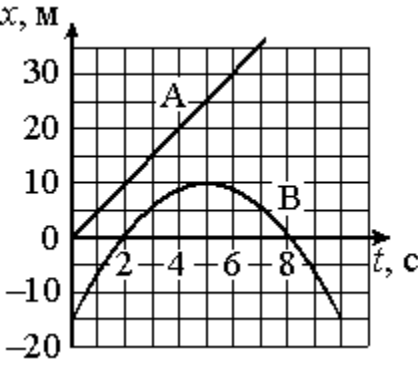

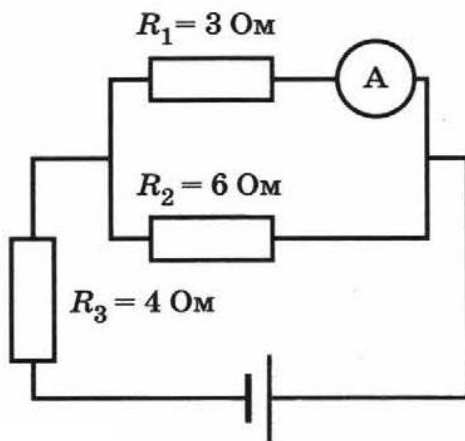


№ (балл за задание)	Контрольная работа по теме «Повторение». 11 класс Демонстрационный вариант						
1 (4б)	<p>Прочитайте перечень понятий, с которыми вы сталкивались в курсе физики:</p> <p><i>1) ускорение, 2) реактивное движение, 3) внутренняя энергия, 4) теплопередача, 5) электродвижущая сила, 6) электризация.</i></p> <p>Разделите эти понятия на две группы по выбранному вами признаку. Запишите в таблицу название каждой группы и номера понятий, входящих в эту группу.</p> <table border="1" data-bbox="300 696 1437 913" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Название группы понятий</th> <th style="width: 50%;">Перечень понятий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Название группы понятий	Перечень понятий				
Название группы понятий	Перечень понятий						
2 (2б)	<p>На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox. Выберите два верных утверждения о характере движения тел.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Интервал между моментами прохождения телом В начала координат составляет 6 с. 2) Тело А движется равноускоренно, а тело В – равнозамедленно. 3) Проекция ускорения тела В на ось Ox положительна. 4) Тело В меняет направление движения в момент времени $t = 5$ с. 5) Скорость тела А в момент времени $t = 5$ с равна 25 м/с. <div style="text-align: center;">  <p>График показывает зависимость координаты x (в метрах) от времени t (в секундах). Тело А движется равноускоренно, тело В – равнозамедленно.</p> </div>						
3 (1б)	<p>Определите модуль силы, действующей на тело массой 2кг в момент времени $t=2$с. Координата тела, движущегося под действием данной силы, изменяется по закону: $x = 3 - t + 2,5t^2$</p> <p>Ответ: Н</p>						

4 (1 б)	Под микроскопом рассматривают каплю молока. Видно, что частицы жира находятся в непрерывном хаотическом движении. Какое явление наблюдается в этом опыте?				
5 (1б)	<p>Давление жидкости или газа в замкнутом объеме измеряют при помощи манометра (см. рис.). Запишите показания давления в мегапаскалях (МПа, МРА) с учётом погрешности измерений, считая погрешность измерения равной цене деления шкалы манометра.</p>  <p>Ответ: \pm (МПа)</p>				
6 (2 б)	<p>1 моль аргона изобарно нагрели. Как изменились при этом его объём и внутренняя энергия? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения: 1) увеличилась 2) уменьшилась 3) не изменилась</p> <p>Запишите в таблицу выбранный цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.</p> <table border="1" data-bbox="300 1429 1268 1518"> <tr> <td>Объём аргона</td> <td>Внутренняя энергия аргона</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Объём аргона	Внутренняя энергия аргона		
Объём аргона	Внутренняя энергия аргона				
7 (2б)	<p>В первом опыте по проволочному резистору течёт ток. Во втором опыте его заменили на другой резистор из проволоки того же сечения из того же материала, но вдвое большей длины. Через второй резистор пропустили вдвое меньший ток.</p> <p>Выберите два верных утверждения о физических величинах, характеризующих этот процесс.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) мощность, выделяемая на резисторе, осталась прежней 2) сопротивление резистора увеличилось в 2 раза 3) сопротивление резистора уменьшилось в 2 раза 4) напряжение на резисторе уменьшилось в 2 раза 5) мощность, выделяемая на резисторе, уменьшилась в 2 раза 				
8	Представьте полное решение задачи				

(36)

В цепи, изображённой на рисунке, идеальный амперметр показывает 1 А. Чему равна ЭДС источника, если его внутреннее сопротивление 1 Ом?



Итого
16 б

Оценивание работы:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0 - 5	6 - 9	10 - 13	14 - 16

Ответы:

№1

Название группы понятий	Перечень понятий
Физические величины	1; 3; 5
Физические явления	2; 4; 6

№2 1; 4 или 4; 1

№3 10

№4 Броуновское движение

№5 $0,22 \pm 0,02$ (МПа)

№6 1; 1

№7 2; 5 или 5; 2

№8

Решение

Согласно закону Ома для полной цепи, $\varepsilon = I(R+r)$, где I — полный ток в цепи, а R — полное сопротивление нагрузки.

Резисторы R_1 и R_2 соединены параллельно, резистор R_3 подключен к ним последовательно. Следовательно, полное сопротивление нагрузки равно

$$R = R_3 + \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = 5 \text{ Ом} + \frac{3 \text{ Ом} \cdot 1 \text{ Ом}}{3 \text{ Ом} + 1 \text{ Ом}} = 5,75 \text{ Ом}$$

При параллельном соединении напряжения совпадают. $U_1 = U_2$. Используя закон Ома для участка цепи ($U = IR$), находим ток через резистор R_2 :

$$I_1 R_1 = I_2 R_2 \Leftrightarrow I_2 = I_1 \frac{R_1}{R_2} = 1 \text{ А} \frac{3 \text{ Ом}}{1 \text{ Ом}} = 3 \text{ А}$$

Следовательно, полный ток в цепи равен: $I = I_1 + I_2 = 1 \text{ А} + 3 \text{ А} = 4 \text{ А}$

$$\text{ЭДС источника: } \varepsilon = 4 \text{ А} \cdot (5,75 \text{ Ом} + 1 \text{ Ом}) = 27 \text{ В}$$

Ответ: $\varepsilon = 27 \text{ В}$