

# Отборочный этап 2023/24

## Задачи олимпиады: Физика 11 класс (1 попытка)

### Задача 1

---

#### Задача 1 #1 ID 2406

---

К потолку кабины лифта на пружине жесткости  $100 \text{ Н/м}$  подвешена гиря массы  $0,4 \text{ кг}$ . В некоторый момент лифт приходит в движение вверх по вертикали с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ . С какой скоростью движется кабина лифта в тот момент, когда длина пружины впервые станет максимальной? Ответ приведите  $[\text{м/с}]$  и округлите до сотых.

999976292406

Ответ:

---

#### Задача 1 #2 ID 2407

---

К потолку кабины лифта на пружине жесткости  $60 \text{ Н/м}$  подвешена гиря массы  $0,2 \text{ кг}$ . В некоторый момент лифт приходит в движение вверх по вертикали с ускорением  $3 \text{ м/с}^2$ . С какой скоростью движется кабина лифта в тот момент, когда длина пружины впервые станет максимальной? Ответ приведите  $[\text{м/с}]$  и округлите до сотых.

999976292407

Ответ:

---

## Задача 1 #3 ID 2408

---

К потолку кабины лифта на пружине жесткости  $40 \text{ Н/м}$  подвешена гиря массы  $0,3 \text{ кг}$ . В некоторый момент лифт приходит в движение вверх по вертикали с ускорением  $1 \text{ м/с}^2$ . С какой скоростью движется кабина лифта в тот момент, когда длина пружины впервые станет максимальной? Ответ приведите  $[\text{м/с}]$  и округлите до сотых.

999976292408

Ответ:

---

## Задача 1 #4 ID 2409

---

К потолку кабины лифта на пружине жесткости  $50 \text{ Н/м}$  подвешена гиря массы  $0,15 \text{ кг}$ . В некоторый момент лифт приходит в движение вверх по вертикали с ускорением  $1,2 \text{ м/с}^2$ . С какой скоростью движется кабина лифта в тот момент, когда длина пружины впервые станет максимальной? Ответ приведите  $[\text{м/с}]$  и округлите до сотых.

999976292409

Ответ:

---

## Задача 1 #5 ID 2410

---

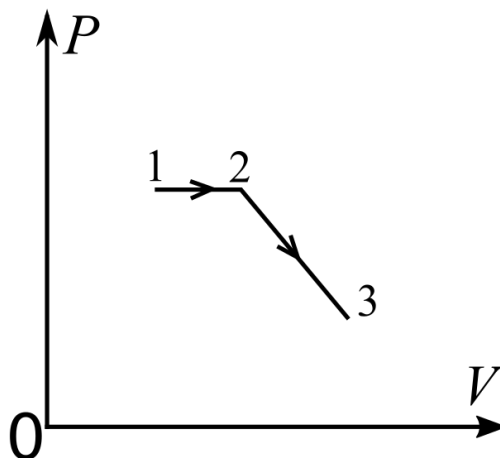
К потолку кабины лифта на пружине жесткости  $80 \text{ Н/м}$  подвешена гиря массы  $0,25 \text{ кг}$ . В некоторый момент лифт приходит в движение вверх по вертикали с ускорением  $0,8 \text{ м/с}^2$ . С какой скоростью движется кабина лифта в тот момент, когда длина пружины впервые станет максимальной? Ответ приведите  $[\text{м/с}]$  и округлите до сотых.

999976292410

Ответ:

## Задача 2 #6 ID 2133

Один моль гелия расширяется в процессе  $1 - 2 - 3$ , где  $1 - 2$  изобарический процесс,  $2 - 3$  процесс с линейной зависимостью давления от объёма. Количество теплоты, подведённой к газу на участке  $1 - 2$  в  $3,5$  раза больше работы, совершенной газом на участке  $2 - 3$ ,  $T_2 = T_3$ ,  $V_2/V_1 = 1,5 \times (V_3/V_2)$ . Найдите отношение объёмов  $V_3/V_2$ . Ответ округлите до десятых.

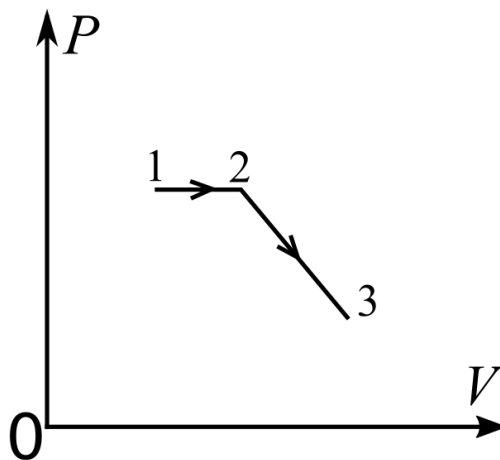


999976292133

Ответ:

## Задача 2 #7 ID 2134

Один моль гелия расширяется в процессе  $1 - 2 - 3$ , где  $1 - 2$  изобарический процесс,  $2 - 3$  процесс с линейной зависимостью давления от объёма. Количество теплоты, подведённой к газу на участке  $1 - 2$  в  $2$  раза больше работы, совершенной газом на участке  $2 - 3$ ,  $T_2 = T_3$ ,  $V_2/V_1 = 3 \times (V_3/V_2)$ . Найдите отношение объёмов  $V_3/V_2$ . Ответ округлите до десятых.

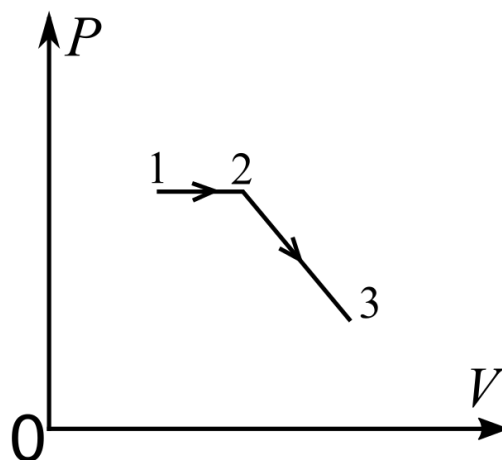


999976292134

Ответ:

## Задача 2 #8 ID 2135

Один моль гелия расширяется в процессе  $1 - 2 - 3$ , где  $1 - 2$  изобарический процесс,  $2 - 3$  процесс с линейной зависимостью давления от объёма. Количество теплоты, подведённой к газу на участке  $1 - 2$  в 1,5 раза больше работы, совершенной газом на участке  $2 - 3$ ,  $T_2 = T_3$ ,  $V_2/V_1 = 5 \times (V_3/V_2)$ . Найдите отношение объёмов  $V_3/V_2$ . Ответ округлите до десятых.

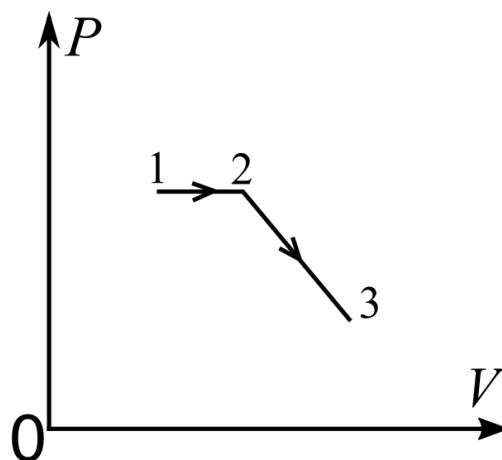


999976292135

Ответ:

## Задача 2 #9 ID 2136

Один моль гелия расширяется в процессе  $1 - 2 - 3$ , где  $1 - 2$  изобарический процесс,  $2 - 3$  процесс с линейной зависимостью давления от объёма. Количество теплоты, подведённой к газу на участке  $1 - 2$  в 1,1 раза больше работы, совершенной газом на участке  $2 - 3$ ,  $T_2 = T_3$ ,  $V_2/V_1 = 5 \times (V_3/V_2)$ . Найдите отношение объёмов  $V_3/V_2$ . Ответ округлите до десятых.

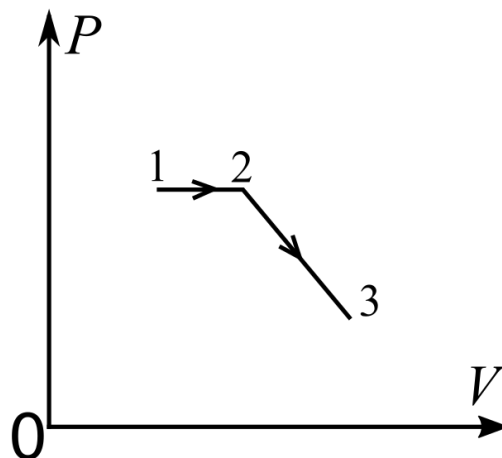


999976292136

Ответ:

## Задача 2 #10 ID 2291

Один моль гелия расширяется в процессе  $1 - 2 - 3$ , где  $1 - 2$  изобарический процесс,  $2 - 3$  процесс с линейной зависимостью давления от объёма. Количество теплоты, подведённой к газу на участке  $1 - 2$  в 3 раза больше работы, совершенной газом на участке  $2 - 3$ ,  $T_2 = T_3$ ,  $V_2/V_1 = 3 \times (V_3/V_2)$ . Найдите отношение объёмов  $V_3/V_2$ . Ответ округлите до десятых.



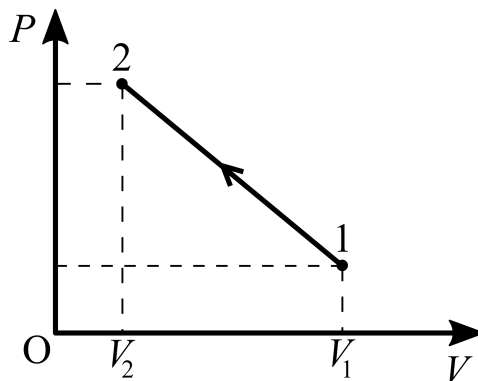
999976292291

Ответ:

## Задача 3

### Задача 3 #11 ID 2401

Гелий сжимают от объёма  $V_1$  до объёма  $V_2$  в квазистатическом процессе, график зависимости давления от объёма представлен на рисунке. Температура газа в состояниях 1 и 2 одинакова. Отношение объёма  $V_1$  к объёму  $V_2$  равно 1,5. Найдите молярную теплоёмкость гелия в процессе, вблизи состояния 1. Ответ приведите в Дж/(моль  $\times$  К) и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль  $\times$  К).

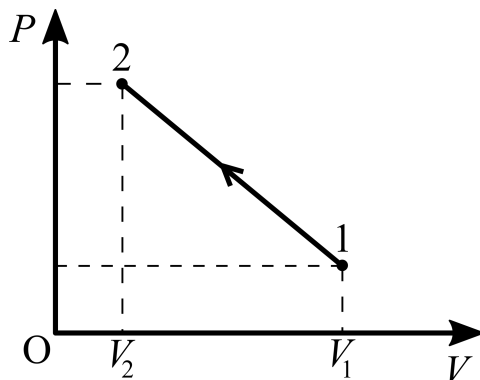


999976292401

Ответ:

### Задача 3 #12 ID 2402

Гелий сжимают от объёма  $V_1$  до объёма  $V_2$  в квазистатическом процессе, график зависимости давления от объёма представлен на рисунке. Температура газа в состояниях 1 и 2 одинакова. Отношение объёма  $V_1$  к объёму  $V_2$  равно 2. Найдите молярную теплоёмкость гелия в процессе, вблизи состояния 1. Ответ приведите в Дж/(моль  $\times$  К) и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль  $\times$  К).

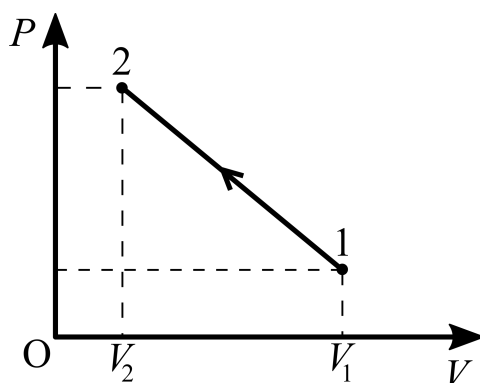


999976292402

Ответ:

### Задача 3 #13 ID 2403

Гелий сжимают от объёма  $V_1$  до объёма  $V_2$  в квазистатическом процессе, график зависимости давления от объёма представлен на рисунке. Температура газа в состояниях 1 и 2 одинакова. Отношение объёма  $V_1$  к объёму  $V_2$  равно 2,5. Найдите молярную теплоёмкость гелия в процессе, вблизи состояния 1. Ответ приведите в Дж/(моль  $\times$  К) и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль  $\times$  К).

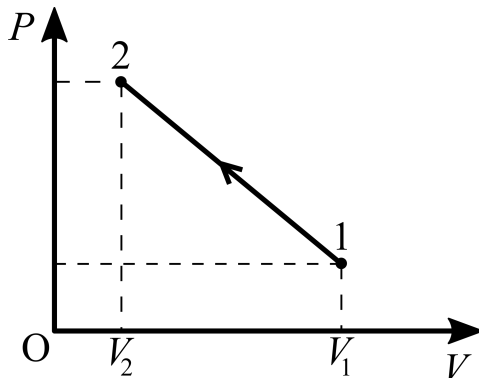


999976292403

Ответ:

### Задача 3 #14 ID 2404

Гелий сжимают от объёма  $V_1$  до объёма  $V_2$  в квазистатическом процессе, график зависимости давления от объёма представлен на рисунке. Температура газа в состояниях 1 и 2 одинакова. Отношение объёма  $V_1$  к объёму  $V_2$  равно 4. Найдите молярную теплоёмкость гелия в процессе, вблизи состояния 1. Ответ приведите в Дж/(моль  $\times$  К) и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль  $\times$  К).

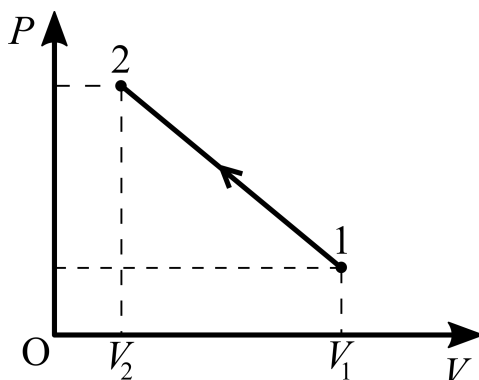


999976292404

Ответ:

### Задача 3 #15 ID 2405

Гелий сжимают от объёма  $V_1$  до объёма  $V_2$  в квазистатическом процессе, график зависимости давления от объёма представлен на рисунке. Температура газа в состояниях 1 и 2 одинакова. Отношение объёма  $V_1$  к объёму  $V_2$  равно 6. Найдите молярную теплоёмкость гелия в процессе, вблизи состояния 1. Ответ приведите в Дж/(моль  $\times$  К) и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль  $\times$  К).



999976292405

Ответ:

### Задача 4

## Задача 4 #16 ID 2411

Один моль аргона расширяется в процессе  $PV^2 = const$ , где  $P$  - давление,  $V$  - объём. Начальная температура аргона 200 К. Отношение максимального давления аргона к минимальному равно 4. Найдите количество теплоты, отведенной от аргона в этом процессе. В ответе укажите положительное число в [кДж] и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль × К).

999976292411

Ответ:

## Задача 4 #17 ID 2412

Один моль аргона расширяется в процессе  $PV^2 = const$ , где  $P$  - давление,  $V$  - объём.. Начальная температура аргона 350 К. Отношение максимального давления аргона к минимальному равно 4. Найдите количество теплоты, отведенной от аргона в этом процессе. В ответе укажите положительное число в [кДж] и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль × К).

999976292412

Ответ:

## Задача 4 #18 ID 2413

Один моль аргона расширяется в процессе  $PV^2 = const$ , где  $P$  - давление,  $V$  - объём. Начальная температура аргона 400 К. Отношение максимального давления аргона к минимальному равно 9. Найдите количество теплоты, отведенной от аргона в этом процессе. В ответе укажите положительное число в [кДж] и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль × К).

999976292413

Ответ:



## Задача 4 #19 ID 2414

Один моль аргона расширяется в процессе  $PV^2 = const$ , где  $P$  - давление,  $V$  - объём. Начальная температура аргона 500 К. Отношение максимального давления аргона к минимальному равно 9. Найдите количество теплоты, отведенной от аргона в этом процессе. В ответе укажите положительное число в [кДж] и округлите до десятых. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль × К).

999976292414

Ответ:

## Задача 4 #20 ID 2415

Один моль аргона расширяется в процессе  $PV^2 = const$ , где  $P$  - давление,  $V$  - объём. Начальная температура аргона 700 К. Отношение максимального давления аргона к минимальному равно 9. Найдите количество теплоты, отведенной от аргона в этом процессе. В ответе укажите положительное число в [кДж] и округлите до десятых. Универсальную газовую постоянную примите равной 8,31 Дж/(моль × К).

999976292415

Ответ:

## Задача 5

### Задача 5 #21 ID 2145

Горизонтальный герметичный цилиндрический сосуд разделён на две части теплонепроницаемым поршнем. В одной части сосуда находится гелий при некоторой температуре, а в другой насыщенный водяной пар и вода при температуре 100 °С. Гелию медленно сообщают количество теплоты 1 кДж, при этом часть пара конденсируется. Найдите массу сконденсировавшегося пара. Ответ приведите в [г] и округлите до десятых. Поршень перемещается в сосуде без трения. Молярная масса воды 18 г/моль. Универсальная газовая постоянная 8,31 Дж/(моль × К). Температуру пара и воды поддерживают равной 100 °С.

999976292145

Ответ:

## Задача 5 #22 ID 2146

Горизонтальный герметичный цилиндрический сосуд разделён на две части теплонепроницаемым поршнем. В одной части сосуда находится гелий при некоторой температуре, а в другой насыщенный водяной пар и вода при температуре  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Гелию медленно сообщают количество теплоты  $2\text{ кДж}$ , при этом часть пара конденсируется. Найдите массу сконденсировавшегося пара. Ответ приведите в [г] и округлите до десятых. Поршень перемещается в сосуде без трения. Молярная масса воды  $18\text{ г/моль}$ . Универсальная газовая постоянная  $8,31\text{ Дж/(моль} \times \text{К)}$ . Температуру пара и воды поддерживают равной  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

999976292146

Ответ:

## Задача 5 #23 ID 2147

Горизонтальный герметичный цилиндрический сосуд разделён на две части теплонепроницаемым поршнем. В одной части сосуда находится гелий при некоторой температуре, а в другой насыщенный водяной пар и вода при температуре  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Гелию медленно сообщают количество теплоты  $3\text{ кДж}$ , при этом часть пара конденсируется. Найдите массу сконденсировавшегося пара. Ответ приведите в [г] и округлите до десятых. Поршень перемещается в сосуде без трения. Молярная масса воды  $18\text{ г/моль}$ . Универсальная газовая постоянная  $8,31\text{ Дж/(моль} \times \text{К)}$ . Температуру пара и воды поддерживают равной  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

999976292147

Ответ:

## Задача 5 #24 ID 2148

Горизонтальный герметичный цилиндрический сосуд разделён на две части теплонепроницаемым поршнем. В одной части сосуда находится гелий при некоторой температуре, а в другой насыщенный водяной пар и вода при температуре  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Гелию медленно сообщают количество теплоты  $4\text{ кДж}$ , при этом часть пара конденсируется. Найдите массу сконденсировавшегося пара. Ответ приведите в [г] и округлите до десятых. Поршень перемещается в сосуде без трения. Молярная масса воды  $18\text{ г/моль}$ . Универсальная газовая постоянная  $8,31\text{ Дж/(моль} \times \text{К)}$ . Температуру пара и воды поддерживают равной  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

999976292148

Ответ:

## Задача 5 #25 ID 2294

Горизонтальный герметичный цилиндрический сосуд разделён на две части теплонепроницаемым поршнем. В одной части сосуда находится гелий при некоторой температуре, а в другой насыщенный водяной пар и вода при температуре  $100^\circ\text{C}$ . Гелию медленно сообщают количество теплоты  $5\text{ кДж}$ , при этом часть пара конденсируется. Найдите массу сконденсировавшегося пара. Ответ приведите в [г] и округлите до десятых. Поршень перемещается в сосуде без трения. Молярная масса воды  $18\text{ г/моль}$ . Универсальная газовая постоянная  $8,31\text{ Дж/(моль} \times \text{К)}$ . Температуру пара и воды поддерживают равной  $100^\circ\text{C}$ .

999976292294

Ответ:

## Задача 6

### Задача 6 #26 ID 2416

Белка, сидящая на ветке дерева, кидает орешек мышонку, находящемуся на горизонтальной поверхности. Через некоторое время орешек падает на поверхность у лап мышонка. Направление на мышонка составляет угол  $20^\circ$  с горизонтом. Начальная скорость орешка наименьшая в таком полете. Какой угол вектор начальной скорости орешка образует с горизонтом? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Ответ укажите в градусной мере с точностью до целых.

999976292416

Ответ:

### Задача 6 #27 ID 2417

Белка, сидящая на ветке дерева, кидает орешек мышонку, находящемуся на горизонтальной поверхности. Через некоторое время орешек падает на поверхность у лап мышонка. Направление на мышонка составляет угол  $30^\circ$  с горизонтом. Начальная скорость орешка наименьшая в таком полете. Какой угол вектор начальной скорости орешка образует с горизонтом? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Ответ укажите в градусной мере с точностью до целых.

999976292417

Ответ:

## Задача 6 #28 ID 2418

Белка, сидящая на ветке дерева, кидает орешек мышонку, находящемуся на горизонтальной поверхности. Через некоторое время орешек падает на поверхность у лап мышонка. Направление на мышонка составляет угол  $40^\circ$  с горизонтом. Начальная скорость орешка наименьшая в таком полете. Какой угол вектор начальной скорости орешка образует с горизонтом? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Ответ укажите в градусной мере с точностью до целых.

999976292418

Ответ:

## Задача 6 #29 ID 2419

Белка, сидящая на ветке дерева, кидает орешек мышонку, находящемуся на горизонтальной поверхности. Через некоторое время орешек падает на поверхность у лап мышонка. Направление на мышонка составляет угол  $50^\circ$  с горизонтом. Начальная скорость орешка наименьшая в таком полете. Какой угол вектор начальной скорости орешка образует с горизонтом? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Ответ укажите в градусной мере с точностью до целых.

999976292419

Ответ:

20

Погрешность: 5%

## Задача 6 #30 ID 2420

Белка, сидящая на ветке дерева, кидает орешек мышонку, находящемуся на горизонтальной поверхности. Через некоторое время орешек падает на поверхность у лап мышонка. Направление на мышонка составляет угол  $60^\circ$  с горизонтом. Начальная скорость орешка наименьшая в таком полете. Какой угол вектор начальной скорости орешка образует с горизонтом? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Ответ укажите в градусной мере с точностью до целых.

999976292420

Ответ:

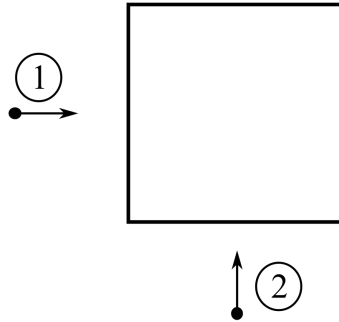
## Задача 7

## Задача 7 #31 ID 2421

Заряженная частица влетает в область пространства, где созданы однородное электрическое и магнитное поля (см. рис.). Если частица влетает в эту область со скоростью  $100 \text{ км/с}$  в направлении, показанном стрелкой 1, она движется в этой области равномерно и прямолинейно.

Если частица влетает в область электрического и магнитного полей с той же по модулю скоростью в направлении, показанном стрелкой 2, то частица тоже движется в этой области равномерно и прямолинейно. Модуль напряженности электрического поля  $100 \text{ В/м}$ .

Найдите магнитную индукцию  $B$ . Направления, задаваемые стрелками 1 и 2, взаимно перпендикулярны. Ответ приведите в  $[\text{мТл}]$  и округлите до десятых.



999976292421

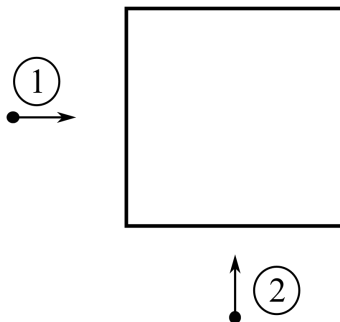
Ответ:

## Задача 7 #32 ID 2422

Заряженная частица влетает в область пространства, где созданы однородное электрическое и магнитное поля (см. рис.). Если частица влетает в эту область со скоростью  $210 \text{ км/с}$  в направлении, показанном стрелкой 1, она движется в этой области равномерно и прямолинейно.

Если частица влетает в область электрического и магнитного полей с той же по модулю скоростью в направлении, показанном стрелкой 2, то частица тоже движется в этой области равномерно и прямолинейно. Модуль напряженности электрического поля  $150 \text{ В/м}$ .

Найдите магнитную индукцию  $B$ . Направления, задаваемые стрелками 1 и 2, взаимно перпендикулярны. Ответ приведите в  $[\text{мТл}]$  и округлите до десятых.



999976292422

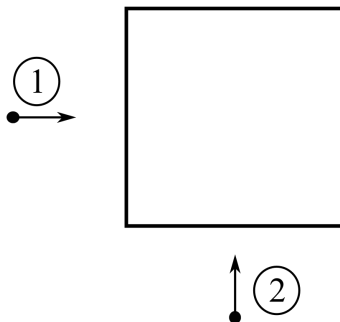
Ответ:

## Задача 7 #33 ID 2423

Заряженная частица влетает в область пространства, где созданы однородное электрическое и магнитное поля (см. рис.). Если частица влетает в эту область со скоростью  $250 \text{ км/с}$  в направлении, показанном стрелкой 1, она движется в этой области равномерно и прямолинейно.

Если частица влетает в область электрического и магнитного полей с той же по модулю скоростью в направлении, показанном стрелкой 2, то частица тоже движется в этой области равномерно и прямолинейно. Модуль напряженности электрического поля  $500 \text{ В/м}$ .

Найдите магнитную индукцию  $B$ . Направления, задаваемые стрелками 1 и 2, взаимно перпендикулярны. Ответ приведите в [мТл] и округлите до десятых.



999976292423

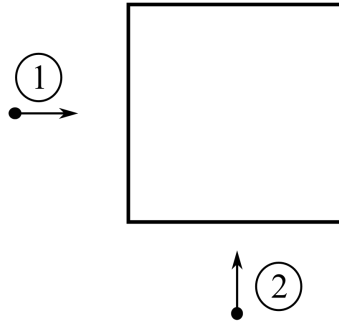
Ответ:

## Задача 7 #34 ID 2424

Заряженная частица влетает в область пространства, где созданы однородное электрическое и магнитное поля (см. рис.). Если частица влетает в эту область со скоростью  $150 \text{ км/с}$  в направлении, показанном стрелкой 1, она движется в этой области равномерно и прямолинейно.

Если частица влетает в область электрического и магнитного полей с той же по модулю скоростью в направлении, показанном стрелкой 2, то частица тоже движется в этой области равномерно и прямолинейно. Модуль напряженности электрического поля  $710 \text{ В/м}$ .

Найдите магнитную индукцию  $B$ . Направления, задаваемые стрелками 1 и 2, взаимно перпендикулярны. Ответ приведите в  $[\text{мТл}]$  и округлите до десятых.



999976292424

Ответ:

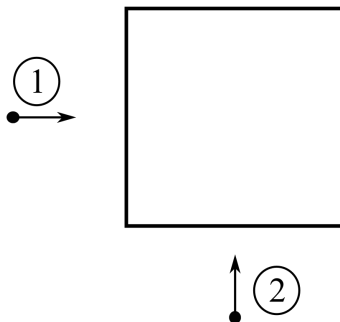


## Задача 7 #35 ID 2425

Заряженная частица влетает в область пространства, где созданы однородное электрическое и магнитное поля (см. рис.). Если частица влетает в эту область со скоростью  $120 \text{ км/с}$  в направлении, показанном стрелкой 1, она движется в этой области равномерно и прямолинейно.

Если частица влетает в область электрического и магнитного полей с той же по модулю скоростью в направлении, показанном стрелкой 2, то частица тоже движется в этой области равномерно и прямолинейно. Модуль напряженности электрического поля  $800 \text{ В/м}$ .

Найдите магнитную индукцию  $B$ . Направления, задаваемые стрелками 1 и 2, взаимно перпендикулярны. Ответ приведите в  $[\text{мТл}]$  и округлите до десятых.



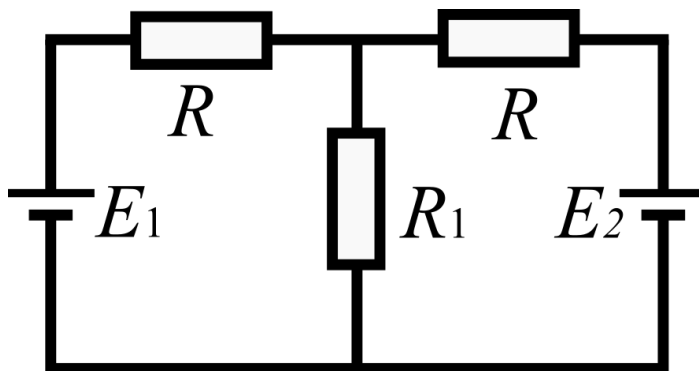
999976292425

Ответ:

## Задача 8

### Задача 8 #36 ID 2157

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источники идеальные,  $E_1 = 12 \text{ В}$ ,  $E_2 = 9 \text{ В}$ ,  $R = 30 \text{ Ом}$ . При каком значении  $R_1$  ток через  $E_2$  не идет? Ответ приведите в омах  $[\text{Ом}]$ , округлив до целых.

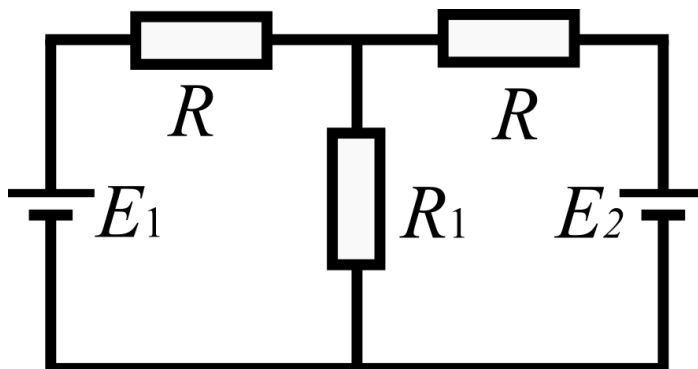


999976292157

Ответ:

## Задача 8 #37 ID 2158

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источники идеальные,  $E_1 = 18$  В,  $E_2 = 12$  В,  $R = 42$  Ом. При каком значении  $R_1$  ток через  $E_2$  не идет? Ответ приведите в омах [Ом], округлив до целых.

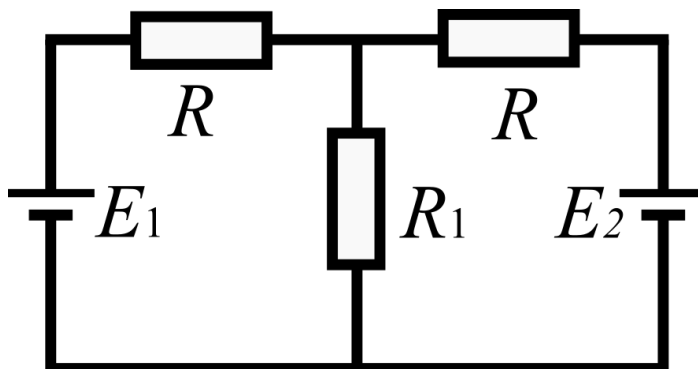


999976292158

Ответ:

## Задача 8 #38 ID 2159

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источники идеальные,  $E_1 = 6$  В,  $E_2 = 4,5$  В,  $R = 21$  Ом. При каком значении  $R_1$  ток через  $E_2$  не идет? Ответ приведите в омах [Ом], округлив до целых.

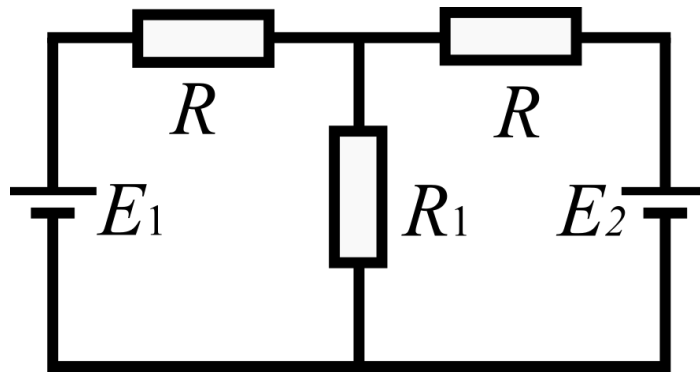


999976292159

Ответ:

## Задача 8 #39 ID 2160

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источники идеальные,  $E_1 = 36 \text{ В}$ ,  $E_2 = 12 \text{ В}$ ,  $R = 120 \text{ Ом}$ . При каком значении  $R_1$  ток через  $E_2$  не идет? Ответ приведите в омах [Ом], округлив до целых.

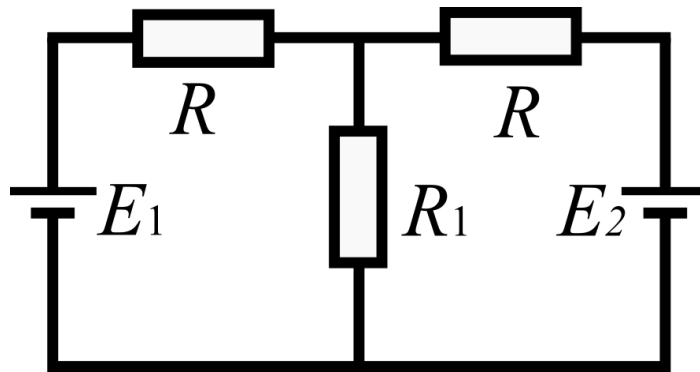


999976292160

Ответ:

## Задача 8 #40 ID 2297

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источники идеальные,  $E_1 = 3 \text{ В}$ ,  $E_2 = 1,2 \text{ В}$ ,  $R = 12 \text{ Ом}$ . При каком значении  $R_1$  ток через  $E_2$  не идет? Ответ приведите в омах [Ом], округлив до целых.



999976292297

Ответ:

## Задача 9

## Задача 9 #41 ID 2161

Идеальный одноатомный газ расширяется в изобарическом процессе и совершает работу 600 Дж. Далее газ расширяется в адиабатическом процессе. Температуры в начальном и конечном состояниях равны. Найдите работу газа в адиабатическом процессе. Ответ приведите в джоулях [Дж], округлив до целых.

999976292161

Ответ:

## Задача 9 #42 ID 2162

Идеальный одноатомный газ расширяется в изобарическом процессе и совершает работу 800 Дж. Далее газ расширяется в адиабатическом процессе. Температуры в начальном и конечном состояниях равны. Найдите работу газа в адиабатическом процессе. Ответ приведите в джоулях [Дж], округлив до целых.

999976292162

Ответ:

## Задача 9 #43 ID 2163

Идеальный одноатомный газ расширяется в изобарическом процессе и совершает работу 720 Дж. Далее газ расширяется в адиабатическом процессе. Температуры в начальном и конечном состояниях равны. Найдите работу газа в адиабатическом процессе. Ответ приведите в джоулях [Дж], округлив до целых.

999976292163

Ответ:

## Задача 9 #44 ID 2164

Идеальный одноатомный газ расширяется в изобарическом процессе и совершает работу 1400 Дж. Далее газ расширяется в адиабатическом процессе. Температуры в начальном и конечном состояниях равны. Найдите работу газа в адиабатическом процессе. Ответ приведите в джоулях [Дж], округлив до целых.

999976292164

Ответ:

## Задача 9 #45 ID 2298

Идеальный одноатомный газ расширяется в изобарическом процессе и совершает работу 240 Дж. Далее газ расширяется в адиабатическом процессе. Температуры в начальном и конечном состояниях равны. Найдите работу газа в адиабатическом процессе. Ответ приведите в джоулях [Дж], округлив до целых.

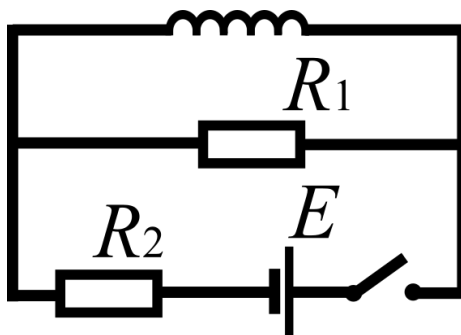
999976292298

Ответ:

## Задача 10

### Задача 10 #46 ID 2165

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источник идеальный,  $E = 28 \text{ В}$ ,  $R_1 = 20 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 16 \text{ Ом}$ . Ключ замыкают на некоторое время, а затем размыкают. Ток через  $R_1$  непосредственно перед размыканием ключа в 1,5 раза больше, чем сразу после размыкания. Найти ток через катушку сразу после размыкания ключа. Ответ приведите в амперах [А], округлив до сотых.

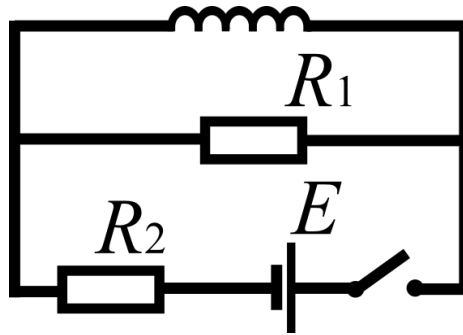


999976292165

Ответ:

## Задача 10 #47 ID 2166

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источник идеальный,  $E = 24 \text{ В}$ ,  $R_1 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 20 \text{ Ом}$ . Ключ замыкают на некоторое время, а затем размыкают. Ток через  $R_1$  непосредственно перед размыканием ключа в 2 раза больше, чем сразу после размыкания. Найти ток через катушку сразу после размыкания ключа. Ответ приведите в амперах [A], округлив до сотых.

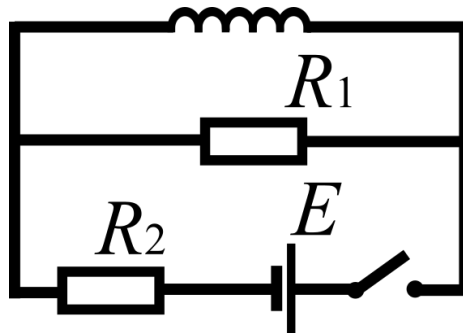


999976292166

Ответ:

## Задача 10 #48 ID 2167

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источник идеальный,  $E = 15 \text{ В}$ ,  $R_1 = 20 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 10 \text{ Ом}$ . Ключ замыкают на некоторое время, а затем размыкают. Ток через  $R_1$  непосредственно перед размыканием ключа в 3 раза больше, чем сразу после размыкания. Найти ток через катушку сразу после размыкания ключа. Ответ приведите в амперах [A], округлив до сотых.

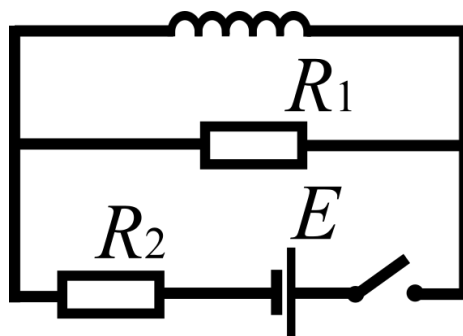


999976292167

Ответ:

## Задача 10 #49 ID 2168

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источник идеальный,  $E = 18 \text{ В}$ ,  $R_1 = 16 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 8 \text{ Ом}$ . Ключ замыкают на некоторое время, а затем размыкают. Ток через  $R_1$  непосредственно перед размыканием ключа в 4 раза больше, чем сразу после размыкания. Найти ток через катушку сразу после размыкания ключа. Ответ приведите в амперах [A], округлив до сотых.

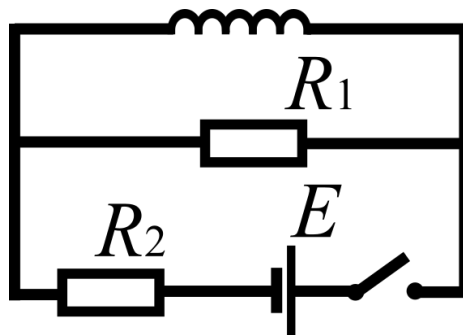


999976292168

Ответ:

## Задача 10 #50 ID 2299

В цепи, схема которой представлена на рисунке к задаче, источник идеальный,  $E = 42 \text{ В}$ ,  $R_1 = 9 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 13 \text{ Ом}$ . Ключ замыкают на некоторое время, а затем размыкают. Ток через  $R_1$  непосредственно перед размыканием ключа в 5 раз больше, чем сразу после размыкания. Найти ток через катушку сразу после размыкания ключа. Ответ приведите в амперах [A], округлив до сотых.



999976292299

Ответ: