

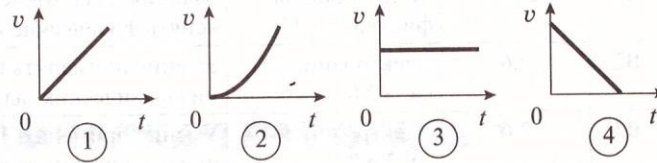
Демонстрационный вариант контрольных заданий по физике

11 класс (I полугодие)

ВАРИАНТ 1

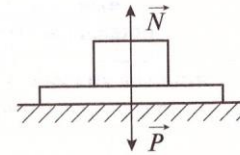
A1. Материальная точка движется прямолинейно. На рисунке изображены графики зависимости модуля скорости материальной точки от времени. Какой из приведенных графиков соответствует равномерному движению?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



A2. Брусек покоится на горизонтальной поверхности доски. Изображенные на рисунке сила реакции доски N и вес бруска P равны по модулю согласно:

- 1) первому закону Ньютона
- 2) второму закону Ньютона
- 3) третьему закону Ньютона
- 4) закону всемирного тяготения



A3. Два тела одинаковой массы движутся навстречу друг другу вдоль оси Ox с одинаковыми по модулю скоростями. Между телами происходит неупругий удар, в результате которого тела слипаются. После удара:

- 1) тела продолжают двигаться в положительном направлении вдоль оси Ox
- 2) тела продолжают двигаться в отрицательном направлении вдоль оси Ox
- 3) тела останавливаются
- 4) направление дальнейшего движения тел предсказать невозможно

A4. При выстреле из пружинного пистолета вертикально вверх шарик массой 100 г поднимается на высоту 2 м. Какова жесткость пружины, если до выстрела она была сжата на 5 см? Сопротивлением воздуха пренебречь.

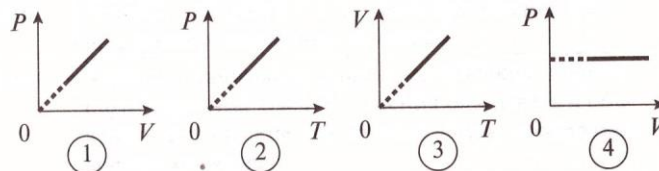
- 1) 2000 Н/м
- 2) 1600 Н/м
- 3) 800 Н/м
- 4) 200 Н/м

A5. Какое утверждение справедливо для кристаллических тел?

- 1) атомы в кристаллах слабо притягиваются друг к другу
- 2) в расположении атомов кристалла отсутствует порядок
- 3) атомы свободно перемещаются в пределах кристалла
- 4) атомы кристалла расположены упорядоченно

A6. На каких рисунках приведены графики, соответствующие изобарному процессу, проводимому с идеальным газом?

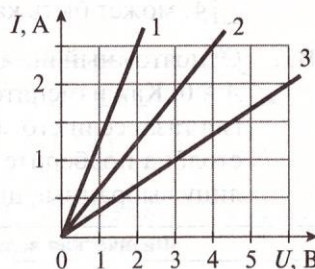
- 1) 2
- 2) 4
- 3) 1 и 4
- 4) 3 и 4



A7. С какой силой взаимодействуют между собой два маленьких заряженных шарика, находящихся в вакууме на расстоянии 9 см друг от друга? Заряд каждого шарика равен $3 \cdot 10^{-6}$ Кл.

- 1) 0,09 Н 3) 10 Н
 2) 1 Н 4) $3,3 \cdot 10^6$ Н

A8. На рисунке изображены графики зависимости силы тока от приложенного напряжения для трех проводников с сопротивлениями R_1, R_2, R_3 . Какое из следующих утверждений правильно?



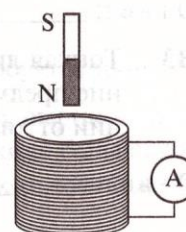
- 1) $R_1 = R_2 = R_3$
 2) $R_1 > R_2 > R_3$
 3) $R_1 = R_2 > R_3$
 4) $R_1 < R_2 < R_3$

A9. На рисунке изображены два длинных тонких прямых провода, по которым течет постоянный электрический ток. Направление протекания тока показано стрелками. Как направлена сила Ампера, действующая на проводник 1?



- 1) вправо (\rightarrow)
 2) влево (\leftarrow)
 3) перпендикулярно плоскости рисунка на нас (\odot)
 4) перпендикулярно плоскости рисунка от нас (\otimes)

A10. На рисунке показана схема установки для проведения экспериментов, целью которых является обнаружение явления электромагнитной индукции. Экспериментальная установка состоит из намотанной на полый каркас проволочной катушки, выводы которой подсоединены к клеммам амперметра. Проводятся следующие опыты:



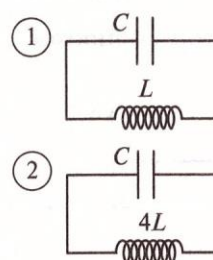
- 1) внутрь катушки вносят постоянный магнит
- 2) внутрь катушки вносят заряженный шарик, прикрепленный к диэлектрической ручке
- 3) внутрь катушки вносят деревянную палочку

В каком эксперименте явление будет обнаружено?

1) только в первом 3) только в третьем
 2) только во втором 4) во всех трех

A11. На рисунке изображены схемы двух электрических колебательных контуров. Отношение частоты собственных колебаний в первом контуре к частоте собственных колебаний во втором контуре равно:

- 1) $\frac{\omega_1}{\omega_2} = 2$ 3) $\frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{1}{2}$
 2) $\frac{\omega_1}{\omega_2} = 4$ 4) $\frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{1}{4}$



A12. При переходе электромагнитной волны данной частоты из диэлектрика с показателем преломления n в воздух длина волны в воздухе:

- 1) будет такой же
- 2) будет в n раз больше
- 3) будет в n раз меньше
- 4) может быть как больше, так и меньше вне связи со значением n

B1. Одноатомный идеальный газ в изотермическом процессе совершает работу $A > 0$. Как изменятся в этом процессе объем, давление и внутренняя энергия газа, если его масса остается неизменной? К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина	Характер изменения
А) объем газа	1) увеличится
Б) давление газа	2) уменьшится
В) внутренняя энергия газа	3) не изменится

Ответ:

А	Б	В

B2. К источнику постоянного напряжения подключен резистор сопротивлением 1 Ом. Если подключить к этому источнику последовательно два таких резистора, то сила тока в цепи изменится в 1,5 раза. Чему равно внутреннее сопротивление источника напряжения?

Ответ: _____

B3. Тонкая линза с оптической силой +5 дптр дает действительное изображение предмета на расстоянии 0,4 м от плоскости линзы. На каком расстоянии от линзы находится предмет?

Ответ: _____