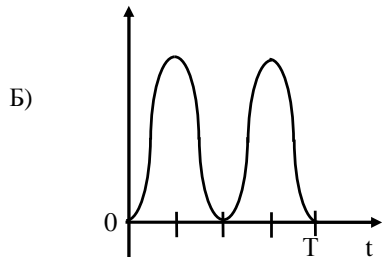
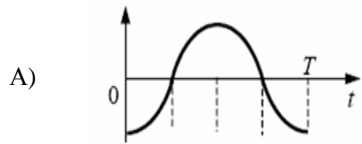
Часть 2

Ответом к заданию В1 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменение физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Графики



Физические величины

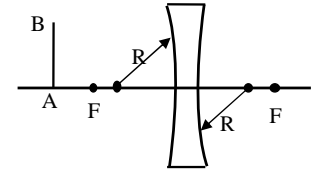
- 1) кинетическая энергия E_k
- 2) координата x
- 3) проекция скорости v_x
- 4) проекция ускорения a_x

Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Рассеивающая линза из оптически стекла с радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, АВ – предмет. Показатель преломления стекла равен 1,6. Как изменится модуль оптической силы линзы и ее увеличение, если линзу и предмет поместить в прозрачную жидкость с показателем преломления 1,3? Расстояние от предмета до линзы остается неизменным.



К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Физические величины

- А) модуль оптической силы линзы
- Б) увеличение линзы

Их изменение

- 1) уменьшится
- 2) увеличится
- 3) не изменится

А	Б

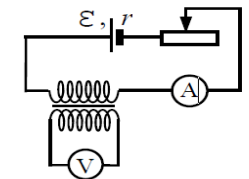
Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен посередине и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе равномерного перемещения ползунка реостата влево. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ϵ .



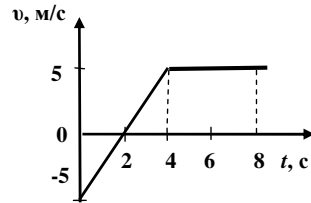
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 5

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости автобуса от времени при прямолинейном движении. Путь, пройденный автобусом за 8 с, равен

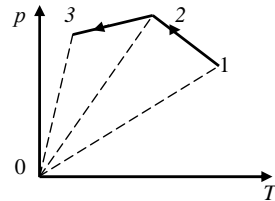


- 1) 20 м 2) 25 м 3) 30 м 4) 45 м

А2. Тело массой 0,3 кг свободно падает без начальной скорости с высоты 20 м. Определите работу силы тяжести при перемещении тела к тому моменту, когда его скорость станет равной 10 м/с. Сопротивлением воздуха пренебречь.

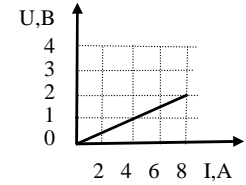
- 1) 60 Дж 2) 45 Дж 3) 15 Дж 4) -15 Дж

А3. В сосуде, закрытом подвижным поршнем, находится идеальный газ постоянной массы. График изменения состояния газа (сплошная линия) показан на рисунке. Как изменялся объем газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) на участке (1-2) увеличивался, на участке (2-3) уменьшался
 2) не изменялся
 3) всё время увеличивался
 4) всё время уменьшался

А4. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения между его концами. Чему равно сопротивление проводника?

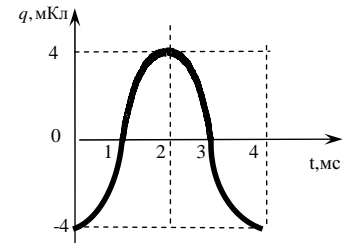


- 1) 16 Ом 2) 8 Ом 3) 4 Ом 4) 0,25 Ом

А5. Электрон движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Как изменится радиус траектории электрона, если его скорость уменьшить в 3 раза?

- 1) увеличится в 3 раза 2) уменьшится в 3 раза 3) уменьшится в 9 раз 4) не изменится

А6. Заряд на конденсаторе в колебательном контуре меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежуток времени от 1 мс до 2 мс?



- 1) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
 2) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки
 3) энергия магнитного поля катушки увеличивается от нуля до максимального значения
 4) энергия электрического поля конденсатора уменьшается от максимального значения до нуля

А7. Цветные полосы можно наблюдать при падении белого света на

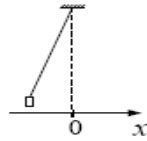
- А.** призму
Б. мыльную пленку
 В каком из случаев их образование объясняется интерференцией света?

- 1) и А, и Б 2) ни А, ни Б 3) только Б 4) только А

Часть 2

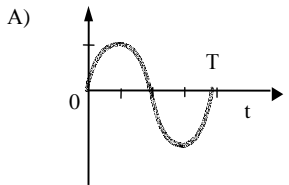
Ответом к заданию В1 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменение физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

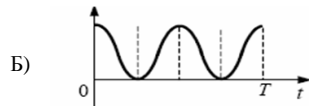


Графики

Физические величины



- 1) координата x
- 2) проекция скорости v_x
- 3) кинетическая энергия E_k
- 4) потенциальная энергия $E_{п}$

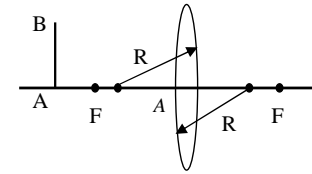


Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Собирающая линза из оптически прозрачного вещества с радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, АВ – предмет. Показатель преломления вещества линзы равен 1,6. Как изменится оптическая сила и увеличение линзы, если линзу и предмет АВ поместить в воду с показателем преломления 1,33? Расстояние от предмета до линзы остается неизменным.



К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Физические величины

Их изменение

- А) оптическая сила линзы
- Б) увеличение линзы

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Ответ:

А	Б

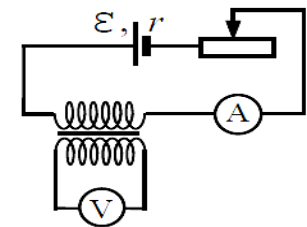
Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен посередине и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе равномерного перемещения ползунка реостата вправо. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ϵ .



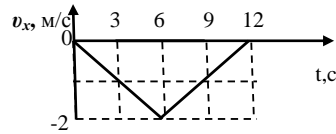
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 6

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости легкоатлета от времени при прямолинейном движении. Какова средняя скорость движения легкоатлета?

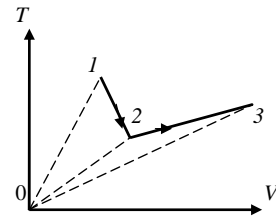


- 1) 12 м/с 2) 6 м/с 3) 2 м/с 4) 1 м/с

А2. Тело массой 0,2 кг брошено с поверхности земли под углом 45° к горизонту с начальной скоростью 10 м/с. Определите кинетическую энергию тела, когда оно окажется на высоте 2 м. Сопротивлением воздуха пренебречь.

- 1) 0 Дж 2) 4 Дж 3) 6 Дж 4) 10 Дж

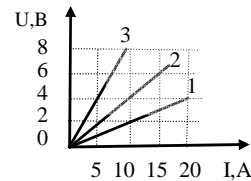
А3. В сосуде, закрытом подвижным поршнем, находится идеальный газ постоянной массы. График изменения состояния газа (сплошная линия) показан на рисунке. Как изменялось давление газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) всё время уменьшалось
 2) всё время увеличивалось
 3) на участке (1-2) уменьшалось, на участке (2-3) увеличивалось
 4) на участке (1-2) увеличивалось, на участке (2-3) уменьшалось

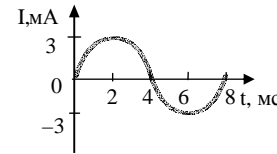
А4. На рисунке изображены графики зависимости напряжения на трех проводниках от силы тока в них. Наибольшему сопротивлению соответствует график

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) сопротивления проводников одинаковы



А5. Протон движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Как изменится период обращения протона, если его скорость увеличить в 2 раза?

- 1) уменьшится в 2 раза 2) не изменится 3) увеличится в 2 раза 4) увеличится в 4 раза



А6. Сила тока в катушке колебательного контура меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежутке времени от 4 мс до 6 мс?

- 1) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
 2) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки
 3) энергия магнитного поля катушки уменьшается от максимального значения до нуля
 4) энергия электрического поля конденсатора увеличивается от нуля до максимального значения

А7. При падении солнечного света на капли дождя образуется радуга. Это объясняется тем, что

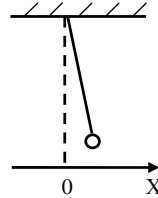
А. белый свет состоит из электромагнитных волн с разной длиной волны, которые по-разному преломляются в каплях воды.
Б. белый свет состоит из электромагнитных волн с разной длиной волны, которые по-разному поглощаются в каплях воды.

- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

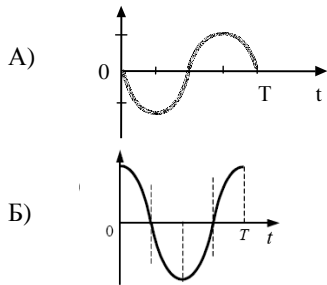
Часть 2

Ответом к заданию В1 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Графики



Физические величины

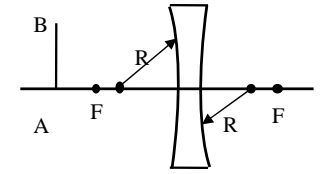
- 1) координата x
- 2) проекция скорости v_x
- 3) потенциальная энергия E_p
- 4) кинетическая энергия E_k

Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Рассеивающая линза из стекла с радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, AB – предмет. Как изменится модуль фокусного расстояния и ее увеличение, если радиусы кривизны линзы увеличить? Положение предмета относительно линзы остается неизменным. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.



Физические величины

- А) модуль фокусного расстояния линзы
- Б) увеличение линзы

Их изменение

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Ответ:

А	Б

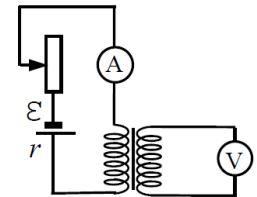
Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен посередине и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе равномерного перемещения ползунка реостата вниз. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ε .



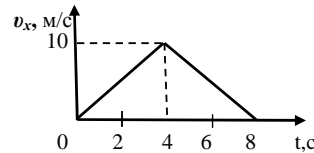
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 7

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости мотоциклиста от времени при прямолинейном движении. Модуль перемещения мотоциклиста за 8 с движения равен

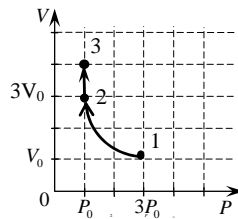


- 1) 80 м 2) 40 м 3) 20 м 4) 0

А2. Тело массой 0,2 кг, находящееся на высоте 20 м, бросают вверх с начальной скоростью 10 м/с. Какова потенциальная энергия тела в тот момент, когда его скорость станет равной 20 м/с? Сопротивлением воздуха пренебречь.

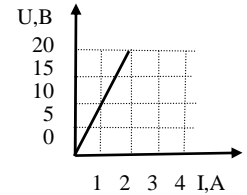
- 1) 10 Дж 2) 40 Дж 3) 50 Дж 4) 0 Дж

А3. На рисунке приведен график изменения объема постоянной массы идеального газа в зависимости от давления. Как изменялась температура газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) всё время увеличивалась
 2) на участке (1-2) не изменялась, на участке (2-3) уменьшалась
 3) на участке (1-2) уменьшалась, на участке (2-3) не изменялась
 4) на участке (1-2) не изменялась, на участке (2-3) увеличивалась

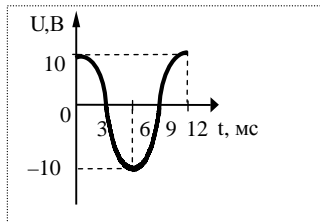
А4. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения между его концами. Чему равно сопротивление проводника?



- 1) 40 Ом 2) 20 Ом 3) 10 Ом 4) 0,1 Ом

А5. Частица массой m , несущая заряд q , движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Что произойдет с радиусом траектории частицы, если заряд частицы уменьшится в 2 раза?

- 1) не изменится 2) уменьшится в 2 раза 3) увеличится в 2 раза 4) увеличится в 4 раза



А6. Напряжение на конденсаторе колебательного контура меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежутке времени от 3 мс до 6 мс?

- 1) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
 2) энергия магнитного поля катушки увеличивается от нуля до максимального значения
 3) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки
 4) энергия электрического поля конденсатора уменьшается от максимального значения до нуля

А7. Наблюдаются два явления:

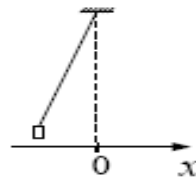
- А.** радужное окрашивание мыльных пленок
Б. радуга на небе
 Эти явления объясняются:

- 1) А и Б – дисперсией света 2) А и Б – интерференцией света 3) А – дисперсией света, Б – интерференцией света 4) А – интерференцией света, Б – дисперсией света

Часть 2

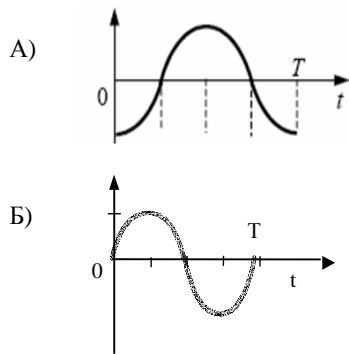
Ответом к заданию В1 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменение физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Графики

Физические величины



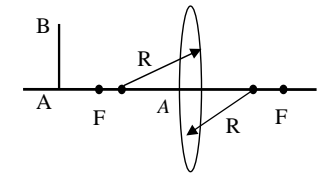
- 1) кинетическая энергия E_k
- 2) потенциальная энергия E_{II}
- 3) проекция скорости v_x
- 4) координата x

Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Собирающая линза из оптически прозрачного вещества с радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, AB – предмет. Показатель преломления вещества линзы равен 1,45. Как изменится фокусное расстояние и увеличение линзы, если линзу и предмет AB поместить в прозрачную жидкость с показателем преломления 1,3? Расстояние от предмета до линзы остается неизменным.



К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Физические величины

Их изменение

- А) фокусное расстояние линзы
- Б) увеличение линзы

- 1) не изменится
- 2) увеличится
- 3) уменьшится

Ответ:

А	Б

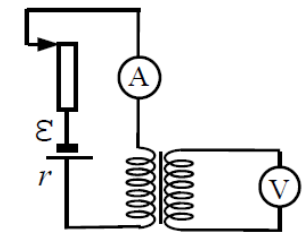
Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен в крайнее верхнее положение и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе равномерного перемещения ползунка реостата вниз. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ϵ .



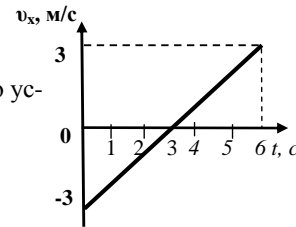
Краевая диагностическая работа по ФИЗИКЕ

ВАРИАНТ № 8

Часть 1

При выполнении заданий А1 – А7 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости бегуна на тренировке от времени при прямолинейном движении. Определите проекцию ускорения бегуна за 6 с движения.

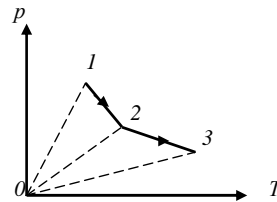


- 1) -1 м/с^2 2) 0 м/с^2 3) 1 м/с^2 4) 2 м/с^2

А2. Тело массой 300 г свободно падает без начальной скорости с высоты 20 м. Какова потенциальная энергия тела в тот момент, когда его скорость равна 10 м/с? Сопротивлением воздуха пренебречь.

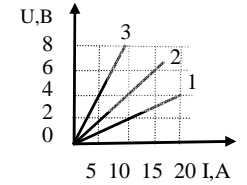
- 1) 60 Дж 2) 45 Дж 3) 15 Дж 4) 5 Дж

А3. На рисунке приведен график изменения состояния идеального газа постоянной массы (сплошная линия). Как изменялся объем газа при его переходе из состояния 1 в состояние 3?



- 1) на участке (1-2) уменьшался, на участке (2-3) увеличивался
 2) на участке (1-2) увеличивался, на участке (2-3) уменьшался
 3) всё время увеличивался
 4) всё время уменьшался

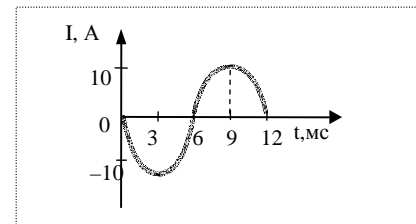
А4. На рисунке изображены графики зависимости напряжения на трех проводниках от силы тока в них. Наименьшему сопротивлению соответствует график



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) сопротивление проводников одинаковы

А5. Электрон движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью V . Как изменится период обращения электрона, если индукция магнитного поля увеличится в 2 раза?

- 1) не изменится 2) увеличится в 2 раза 3) уменьшится в 2 раза 4) уменьшится в 4 раза



А6. Сила тока в катушке колебательного контура меняется с течением времени согласно графику на рисунке. Какое преобразование энергии происходит в контуре в промежутке времени от 6 мс до 9 мс?

- 1) энергия электрического поля конденсатора преобразовывается в энергию магнитного поля катушки
 2) энергия электрического поля конденсатора возрастает от нуля до максимального значения
 3) энергия магнитного поля катушки преобразовывается в энергию электрического поля конденсатора
 4) энергия магнитного поля катушки уменьшается от максимального значения до нуля

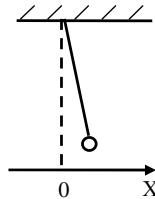
А7. При освещении непрозрачного диска ярким источником света небольшого размера на экране в центре тени можно обнаружить светлое пятно. Какое физическое явление при этом наблюдается?

- 1) преломление света 2) дифракция света 3) дисперсия света 4) поляризация света

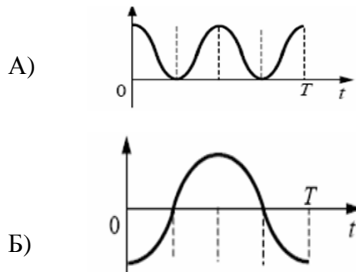
Часть 2

Ответом к заданию В1 будет некоторая последовательность цифр. Эту последовательность надо записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания без пробелов и каких-либо символов, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Цифры в ответах могут повторяться.

В1. Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и отпустили (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Графики



Физические величины

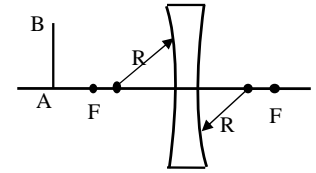
- 1) проекция ускорения a_x
- 2) проекция скорости v_x
- 3) кинетическая энергия E_k
- 4) потенциальная энергия E_n

Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Рассеивающая линза из оптически прозрачного вещества с радиусами кривизны R ее сферических поверхностей находится в воздухе (см. рисунок). F – фокус линзы, АВ – предмет. Как изменится модуль оптической силы линзы и ее увеличение, если радиусы кривизны линзы уменьшить? Положение предмета относительно линзы остается неизменным.



К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Физические величины

- А) модуль оптической силы линзы
- Б) увеличение линзы

Их изменение

- 1) не изменится
- 2) увеличится
- 3) уменьшится

Ответ:

А	Б

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем обоснованное решение.

С1. На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора, амперметра и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен посередине и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе равномерного перемещения ползунка реостата влево. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ϵ .

