

Диагностическая работа № 1**по ФИЗИКЕ****5 декабря 2012 года****9 класс****Вариант 1****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 1 академический час (45 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих в себя 14 заданий

Часть 1 содержит 11 заданий (1–11). К каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении этих заданий части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в экзаменационной работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведённый номер крестиком, а затем обведите номер нового ответа

Часть 2 содержит 3 задания с кратким ответом (12–14). При выполнении заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов

Желаем успеха!

Район	
Город (населённый пункт)	
Школа	
Класс	
Фамилия	
Имя	
Отчество	

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться Вам при выполнении работы.

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
гига	Г	10^9
мега	М	10^6
кило	к	10^3
гекто	г	10^2
санти	с	10^{-2}
милли	м	10^{-3}
микро	мк	10^{-6}
нано	н	10^{-9}

Константы	
ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
гравитационная постоянная	$G = 6,7 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$
скорость света в вакууме	$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
элементарный электрический заряд	$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$

Плотность			
бензин	$710 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	древесина (сосна)	$400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
спирт	$800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	парафин	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
керосин	$800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	лёд	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
масло машинное	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	алюминий	$2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
вода	$1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	мрамор	$2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
молоко цельное	$1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	цинк	$7100 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
вода морская	$1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	сталь, железо	$7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
глицерин	$1260 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	медь	$8900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
ртуть	$13\,600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	свинец	$11\,350 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

Удельная			
теплоёмкость воды	$4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота парообразования воды	$2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость спирта	$2400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота парообразования спирта	$9,0 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость льда	$2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота плавления свинца	$2,5 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость алюминия	$920 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота плавления стали	$7,8 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость стали	$500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота плавления олова	$5,9 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость цинка	$400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота плавления льда	$3,3 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость меди	$400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота сгорания спирта	$2,9 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость олова	$230 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота сгорания керосина	$4,6 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость свинца	$130 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	теплота сгорания бензина	$4,6 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость бронзы	$420 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$		

Температура плавления		Температура кипения	
свинца	$327\,^\circ\text{С}$	воды	$100\,^\circ\text{С}$
олова	$232\,^\circ\text{С}$	спирта	$78\,^\circ\text{С}$
льда	$0\,^\circ\text{С}$		

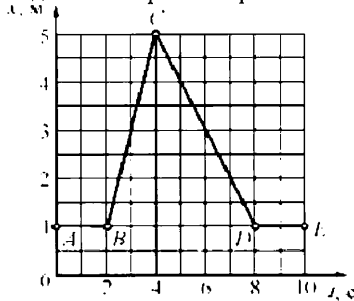
Удельное электрическое сопротивление, $\frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$ (при $20\,^\circ\text{С}$)			
серебро	0,016	никелин	0,4
медь	0,017	нихром (сплав)	1,1
алюминий	0,028	фехраль	1,2
железо	0,10		

Нормальные условия: давление 10^5 Па , температура $0\,^\circ\text{С}$.

Часть 1

При выполнении заданий с выбором ответа (1–18) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

- 1 На рисунке представлен график зависимости координаты x тела от времени t . На каких участках это тело двигалось равномерно с отличной от нуля скоростью?



- 1) на AB и DE . 2) на BC и CD . 3) только на BC . 4) только на CD

- 2 Одна и та же горизонтальная сила \vec{F} действует вначале на тело 1 массой 0,5 кг, а затем на тело 2 массой 3 кг. Оба тела до начала действия силы покоились на гладком горизонтальном столе. С каким по модулю ускорением будет двигаться тело 2 под действием силы \vec{F} , если тело 1 движется с ускорением, модуль которого равен $1,8 \text{ м/с}^2$?

- 1) 0 2) $0,3 \text{ м/с}^2$ 3) $0,6 \text{ м/с}^2$ 4) $0,9 \text{ м/с}^2$

- 3 Какая из ниже перечисленных сил не может быть объяснена электромагнитным взаимодействием атомов и молекул вещества друг с другом?

- 1) сила упругости 2) сила трения 3) сила притяжения тел к Земле 4) сила реакции поверхности

- 4 На концах коромысла равноплечих весов подвешены два однородных шарика. Один шарик сделан из железа, а другой – из меди. Весы находятся в равновесии. Что произойдёт с равновесием весов, если оба шарика полностью погрузить в воду?

- 1) весы останутся в равновесии, так как массы шариков одинаковы
2) весы останутся в равновесии, так как шарики имеют одинаковые объёмы
3) равновесие весов нарушится – опустится шарик, сделанный из железа
4) равновесие весов нарушится – опустится шарик, сделанный из меди

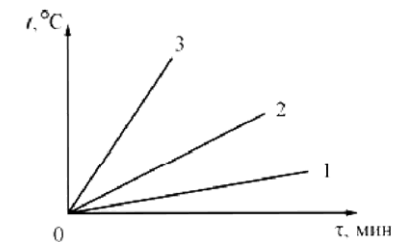
- 5 Брусок массой 100 г, подвешенный на лёгкой нити, поднимают вертикально вверх с ускорением, равным по модулю 1 м/с^2 и направленным вверх. Модуль силы натяжения нити равен

- 1) 1,1 Н 2) 0,9 Н 3) 1 Н 4) 0,1 Н

- 6 Турист разжёт костёр на привале в безветренную погоду. Находясь на некотором расстоянии от костра, турист ощущает тепло. Каким способом в основном происходит процесс передачи теплоты от костра к туристу?

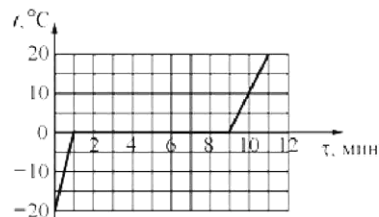
- 1) путём теплопроводности
2) путём конвекции
3) путём излучения
4) путём излучения

- 7 На рисунке представлены графики зависимости температуры t от времени τ для трёх твёрдых тел одинаковой массы: из алюминия, из меди и из свинца. Тела нагревают на одинаковых горелках. Определите, какой график соответствует нагреванию тела из алюминия, какой – из меди, а какой – из свинца



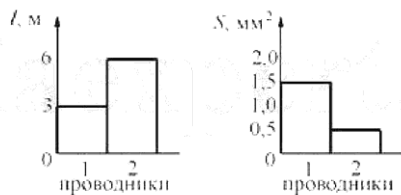
- 1) 1 – медь, 2 – алюминий, 3 – свинец
2) 1 – алюминий, 2 – свинец, 3 – медь
3) 1 – медь, 2 – свинец, 3 – алюминий
4) 1 – алюминий, 2 – медь, 3 – свинец

- 8 На рисунке представлен график зависимости температуры t от времени τ для куска льда массой 480 г, помещённого при температуре -20°C в калориметр. В тот же калориметр помещён нагреватель. Найдите, какую мощность развивал нагреватель при плавлении льда, считая эту мощность в течение всего процесса постоянной. Теплоёмкостью калориметра и нагревателя можно пренебречь.



- 1) 330 Вт 2) 330 кВт 3) 336 Вт 4) 19,8 кВт

- 9 На диаграммах изображены значения длины l и площади поперечного сечения S двух цилиндрических медных проводников 1 и 2. Сравните электрические сопротивления R_1 и R_2 этих проводников.



- 1) $R_1 = \frac{R_2}{6}$ 2) $R_1 = \frac{R_2}{2}$ 3) $R_1 = R_2$ 4) $R_1 = 12R_2$

- 10 При протекании электрического тока в металлах упорядоченно движутся

- 1) протоны и электроны 2) электроны
3) протоны 4) ионы

- 11 Какой(-ие) из опытов Вы предложили бы провести, чтобы доказать, что сопротивление цилиндрической проволоки зависит от площади её поперечного сечения?

А. Показать, что сопротивление проволоки изменится, если сложить её пополам, разрезать, зачистить и соединить концы.

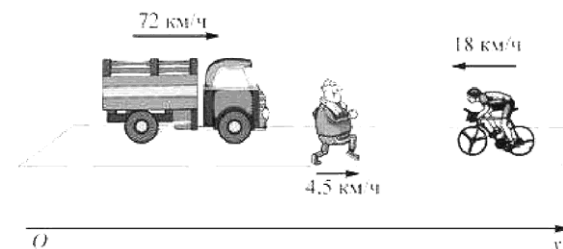
Б. Показать, что сопротивление проволоки изменится, если взять ещё одну такую же проволоку, свить их по длине, зачистить и соединить концы.

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

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (задания 12–14) необходимо записать ответ в указанном в тексте задания месте.

- 12 Вдоль горизонтальной дороги движутся автомашина, велосипедист и пешеход (см. рисунок). Направление оси Ox указано на рисунке.

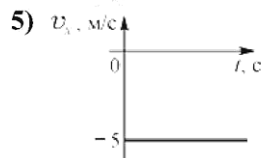
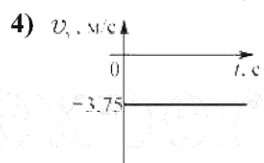
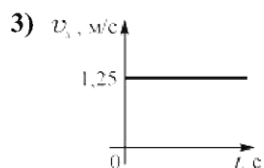
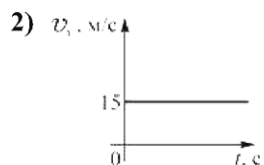
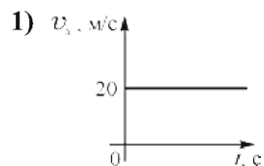


Установите соответствие между скоростями движения тел и графиками зависимости проекции скорости их движения на ось Ox от времени: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ

- А) автомашины
Б) велосипедиста
В) пешехода

ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТЕЙ ПРОЕКЦИИ СКОРОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ

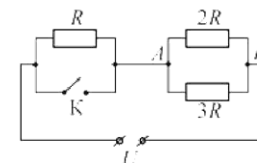


Ответ:

А	Б	В

- 13) На рисунке изображена схема электрической цепи, включающей источник постоянного напряжения U , три резистора сопротивлениями R , $2R$, $3R$ и ключ K .

Определите, как изменяются при замыкании ключа следующие физические величины: сила тока, протекающего через сопротивление $2R$; напряжение между точками A и B ; общее электрическое сопротивление цепи.



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается;
2) уменьшается;
3) не изменяется.

Запишите в строку ответов выбранные цифры для каждой физической величины под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

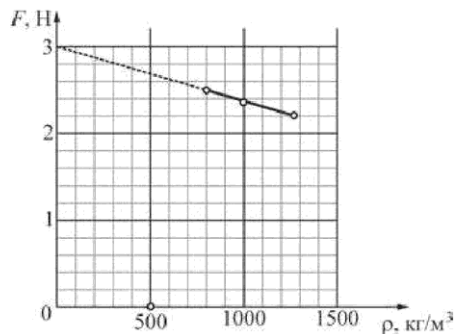
ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- | | |
|---|------------------|
| А) сила тока, протекающего через сопротивление $2R$ | 1) увеличивается |
| Б) напряжение между точками A и B | 2) уменьшается |
| В) общее электрическое сопротивление цепи | 3) не изменяется |

Ответ:

А	Б	В

- 14** Ученик провёл эксперимент по изучению выталкивающей силы. Для этого он использовал точный динамометр, стакан, три различные жидкости: воду, керосин и глицерин – и сплошной кубик с ребром $a = 5$ см. Погрешность шкалы динамометра равна $0,01$ Н. Каждый раз ученик подвешивал к динамометру кубик и погружал его в жидкость ровно на половину объёма. Результаты экспериментальных измерений представлены на графике зависимости показаний динамометра от плотности ρ жидкости.



Какие утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментов? Из предложенного перечня утверждений выберите **два** правильных. Укажите их номера.

- 1) При увеличении плотности жидкости выталкивающая сила, действующая на кубик, увеличивается.
- 2) При уменьшении плотности вещества кубика выталкивающая сила, действующая на него, уменьшается.
- 3) Плотность материала кубика примерно равна 2400 кг/м^3 .
- 4) Выталкивающая сила, действующая на кубик, не зависит от глубины погружения кубика.
- 5) Выталкивающая сила, действующая на кубик, зависит только от плотности жидкости и плотности кубика.

Ответ:

Диагностическая работа № 1**по ФИЗИКЕ****5 декабря 2012 года****9 класс****Вариант 2****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 1 академический час (45 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих в себя 14 заданий

Часть 1 содержит 11 заданий (1–11). К каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении этих заданий части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в экзаменационной работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведённый номер крестиком, а затем обведите номер нового ответа

Часть 2 содержит 3 задания с кратким ответом (12–14). При выполнении заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Район	
Город (населённый пункт)	
Школа	
Класс	
Фамилия	
Имя	
Отчество	

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться Вам при выполнении работы.

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
гига	Г	10^9
мега	М	10^6
кило	к	10^3
гекто	г	10^2
санти	с	10^{-2}
милли	м	10^{-3}
микро	мк	10^{-6}
нано	н	10^{-9}

Константы	
ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
гравитационная постоянная	$G = 6,7 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$
скорость света в вакууме	$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
элементарный электрический заряд	$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$

Плотность			
бензин	$710 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	древесина (сосна)	$400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
спирт	$800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	парафин	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
керосин	$800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	лёд	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
масло машинное	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	алюминий	$2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
вода	$1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	мрамор	$2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
молоко цельное	$1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	цинк	$7100 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
вода морская	$1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	сталь, железо	$7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
глицерин	$1260 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	медь	$8900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
ртуть	$13\,600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	свинец	$11\,350 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

Удельная			
теплоёмкость воды	$4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота парообразования воды	$2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость спирта	$2400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота парообразования спирта	$9,0 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость льда	$2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления свинца	$2,5 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость алюминия	$920 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления стали	$7,8 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость стали	$500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления олова	$5,9 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость цинка	$400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления льда	$3,3 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость меди	$400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота сгорания спирта	$2,9 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость олова	$230 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота сгорания керосина	$4,6 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость свинца	$130 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота сгорания бензина	$4,6 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость бронзы	$420 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$		

Температура плавления		Температура кипения	
свинца	$327\,^\circ\text{C}$	воды	$100\,^\circ\text{C}$
олова	$232\,^\circ\text{C}$	спирта	$78\,^\circ\text{C}$
льда	$0\,^\circ\text{C}$		

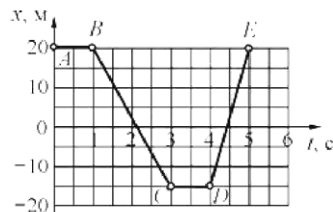
Удельное электрическое сопротивление, $\frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$ (при $20\,^\circ\text{C}$)			
серебро	0,016	никелин	0,4
медь	0,017	нихром (сплав)	1,1
алюминий	0,028	фехраль	1,2
железо	0,10		

Нормальные условия: давление 10^5 Па , температура $0\,^\circ\text{C}$.

Часть 1

При выполнении заданий с выбором ответа (1–11) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

- 1 На рисунке представлен график зависимости координаты x тела от времени t . На каких участках это тело двигалось равномерно с отличной от нуля скоростью?



- 1) на AB и CD 2) на BC и DE
3) только на BC 4) только на DE

- 2 На гладком горизонтальном столе покоятся два тела – тело 1 и тело 2. На оба этих тела поочерёдно действует одна и та же горизонтальная сила \vec{F} . Тело 1, имеющее массу 2 кг, в результате действия этой силы приобрело ускорение, равное по модулю 4 м/с^2 . Найдите массу тела 2, если оно в результате воздействия силы \vec{F} приобрело ускорение, равное по модулю 8 м/с^2 .

- 1) 0,5 кг 2) 1 кг 3) 2 кг 4) 4 кг

- 3 Какая из нижеперечисленных сил не может быть объяснена электромагнитным взаимодействием атомов и молекул вещества друг с другом?

- 1) сила упругости
2) сила трения
3) сила реакции поверхности
4) сила притяжения Земли к Солнцу

- 4 На концах коромысла равноплечих весов подвешены два однородных шарика. Один шарик сделан из парафина, а другой – из алюминия. Весы находятся в равновесии. Что произойдёт с равновесием весов, если оба шарика полностью погрузить в спирт?

- 1) равновесие весов нарушится – опустится шарик, сделанный из алюминия
2) равновесие весов нарушится – опустится шарик, сделанный из парафина
3) весы останутся в равновесии, так как массы шариков одинаковы
4) весы останутся в равновесии, так как шарики имеют одинаковые объёмы

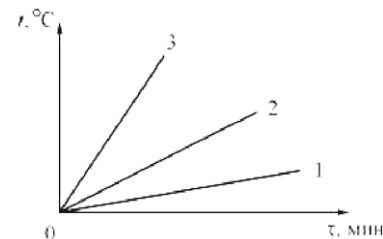
- 5 Брусок массой 200 г, подвешенный на лёгкой пружинке, поднимают вертикально вверх с ускорением, равным по модулю $0,5 \text{ м/с}^2$ и направленным вверх. Модуль силы упругости пружинки равен

- 1) 2,1 Н 2) 2 Н 3) 1,9 Н 4) 0,1 Н

- 6 Мальчик поднёс снизу руку к «подошве» нагретого утюга, не касаясь её, и ощутил идущий от утюга жар. Каким способом в основном происходит процесс передачи теплоты от утюга к руке?

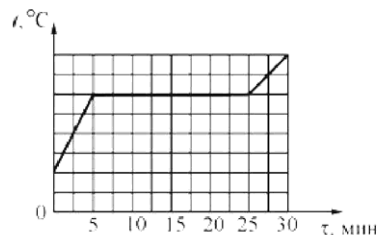
- 1) путём теплопроводности
2) путём конвекции
3) путём излучения
4) путём теплопроводности и конвекции

- 7 На рисунке представлены графики зависимости температуры t от времени τ для трёх твёрдых тел одинаковой массы: из бронзы, из олова и стали. Тела нагревают на одинаковых горелках. Определите, какой график соответствует нагреванию тела из бронзы, какой – из олова, а какой – из стали.

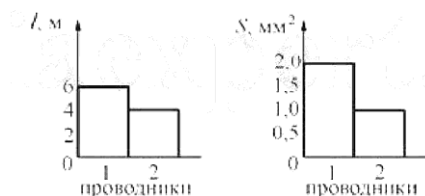


- 1) 1 – бронза, 2 – олово, 3 – сталь
2) 1 – олово, 2 – бронза, 3 – сталь
3) 1 – сталь, 2 – бронза, 3 – олово
4) 1 – сталь, 2 – олово, 3 – бронза

- 8 На рисунке представлен график зависимости температуры t металлической болванки, помещённой в электропечь, от времени τ . Мощность электропечи постоянна и равна 2,5 кВт, удельная теплота плавления металла болванки 25 кДж/кг. Чему равна масса болванки? Считайте, что вся теплота электропечи идёт на нагревание болванки.



- 9 На диаграммах изображены значения длины l и площади поперечного сечения S двух цилиндрических медных проводников 1 и 2. Сравните электрические сопротивления R_1 и R_2 этих проводников.

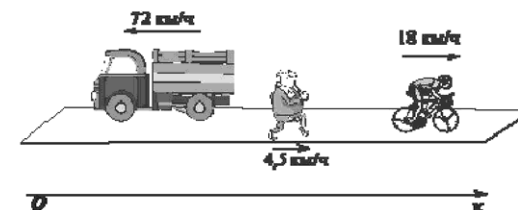


- 10 Электрическим током называется упорядоченное движение
- 1) только электронов
 - 2) только протонов
 - 3) только ионов
 - 4) любых заряженных частиц
- 11 Какой(-ие) из опытов Вы предложили бы провести, чтобы доказать, что сопротивление цилиндрической проволоки зависит от её длины?
- А. Показать, что сопротивление проволоки изменится, если сложить её пополам, разрезать, зачистить и соединить концы.
- Б. Показать, что сопротивление проволоки изменится, если от неё отрезать половину длины.
- 1) только А
 - 2) только Б
 - 3) и А, и Б
 - 4) ни А, ни Б

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (задания 12–14) необходимо записать ответ в указанном в тексте задания месте.

- 12 Вдоль горизонтальной дороги движутся автомашина, велосипедист и пешеход (см. рисунок). Направление оси Ox указано на рисунке.

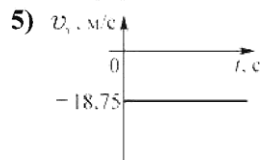
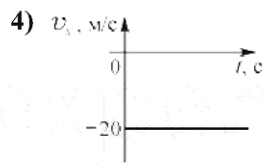
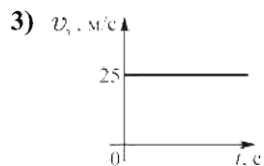
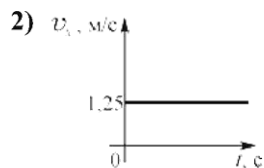
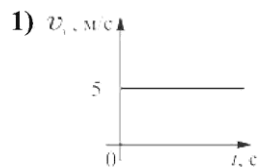


Установите соответствие между скоростями движения тел и графиками зависимости проекции скорости их движения на ось Ox от времени: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ

- А) автомашины
Б) велосипедиста
В) пешехода

ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТЕЙ ПРОЕКЦИИ СКОРОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ



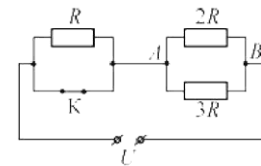
Ответ:

А	Б	В

13

На рисунке изображена схема электрической цепи, включающей источник постоянного напряжения, три резистора сопротивлением R , $2R$, $3R$ и ключ K .

Определите, как изменяются при размыкании ключа следующие физические величины: сила тока, протекающего через сопротивление $3R$; напряжение между точками A и B ; общее электрическое сопротивление цепи.



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается;
- 2) уменьшается;
- 3) не изменяется.

Запишите в строку ответов выбранные цифры для каждой физической величины под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

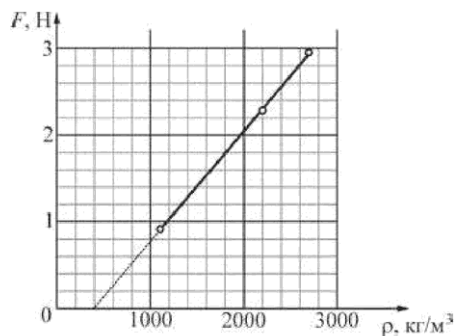
- А) сила тока, протекающего через сопротивление $3R$
Б) напряжение между точками A и B
В) общее электрическое сопротивление цепи

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Ответ:

А	Б	В

- 14** Ученик провёл эксперимент по изучению выталкивающей силы. Для этого он использовал точный динамометр, стакан, три различных кубика: из фарфора (плотность 2200 кг/м^3), янтара (плотность 1100 кг/м^3) и алюминия (плотность 2700 кг/м^3) – каждый с ребром $a = 5 \text{ см}$. Погрешность шкалы динамометра равна $0,01 \text{ Н}$. Каждый раз ученик подвешивал к динамометру очередной кубик и погружал его в жидкость ровно на половину объёма. Результаты экспериментальных измерений представлены на графике зависимости показаний динамометра от плотности ρ кубиков.



Какие утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментов? Из предложенного перечня утверждений выберите **два** правильных. Укажите их номера.

- 1) Выталкивающая сила, действующая на кубик, зависит от плотности тела.
- 2) Плотность жидкости примерно равна 800 кг/м^3 .
- 3) График данной зависимости ни при каких условиях не будет проходить через начало координат.
- 4) Выталкивающая сила, действующая на кубик, зависит от плотности жидкости.
- 5) Выталкивающая сила, действующая на кубик, не зависит от глубины погружения кубика.

Ответ:

Система оценивания заданий части В

За верное выполнение каждого из заданий 12–14 выставляется по 2 балла

Ответы к заданиям

Вариант 1

№ задания	Ответ
12	153
13	112

№ задания	Ответ
14	13

Ответы к заданиям

Вариант 2

№ задания	Ответ
12	412
13	221

№ задания	Ответ
14	23