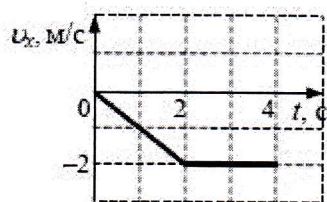


Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 от максимума 1,00

Тело движется по оси Ox . На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось Ox от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени $t = 4$ с?



Выберите один ответ:

- a. 8 м
- b. 6 м ✓
- c. 4 м
- d. 5 м

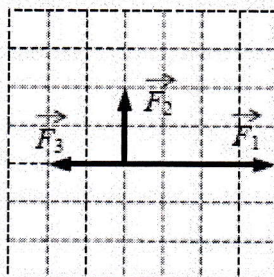
Правильный ответ: 6 м

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 от максимума 1,00

На тело, находящееся на горизонтальной плоскости, действуют 3 горизонтальные силы (см. рисунок). Каков модуль равнодействующей этих сил, если $F_1 = 4$ Н?



Выберите один ответ:

- a. 8 Н
- b. 4 Н
- c. $\sqrt{20}$ Н
- d. $\sqrt{8}$ Н ✓

Правильный ответ: $\sqrt{8}$ Н

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 от максимума 1,00

Пружина жесткости $k = 10^4$ Н/м под действием силы 1000 Н растянется на:

Выберите один ответ:

- a. 1 м
- b. 1 см
- c. 10 см ✓
- d. 1 мм

Правильный ответ: 10 см

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Тело движется по прямой в одном направлении. На тело в течение 4 с действует постоянная сила, равная по модулю 10 Н. Каково изменение импульса тела за это время?

Выберите один ответ:

- a. 40 кгм/с ✓
- b. 10 кгм/с
- c. 2,5 кгм/с
- d. 0,4 кгм/с

Правильный ответ: 40 кгм/с

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Период колебаний кинетической энергии пружинного маятника 1 с. Каким будет период ее колебаний, если массу груза маятника уменьшить в 2 раза, а жесткость пружины уменьшить в 8 раз?

Выберите один ответ:

- a. 1 с
- b. 8 с
- c. 2 с ✓
- d. 0,5 с

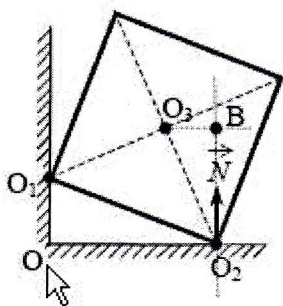
Правильный ответ: 2 с

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Однородный куб опирается одним ребром на пол, а другим – на вертикальную стену (см. рисунок). Плечо силы упругости N относительно оси, проходящей через точку O_3 перпендикулярно плоскости рисунка, равно:



Выберите один ответ:

- a. 0
- b. O_2O_3
- c. O_2B
- d. O_3B ✓

Правильный ответ: O_3B **Вопрос 7**

Верно

Мальчик столкнул санки с вершины горки. Сразу после толчка санки имели скорость 5 м/с. Высота горки 10 м. Если трение санок о снег пренебрежимо мало, то у подножия

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

горки их скорость равна

Выберите один ответ:

- a. 7,5 м/с
- b. 10 м/с
- c. 12,5 м/с
- d. 15 м/с ✓

Правильный ответ: 15 м/с

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Какова температура кипения воды при нормальном атмосферном давлении по абсолютной шкале температур?

Выберите один ответ:

- a. 100 K
- b. 173 K
- c. 273 K
- d. 373 K ✓

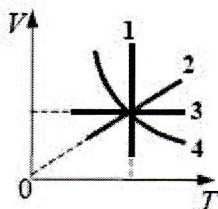
Правильный ответ: 373 K

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На рисунке представлены графики процессов, проводимых с постоянным количеством идеального газа. Какой из изопроцессов изображен на графике 1?



Выберите один ответ:

- a. адиабата
- b. изохора
- c. изобара
- d. изотерма ✓

Правильный ответ: изотерма

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Температура железной детали массой 200 грамм снизилась с 70°C до 50°C. Какое количество теплоты отдала деталь?

Выберите один ответ:

- a. 184 Дж
- b. 1,84 кДж ✓
- c. 92 Дж
- d. 0,92 кДж

Правильный ответ: 1,84 кДж

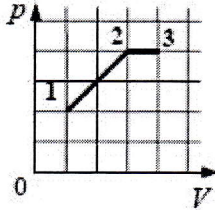
Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На рисунке показано, как менялось давление идеального газа в зависимости от его объема при переходе из состояния 1 в состояние 2, а затем в состояние 3. Каково

отношение работ газа $\frac{A_{12}}{A_{23}}$ на этих двух отрезках pV-диаграммы?



Выберите один ответ:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 1,5 ✓

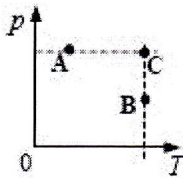
Правильный ответ: 1,5

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Три состояния идеального газа неизменной массы показаны на pT-диаграмме точками A, B и C. Как соотносятся объемы газа в этих состояниях?



Выберите один ответ:

- a. $V_A < V_B$ ✓
- b. $V_A > V_B$
- c. $V_A = V_B$
- d. $V_A = V_C$

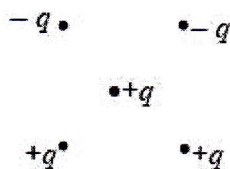
Правильный ответ: $V_A < V_B$

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Как направлена кулоновская сила F , действующая на положительный точечный заряд $+q$, помещенный в центр квадрата, в вершинах которого находятся заряды: $+q$, $+q$, $-q$, $-q$ (см. рисунок)?



Выберите один ответ:

- a. →
- b. ←
- c. ↑ ✓
- d. ↓

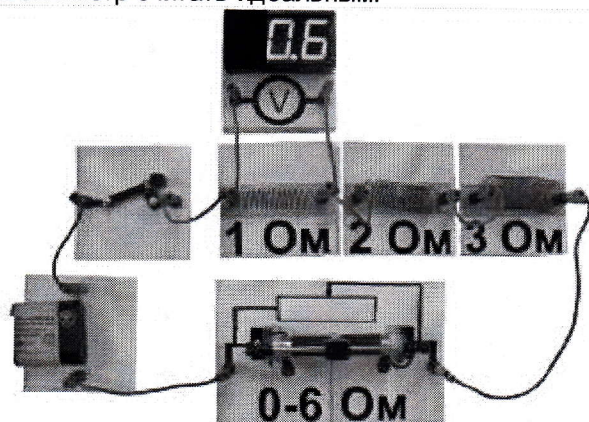
Правильный ответ: ↑

Вопрос 14

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На фотографии – электрическая цепь. Показания вольтметра даны в вольтах. Чему будут равны показания вольтметра, если его подключить параллельно резистору 3 Ом? Вольтметр считать идеальным.



Выберите один ответ:

- a. 0,3 В
- b. 0,6 В
- c. 1,2 В
- d. 1,8 В ✓

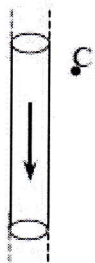
Правильный ответ: 1,8 В

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На рисунке изображен длинный цилиндрический проводник, по которому протекает электрический ток. Направление тока указано стрелкой. Как направлен вектор магнитной индукции поля этого тока в точке С?



Выберите один ответ:

- a. в плоскости чертежа вверх ↑
- b. в плоскости чертежа вниз ↓
- c. от нас, перпендикулярно плоскости чертежа
- d. к нам, перпендикулярно плоскости чертежа ✓

Правильный ответ: к нам, перпендикулярно плоскости чертежа

Вопрос 16

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

В наборе радиодеталей для изготовления простого колебательного контура имеются две катушки с индуктивностями $L_1 = 1$ мкГн и $L_2 = 2$ мкГн, а также два конденсатора, емкости которых $C_1 = 30$ пФ и $C_2 = 40$ пФ. При каком выборе двух элементов из этого набора частота собственных колебаний контура ν будет наименьшей?

Выберите один ответ:

- a. L_2 и C_1
- b. L_1 и C_2
- c. L_1 и C_1
- d. L_2 и C_2 ✓

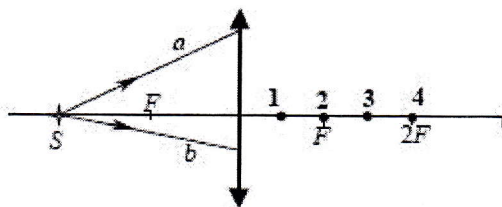
Правильный ответ: L_2 и C_2

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

От точечного источника света S , находящегося на главной оптической оси собирающей тонкой линзы на расстоянии $2F$ от нее, распространяются два луча - a и b , как показано на рисунке. После преломления линзой эти лучи пересекутся в точке:



Выберите один ответ:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4 ✓

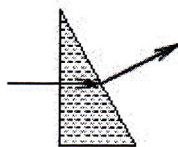
Правильный ответ: 4

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Ученик выполнил задание: «Нарисовать ход луча света, падающего из воздуха перпендикулярно поверхности стеклянной призмы треугольного сечения» (см.рисунок). При построении он:



Выберите один ответ:

- a. ошибся при изображении хода луча только при переходе из воздуха в стекло
- b. правильно изобразил ход луча на обеих границах раздела сред
- c. ошибся при изображении хода луча на обеих границах раздела сред
- d. ошибся при изображении хода луча только при переходе из стекла в воздух ✓

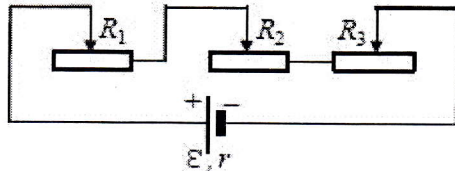
Правильный ответ: ошибся при изображении хода луча только при переходе из стекла в воздух

Вопрос 19

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

В цепи постоянного тока, показанной на рисунке, необходимо изменить сопротивление первого реостата (R_1) с таким расчетом, чтобы мощность, выделяющаяся на нем, увеличилась вдвое. Мощность на втором реостате (R_2) должна остаться при этом неизменной. Как этого добиться, изменив сопротивление первого (R_1) и третьего (R_3) реостатов? (начальные значения сопротивлений реостатов $R_1 = 2 \text{ Ом}$, $R_2 = 5 \text{ Ом}$ и $R_3 = 3 \text{ Ом}$).



Выберите один ответ:

- a. $R_1 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = 1 \text{ Ом}$ ✓
- b. $R_1 = 1 \text{ Ом}$, $R_3 = 4 \text{ Ом}$
- c. $R_1 = 3 \text{ Ом}$, $R_3 = 2 \text{ Ом}$
- d. $R_1 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = 2 \text{ Ом}$

Правильный ответ: $R_1 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = 1 \text{ Ом}$

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Ученик изучал в школьной лаборатории колебания математического маятника. Результаты измерений каких величин дадут ему возможность рассчитать циклическую частоту колебаний этого маятника?

Выберите один ответ:

- a. массы маятника m и длины его нити l
- b. массы маятника m и амплитуды его колебаний A
- c. длины нити маятника l и знание табличного значения ускорения свободного падения g ✓
- d. массы маятника m и знание табличного значения ускорения свободного падения g

Правильный ответ: длины нити маятника l и знание табличного значения ускорения свободного падения g

Закончить обзор