

**Краевая диагностическая работа
Физика 9 класс
Вариант №1
Часть I**

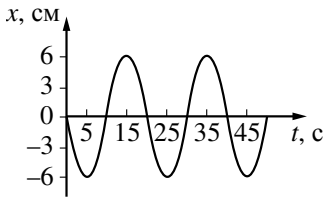
Ответами к заданиям 1–7 являются число или последовательность цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишете в отдельной клеточке. Единицы измерения физических величин писать не нужно.

Табличные данные, которые могут пригодиться Вам при выполнении работы

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
кило	к	10^3
милли	м	10^{-3}

Удельная			
теплоёмкость воды	$4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплоёмкость свинца	$130 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$

1. На рисунке представлен график гармонических колебаний математического маятника.



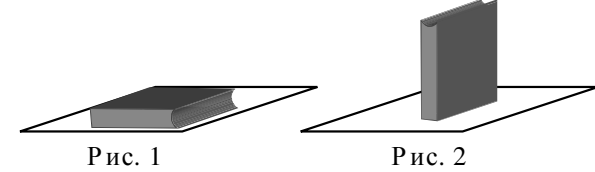
Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера.

- 1) Амплитуда колебаний маятника равна 12 см
- 2) В момент времени 15с маятник имеет максимальную скорость.
- 3) В момент времени 20с маятник имеет максимальную кинетическую энергию.
- 4) Период колебаний маятника равен 10с.
- 5) Частота колебаний маятника равна 0,05 Гц.

Ответ:

--	--

2. Книгу сначала положили на стол (см. рисунок 1), а затем поставили на полку (см. рисунок 2). Сравните давление (p_1 и p_2) и силу давления (F_1 и F_2) книги, соответственно, на стол и на полку.

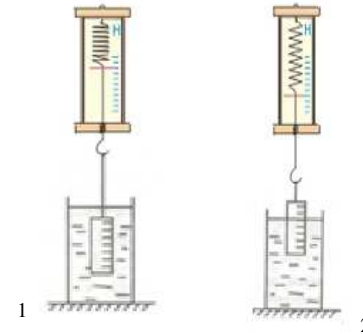


- 1) $p_1 = p_2; F_1 = F_2$
- 2) $p_1 < p_2; F_1 > F_2$
- 3) $p_1 = p_2; F_1 > F_2$
- 4) $p_1 < p_2; F_1 = F_2$

Ответ:

--

3. Из сосуда, частично заполненного водой, поднимают на нити свинцовый цилиндр из положения 1 в положение 2 (см. рисунок). Как при этом изменяются сила тяжести и выталкивающая сила, действующие на цилиндр, а также давление воды на дно сосуда?

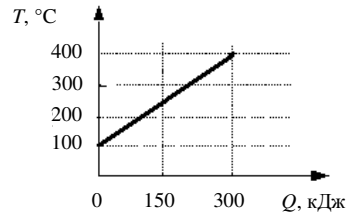


Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

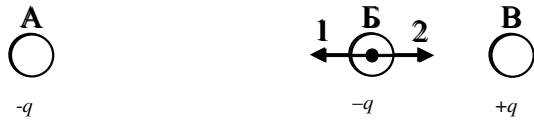
Сила тяжести	Выталкивающая сила	Давление воды на дно сосуда

4. На рисунке представлен график зависимости температуры твёрдого тела от полученного им количества теплоты. Масса тела – 2 кг. Чему равна удельная теплоёмкость вещества этого тела?



Ответ: _____ Дж/(кг · °С).

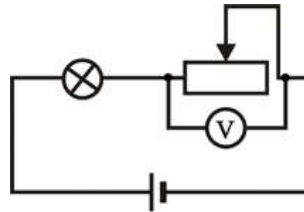
5. На рисунке изображены точечные заряженные тела. Тела А и В имеют одинаковый отрицательный заряд, а тело В равный им по модулю положительный заряд. Каковы модуль и направление равнодействующей силы, действующей на заряд В со стороны зарядов А и В?



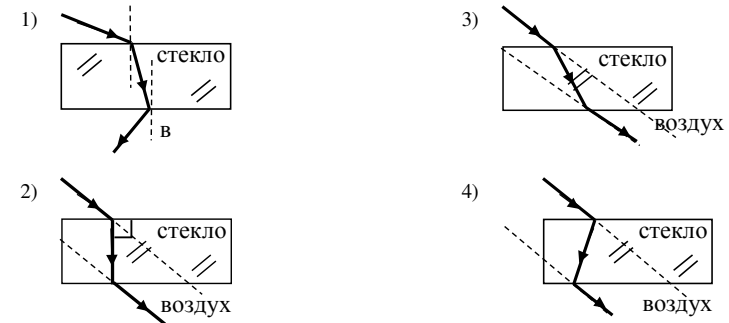
- 1) $F = F_A + F_B$, направление 1
- 2) $F = F_A + F_B$, направление 2
- 3) $F = F_B - F_A$, направление 1
- 4) $F = F_B - F_A$, направление 2

Ответ:

6. Последовательно с электрической лампой включён реостат. Напряжение на концах цепи 220 В, сила тока в цепи 5 А. Подключённый к реостату вольтметр показывает 100 В. Чему равно сопротивление лампы?
 Ответ: _____ Ом.



7. На каком рисунке правильно изображён ход луча через плоскопараллельную стеклянную пластину, находящуюся в воздухе?



Ответ:

Часть II

Для записи ответа на задание 8 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (8), а затем решение задачи. Ответ записывайте чётко и разборчиво.

8. Металлический шар массой $m = 2$ кг упал с высоты $h = 26$ м на свинцовую пластину и остановился. При этом пластина нагрелась на $3,2^\circ\text{C}$. Чему равна масса пластины, если на её нагревание пошло 80% выделившегося при ударе количества теплоты?

**Краевая диагностическая работа
Физика 9 класс
Вариант № 2
Часть I**

Ответами к заданиям 1–7 являются число или последовательность цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишите в отдельной клеточке. Единицы измерения физических величин писать не нужно.

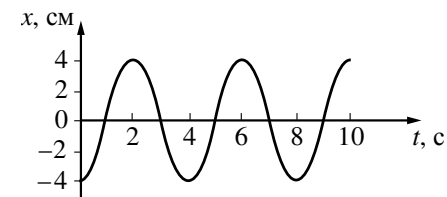
Табличные данные, которые могут пригодиться Вам при выполнении работы

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
кило	к	10^3
милли	м	10^{-3}

Плотность			
керосин	$800 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$	древесина (сосна)	$400 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$
масло машинное	$900 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$	вода	$1000 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$

Удельная			
теплоёмкость воды	$4200 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплоёмкость свинца	$130 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ} \cdot ^\circ\text{С}}$

1. На рисунке представлен график гармонических колебаний математического маятника. Используя данные графика, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

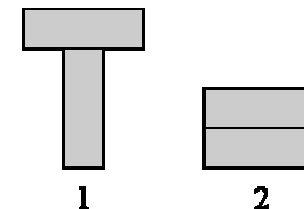


- 1) В момент времени 1 с маятник имеет максимальную кинетическую энергию.
- 2) Амплитуда колебаний маятника равна 8 см.
- 3) В момент времени 2 с маятник имеет максимальную скорость.
- 4) Частота колебаний маятника равна 0,25 Гц.
- 5) Период колебаний маятника равен 2 с.

Ответ:

--	--

2. Два одинаковых бруска поставлены друг на друга разными способами (см. рисунок). Сравните давления p и силы давления F брусков на стол.

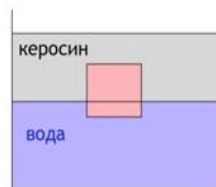


- 1) $p_1 = p_2; F_1 = F_2$
- 2) $p_1 < p_2; F_1 > F_2$
- 3) $p_1 = p_2; F_1 > F_2$
- 4) $p_1 > p_2; F_1 = F_2$

Ответ:

--

3. Деревянный брусок плавал частично погруженным в воду. В сосуд сверху доливают керосин, несмешивающийся с водой (см. рисунок). Как при этом изменяются сила тяжести и выталкивающая сила, действующие на брусок, а также давление жидкостей на дно сосуда?



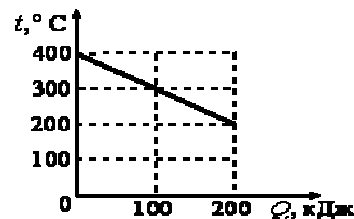
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

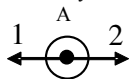
Сила тяжести	Выталкивающая сила	Давление жидкостей на дно сосуда

4. На рисунке представлен график зависимости температуры твёрдого тела от отдаваемого им количества теплоты. Масса тела 4 кг. Чему равна удельная теплоёмкость вещества этого тела?

Ответ: _____ кДж/(кг · °C).



5. На рисунке изображены точечные заряженные тела. Тела Б и В имеют одинаковый отрицательный заряд, а тело А равный им по модулю положительный заряд. Каковы модуль и направление равнодействующей силы, действующей на заряд А со стороны зарядов Б и В?

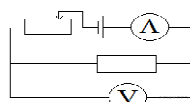


- 1) $F = F_B + F_V$, направление 1
- 2) $F = F_B + F_V$, направление 2
- 3) $F = F_B - F_V$, направление 1
- 4) $F = F_B - F_V$, направление 2

Ответ:

6. В электрической цепи, представленной на схеме, амперметр показывает силу тока 4 А. Напряжение на концах цепи 100 В. Вольтметр показывает напряжение 60 В. Чему равно сопротивление реостата?

Ответ: _____ Ом



7. Свет распространяется из стекла в воду, преломляясь на границе раздела этих сред. На каком рисунке правильно представлены падающий и преломлённый лучи?



Часть II

Для записи ответа на задание 8 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (8), а затем решение задачи. Ответ записывайте чётко и разборчиво.

8. Чему была равна температура воды у вершины водопада, если у его основания она равна 20 °C? Высота водопада составляет 100 м. Считать, что 84% энергии падающей воды идёт на её нагревание.

**Краевая диагностическая работа
Физика 9 класс
Вариант № 3
Часть I**

Ответами к заданиям 1–7 являются число или последовательность цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишите в отдельной клеточке. Единицы измерения физических величин писать не нужно.

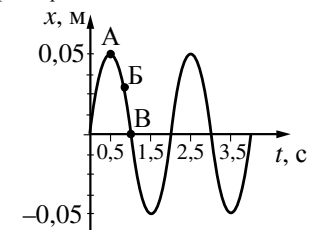
Табличные данные, которые могут пригодиться Вам при выполнении работы

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
кило	к	10^3
милли	м	10^{-3}

Плотность			
керосин	$800 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$	древесина (сосна)	$400 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$
масло машинное	$900 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$	вода	$1000 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$

Удельная			
теплоёмкость воды	$4200 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплоёмкость свинца	$130 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ} \cdot ^\circ\text{С}}$

1. На рисунке представлен график гармонических колебаний математического маятника.



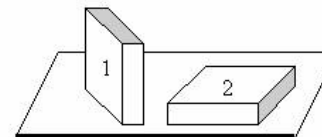
Используя данные графика, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) В состоянии, соответствующем точке А на графике, маятник имеет максимальную кинетическую энергию.
- 2) Амплитуда колебаний маятника равна 0,1 м.
- 3) При переходе из состояния, соответствующего точке В, в состояние, соответствующее точке В, полная механическая энергия маятника уменьшается.
- 4) Частота колебаний маятника равна 0,5 Гц.
- 5) В состоянии, соответствующем точке В на графике, маятник имеет максимальную кинетическую энергию.

Ответ:

--	--

2. Брусок в форме прямоугольного параллелепипеда положили на стол сначала узкой гранью (1), а затем – широкой (2). Сравните силу давления (F_1 и F_2) и давление (p_1 и p_2), производимое бруском на стол в этих случаях.

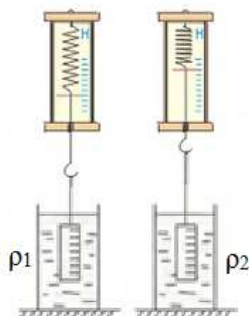


- 1) $F_1 = F_2$; $p_1 > p_2$
- 2) $F_1 = F_2$; $p_1 < p_2$
- 3) $F_1 < F_2$; $p_1 < p_2$
- 4) $F_1 = F_2$; $p_1 = p_2$

Ответ:

--

3. В одинаковых сосудах до одной высоты налиты жидкое масло ρ_1 и вода ρ_2 . Свинцовый цилиндр на нити погружают в жидкости поочередно (см. рисунок). Как при этом изменяются сила тяжести и выталкивающая сила, действующие на цилиндр, а также давление жидкостей на дно сосуда? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

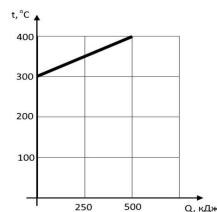


- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Сила тяжести	Выталкивающая сила	Давление жидкостей на дно сосуда

4. На рисунке приведена зависимость температуры твердого тела от полученного им количества теплоты. Масса тела 2 кг. Какова удельная теплоемкость вещества этого тела?

Ответ: _____ кДж/(кг · °С).



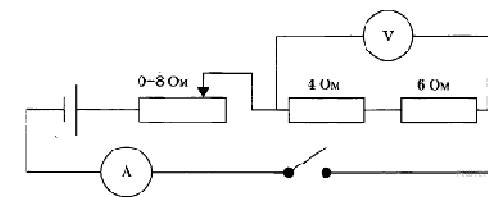
5. На рисунке изображены точечные заряженные тела. Тела А и Б имеют одинаковый отрицательный заряд, а тело В равный им по модулю положительный заряд. Каковы модуль и направление равнодействующей силы, действующей на заряд А со стороны зарядов Б и В?



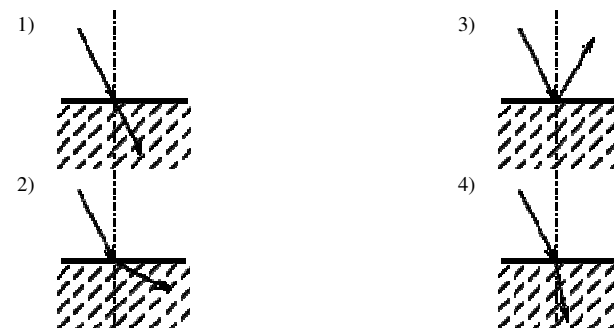
- 1) $F = F_B + F_V$, направление 1
- 2) $F = F_B + F_V$, направление 2
- 3) $F = F_B - F_V$, направление 1
- 4) $F = F_B - F_V$, направление 2

Ответ:

6. На рисунке представлена электрическая цепь. Амперметр и вольтметр считайте идеальными. Что показывает вольтметр при замыкании цепи, если амперметр показывает 0,5 А? Ответ: _____ В



7. Свет распространяется из воздуха в стекло, преломляясь на границе раздела этих сред. На каком рисунке правильно представлены падающий и преломлённый лучи?



Ответ:

Часть II

Для записи ответа на задание 8 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (8), а затем решение задачи. Ответ записывайте чётко и разборчиво.

8. Свинцовый шар упал без начальной скорости с некоторой высоты на стальную плиту, в результате чего нагрелся на 0,3 °С. Считая, что 50% кинетической энергии шара, приобретённой им за время свободного падения, превратилось во внутреннюю энергию свинца, найдите, с какой высоты упал шар.

**Краевая диагностическая работа
Физика 9 класс
Вариант № 4
Часть I**

Ответами к заданиям 1–7 являются число или последовательность цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишете в отдельной клеточке. Единицы измерения физических величин писать не нужно.

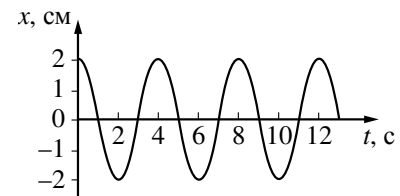
Табличные данные, которые могут пригодиться Вам при выполнении работы

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
кило	к	10^3
милли	м	10^{-3}

Плотность			
керосин	$800 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$	древесина (сосна)	$400 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$
масло машинное	$900 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$	вода	$1000 \frac{\text{КГ}}{\text{М}^3}$

Удельная			
теплоёмкость воды	$4200 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ} \cdot \text{°С}}$	теплоёмкость свинца	$130 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ} \cdot \text{°С}}$
теплоёмкость стали	$500 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ} \cdot \text{°С}}$	теплота плавления стали	$7,8 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{КГ}}$

1. На рисунке представлен график зависимости смещения груза x от времени t при колебаниях маятника.



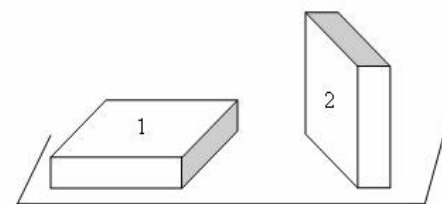
Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера.

- 1) Амплитуда колебаний маятника равна 4 см.
- 2) В момент времени 1с маятник имеет максимальную кинетическую энергию.
- 3) В момент времени 4с маятник имеет максимальную скорость.
- 4) Период колебаний маятника равен 2с.
- 5) Частота колебаний маятника равна 0,25 Гц.

Ответ:

--	--

2. Брусок в форме прямоугольного параллелепипеда положили на стол сначала широкой гранью (1), а затем – узкой (2). Сравните силу давления (F_1 и F_2) и давление (p_1 и p_2), производимое бруском на стол в этих случаях.



- 1) $F_1 = F_2; p_1 = p_2$
- 2) $F_1 = F_2; p_1 < p_2$
- 3) $F_1 < F_2; p_1 < p_2$
- 4) $F_1 = F_2; p_1 > p_2$

3. Исследователи проводили испытание модели подводной лодки в небольшом бассейне с водой. Лодка всплыла со дна бассейна на поверхность. Как при этом изменились сила тяжести и выталкивающая сила, действующие на лодку, а также давление воды на дно бассейна?

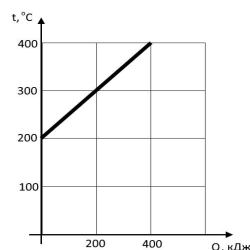
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

- 1) не изменилась
- 2) увеличилась
- 3) уменьшилась

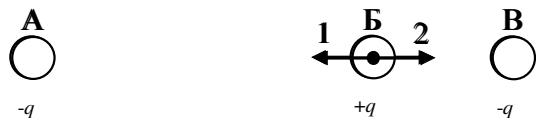
Сила тяжести	Выталкивающая сила	Давление воды на дно бассейна

4. На рисунке приведена зависимость температуры твердого тела от полученного им количества теплоты. Масса тела 2 кг. Какова удельная теплоемкость вещества этого тела?

Ответ: _____ Дж/(кг · °C).



5. На рисунке изображены точечные заряженные тела. Тела А и В имеют одинаковый отрицательный заряд, а тело Б равный им по модулю положительный заряд. Каковы модуль и направление равнодействующей силы, действующей на заряд Б со стороны зарядов А и В?

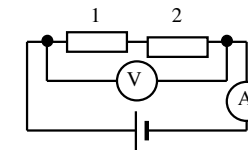


- 1) $F = F_A + F_B$, направление 1
- 2) $F = F_A + F_B$, направление 2
- 3) $F = F_B - F_A$, направление 1
- 4) $F = F_B - F_A$, направление 2

Ответ:

6. В электрической цепи, представленной на схеме, амперметр показывает силу тока 4 А. Вольтметр показывает напряжение 60 В. Сопротивление второго проводника 10 Ом.

Чему равно сопротивление первого проводника?
Ответ: _____ Ом



7. Свет распространяется из воздуха в масло, преломляясь на границе раздела этих сред. На каком рисунке правильно представлены падающий и преломлённый лучи?



Ответ:

Часть II

Для записи ответа на задание 8 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (8), а затем решение задачи. Ответ записывайте чётко и разборчиво.

8. Стальной осколок, падая с высоты 150 м, нагрелся на 0,5 °C в результате совершения работы сил сопротивления воздуха. Чему равна скорость осколка у поверхности Земли?

