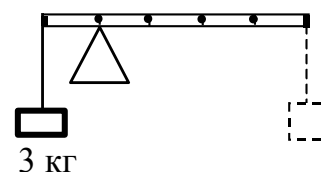


**Демонстрационный вариант
краевой диагностической работы по физике
11 класс (30 января 2018 г.)**

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.

1. К левому концу невесомого стержня прикреплен груз массой 3 кг (см. рисунок). Стержень расположили на опоре, отстоящей от груза на 0,2 длины. Груз какой массы надо подвесить к правому концу, чтобы стержень находился в равновесии?



Ответ: _____ г.

2. Пластмассовый шарик массой 100 г падает с высоты 10 м без начальной скорости. К моменту падения на землю потеря полной механической энергии шарика за счет сопротивления воздуха составила 20 %. Определите кинетическую энергию шарика в момент падения на землю.

Ответ: _____ Дж.

3. Температуру холодильника тепловой машины, работающей по циклу Карно, уменьшили, оставив температуру нагревателя прежней. Количество теплоты, полученное газом от нагревателя за цикл, не изменилось. Как изменились при этом КПД тепловой машины и работа газа за цикл?

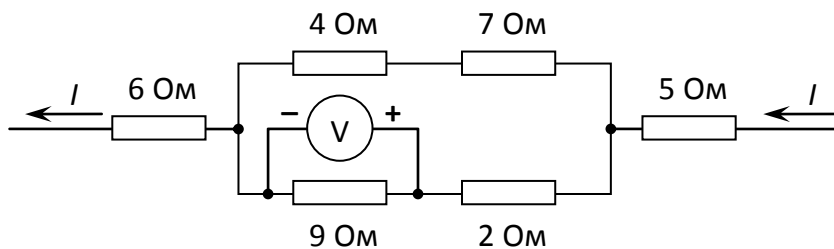
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

КПД тепловой машины	Работа газа за цикл

4. Шесть резисторов соединены в электрическую цепь, через которую течет ток $I = 4$ А (см. рисунок). Величина сопротивлений резисторов указана на рисунке. Какое напряжение показывает идеальный вольтметр?

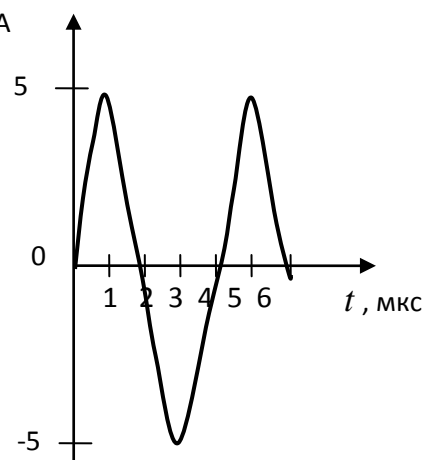


Ответ: _____ В.

5. Участок проводника длиной 10 см находится в магнитном поле с индукцией 50 мТл. Сила тока в проводнике 5 А. Определите работу, которую совершит сила Ампера при перемещении проводника на 80 см в направлении своего действия. Проводник расположен перпендикулярно линиям магнитной индукции.

Ответ: _____ мДж.

6. На рисунке приведен график гармонических колебаний тока i , мА в колебательном контуре. Катушку в этом контуре заменили на другую катушку, индуктивность которой в 4 раза меньше. Определите период новых колебаний в контуре.



Ответ: _____ мкс.

7. Рассмотрите таблицу, содержащую сведения о планетах земной группы Солнечной системы.

Планета	Состав атмосферы, %					Физические параметры у поверхности	
	CO_2	N_2	O_2	Ar	H_2O	Давление, атм	Температура, К
Земля	0,03	78	21	0,093	0,1 – 1,0	1	230 – 315
Венера	95	3 – 5	0,0002	0,01	0,01 – 0,1	95	740
Марс	95	2 – 3	0,1 – 0,4	1 – 2	0,003-0,1	0,006	200 – 270

Выберите **два** утверждения, которые соответствуют физическим характеристикам планет, и укажите их номера.

- 1) На Венере максимальная температура составляет 467°C .
- 2) Наибольшее количество кислорода содержится в атмосфере Марса.
- 3) Марс располагается ближе к Солнцу, чем Венера.
- 4) Наибольшее атмосферное давление на Венере.
- 5) Максимальная температура на Марсе составляет 3°C .

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. Предмет в виде тонкого отрезка длиной 10 см расположен вдоль главной оптической оси собирающей линзы с фокусным расстоянием 20 см. Середина отрезка расположена на расстоянии 35 см от линзы. Определите увеличение линзы и постройте изображение предмета.

Ответы

на задания демонстрационного варианта 11 класса

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	750	8	11	18	20	2	14 Или 41	$\Gamma = 2$