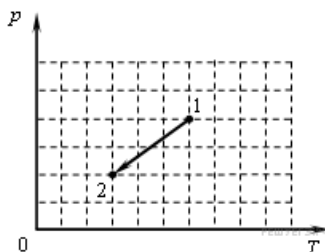


## Часть 2

1. **Задание 12 № 2709.** Идеальный одноатомный газ переходит из состояния 1 в состояние 2 (см. диаграмму).



Масса газа не меняется. Как меняются в ходе указанного на диаграмме процесса давление газа, его объем и внутренняя энергия?

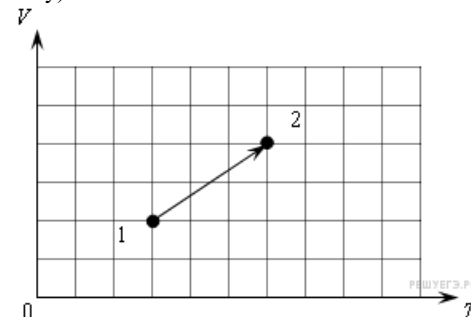
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Давление | Объем | Внутренняя энергия |
|----------|-------|--------------------|
|          |       |                    |

2. **Задание 12 № 2710.** Идеальный одноатомный газ переходит из состояния 1 в состояние 2 (см. диаграмму).



Масса газа не меняется. Как меняются в ходе указанного на диаграмме процесса давление газа, его объем и внутренняя энергия?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Давление | Объем | Внутренняя энергия |
|----------|-------|--------------------|
|          |       |                    |

3. **Задание 12 № 3085.** Установите соответствие между физическими процессами в идеальном газе неизменной массы и формулами, которыми эти процессы можно описать ( $N$  — число частиц,  $p$  — давление,  $V$  — объем,  $T$  — абсолютная температура). К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| ПРОЦЕССЫ                             | ФОРМУЛЫ                    |
|--------------------------------------|----------------------------|
| А) Изобарный процесс при $N = const$ | 1) $\frac{p}{T} = const$ ; |
| Б) Изохорный процесс при $N = const$ | 2) $\frac{V}{T} = const$ ; |
|                                      | 3) $pV = const$            |
|                                      | ;                          |
|                                      | 4) $Q = 0$ .               |

| А | Б |
|---|---|
|   |   |

**4. Задание 12 № 3088.** Установите соответствие между физическими процессами в идеальном газе неизменной массы и формулами, которыми эти процессы можно описать ( $N$  — число частиц,  $p$  — давление,  $V$  — объем,  $T$  — абсолютная температура). К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| ПРОЦЕССЫ                                         | ФОРМУЛЫ                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| А) Изохорный процесс при $N = \text{const}$      | 1) $\frac{p}{T} = \text{const}$ ; |
| Б) Изотермический процесс при $N = \text{const}$ | 2) $\frac{V}{T} = \text{const}$ ; |
|                                                  | 3) $pV = \text{const}$ ;          |
|                                                  | 4) $Q = 0$ .                      |

| А | Б |
|---|---|
|   |   |

**5. Задание 12 № 3106.** Ученица проводила наблюдение процесса испарения жидкости. С этой целью она обернула шарик термометра кусочком ваты и с помощью пипетки капала на вату воды. Как изменялись внутренняя энергия и температура воды на ватке в процессе испарения? Относительная влажность окружающего воздуха меньше 100%.

Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

- 1) не изменялась
- 2) увеличивалась
- 3) уменьшалась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Внутренняя энергия | Температура |
|--------------------|-------------|
|                    |             |

**6. Задание 12 № 3517.** Для анализа изотермического, изобарного и изохорного процессов над фиксированным количеством идеального газа используют первое начало термодинамики:  $Q = A + \Delta U$ . Передаваемое количество теплоты при:

| ИЗОПРОЦЕСС                 | ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ                                       |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| А) Изотермическом процессе | 1) Идет на увеличение его внутренней энергии             |
| Б) Изобарном процессе      | 2) Полностью превращается в работу                       |
| В) Изохорном процессе      | 3) Идет на увеличение его внутренней энергии и на работу |

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

**7. Задание 12 № 3725.** В калориметр с водой, имеющей температуру  $20^\circ\text{C}$ , кладут металлический брусок, имеющий температуру  $40^\circ\text{C}$ . Через некоторое время в калориметре устанавливается тепловое равновесие. Как в результате изменятся следующие физические величины: внутренняя энергия бруска, внутренняя энергия воды, суммарная внутренняя энергия системы?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Внутренняя энергия бруска | Внутренняя энергия воды | Суммарная внутренняя энергия системы |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                           |                         |                                      |

Источник: Яндекс: Тренировочная работа ЕГЭ по физике.  
Вариант 1.

**8. Задание 12 № 4103.** В вертикальном цилиндрическом сосуде под подвижным поршнем массой  $M$ , способным скользить без трения вдоль стенок сосуда, находится идеальный газ. Газу сообщают некоторое количество теплоты. Как в этом процессе изменяются следующие физические величины: внутренняя энергия газа, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул газа, концентрация молекул?

## ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

## ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- А) Внутренняя энергия газа  
 Б) Средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул газа  
 В) Концентрация молекул

- 1) Увеличивается  
 2) Уменьшается  
 3) Не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 17.12.2012 вариант 1.

9. Задание 12 № 4435. Один моль одноатомного идеального газа совершает циклический процесс, изображённый на рисунке 1. Как изменятся следующие физические величины, если заменить исходный циклический процесс на процесс, изображённый на рисунке 2: количество теплоты, полученное газом от нагревателя; работа газа за один цикл; КПД цикла?

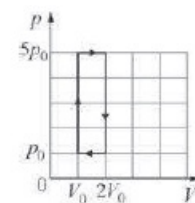


рис. 1

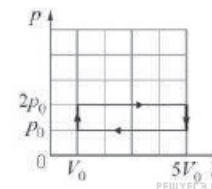


рис. 2

## ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

## ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- А) Количество теплоты, полученное газом от нагревателя  
 Б) Работа газа за один цикл  
 В) КПД цикла

- 1) Увеличится  
 2) Уменьшится  
 3) Не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 30.04.2013 вариант ФИ1601.

10. Задание 12 № 4470. Один моль одноатомного идеального газа совершает циклический процесс, изображённый на рисунке 1. Как изменятся следующие физические величины, если заменить исходный циклический процесс на процесс, изображённый на рисунке 2: количество теплоты, полученное газом от нагревателя; работа газа за один цикл; КПД цикла?

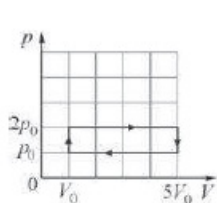


рис. 1

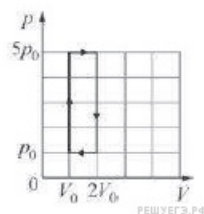


рис. 2

## ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Количество теплоты, полученное газом от нагревателя  
Б) Работа газа за один цикл  
В) КПД цикла

## ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

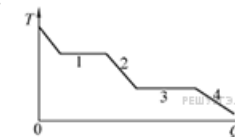
- 1) Увеличится  
2) Уменьшится  
3) Не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 30.04.2013 вариант ФИ1602.

11. Задание 12 № 4926. На рисунке показан график изменения температуры  $T$  вещества при постоянном давлении по мере выделения им количества теплоты  $Q$ . В начальный момент времени вещество находилось в газообразном состоянии. Какие участки графика соответствуют кристаллизации вещества и остыванию жидкости? Установите соответствие между тепловыми процессами и участками графика.



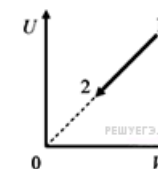
К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| ПРОЦЕССЫ                   | УЧАСТКИ ГРАФИКА |
|----------------------------|-----------------|
| А) Кристаллизация вещества | 1) 1<br>2) 2    |
| Б) Остывание жидкости      | 3) 3<br>4) 4    |

| А | Б |
|---|---|
|   |   |

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Вариант 6.

12. Задание 12 № 5415. На рисунке показан процесс изменения состояния одного моля одноатомного идеального газа ( $U$  — внутренняя энергия газа;  $V$  — занимаемый им объём). Как изменяются в ходе этого процесса давление, абсолютная температура и теплоёмкость газа?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается  
2) уменьшается  
3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Давление газа | Температура газа | Теплоёмкость газа |
|---------------|------------------|-------------------|
|               |                  |                   |

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Центр. Вариант 2.

13. Задание 12 № 5450. На рисунке показан процесс изменения состояния одного моля одноатомного идеального газа ( $U$  — внутренняя энергия газа;  $V$  — занимаемый им объём). Как изменяются в ходе этого процесса давление, абсолютная температура и теплоёмкость газа?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Температура газа | Давление газа | Теплоёмкость газа |
|------------------|---------------|-------------------|
|                  |               |                   |

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Центр.  
Вариант 3.

14. Задание 12 № 5520. На рисунке показан процесс изменения состояния одного моля одноатомного идеального газа ( $U$  — внутренняя энергия газа;  $p$  — его давление). Как изменяются в ходе этого процесса абсолютная температура, объём и теплоёмкость газа?

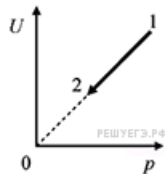
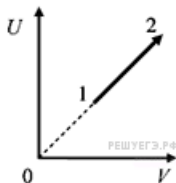
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Температура газа | Объём газа | Теплоёмкость газа |
|------------------|------------|-------------------|
|                  |            |                   |

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Центр.  
Вариант 6.



15. Задание 12 № 5625.

На рисунке показан процесс изменения состояния одного моля одноатомного идеального газа ( $U$  — внутренняя энергия газа;  $p$  — его давление). Как изменяются в ходе этого процесса объём, абсолютная температура и теплоёмкость газа?

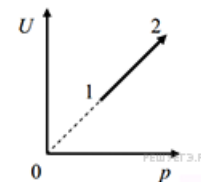
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Объём газа | Температура газа | Теплоёмкость газа |
|------------|------------------|-------------------|
|            |                  |                   |

Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2014 по физике.



**16. Задание 12 № 6134.** Одному килограмму воды, находящейся в твёрдом состоянии при температуре  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , сообщают количество теплоты  $330\text{ кДж}$ . Как в результате этого изменяются следующие физические величины: температура воды, объём воды, внутренняя энергия воды? (Удельная теплота плавления льда  $3,3 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$ ).

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА        | ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ    |
|----------------------------|-----------------|
| А) температура воды        | 1) увеличится   |
| Б) объём воды              | 2) уменьшится   |
| В) внутренняя энергия воды | 3) не изменится |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
|   |   |   |

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 01.04.2014 вариант ФИ10601.

**17. Задание 12 № 6169.** От одного килограмма воды, находящейся в жидком состоянии при температуре  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , отводят количество теплоты  $330\text{ кДж}$ . Как в результате этого изменяются следующие физические величины: температура воды, объём воды, внутренняя энергия воды?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА        | ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ    |
|----------------------------|-----------------|
| А) температура воды        | 1) увеличится   |
| Б) объём воды              | 2) уменьшится   |
| В) внутренняя энергия воды | 3) не изменится |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
|   |   |   |

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 01.04.2014 вариант ФИ10602.

**18. Задание 12 № 6357.** Кусок льда аккуратно опускают в калориметр с тёплой водой и отмечают уровень воды. Затем лёд полностью тает. Удельная теплоёмкость калориметра пренебрежимо мала. Как изменяются в ходе этого процесса следующие физические величины: температура воды в калориметре; внутренняя энергия содержимого калориметра; уровень воды в калориметре по сравнению с отмеченным.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА                                     | ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ    |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| А) Температура воды в калориметре                       | 1) увеличится   |
| Б) Внутренняя энергия содержимого калориметра           | 2) уменьшится   |
| В) Уровень воды в калориметре по сравнению с отмеченным | 3) не изменится |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
|   |   |   |

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 06.05.2014 вариант ФИ10701.

**19. Задание 12 № 6392.** Кусок льда аккуратно опускают в калориметр с тёплой водой и отмечают уровень воды. Затем лёд частично тает, в результате чего в калориметре устанавливается тепловое равновесие. Удельная теплоёмкость калориметра пренебрежимо мала. Как изменяются в ходе этого процесса следующие физические величины: температура воды в калориметре; внутренняя энергия содержимого калориметра; уровень воды в калориметре по сравнению с отмеченным.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА                                     | ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ    |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| А) Температура воды в калориметре                       | 1) увеличится   |
| Б) Внутренняя энергия содержимого калориметра           | 2) уменьшится   |
| В) Уровень воды в калориметре по сравнению с отмеченным | 3) не изменится |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
|   |   |   |

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 06.05.2014 вариант ФИ10702.

**20. Задание 12 № 6506.** Объём сосуда с идеальным газом уменьшили вдвое, выпустив половину газа и поддерживая температуру в сосуде постоянной. Как изменились при этом давление газа в сосуде и его внутренняя энергия?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

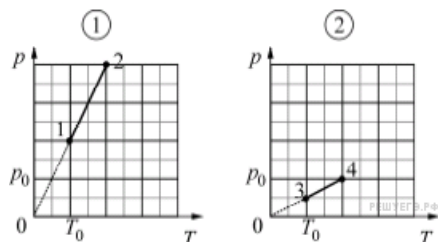
Запишите в ответ выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Давление газа в сосуде | Внутренняя энергия газа в сосуде |
|                        |                                  |

Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2015 по физике.

**21. Задание 12 № 6646.** На рисунке 1 представлен процесс перехода идеального газа из состояния 1 в состояние 2. Как изменятся следующие физические величины: работа,

совершённая газом, и изменение его внутренней энергии, по отношению к этим же величинам в процессе 1 – 2, при осуществлении процесса 3 – 4, изображённого на рисунке 2? В обоих случаях количество газа равно 1 моль.



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

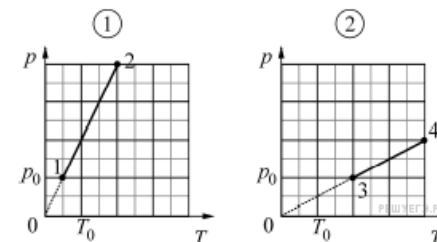
- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Работа, совершённая газом | Изменение его внутренней энергии |
|---------------------------|----------------------------------|
|                           |                                  |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 12.12.2014  
Вариант ФИ10301.

22. **Задание 12 № 6685.** На рисунке 1 представлен процесс перехода идеального газа из состояния 1 в состояние 2. Как изменятся следующие физические величины: изменение его внутренней энергии и сообщённое газу количество теплоты, по отношению к этим же величинам в процессе 1–2, при осуществлении процесса 3–4, изображённого на рисунке 2? В обоих случаях количество газа равно 1 моль.



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Изменение его внутренней энергии | Количество теплоты, сообщённое газу |
|----------------------------------|-------------------------------------|
|                                  |                                     |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 12.12.2014  
Вариант ФИ10302.

**23. Задание 12 № 6763.** В сосуде под подвижным поршнем, который может скользить без трения, находится идеальный газ массой  $m$  при температуре  $T$ . Массу газа увеличили в 2 раза, а температуру уменьшили в 3 раза. Как изменяются при этом давление газа и внутренняя энергия газа под поршнем? Для каждой величины выберите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Давление газа | Внутренняя энергия газа |
|---------------|-------------------------|
|               |                         |

Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике 06.02.2015 Вариант ФИ10402.

**24. Задание 12 № 6819.** Один моль влажного воздуха находится в ненасыщенном состоянии при температуре  $T$  и давлении  $p$ . Температуру газа изобарически увеличили. Как изменились при этом относительная влажность воздуха и точка росы? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Относительная влажность воздуха | Точка росы |
|---------------------------------|------------|
|                                 |            |

Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике 12.03.2015 Вариант ФИ10901.

**25. Задание 12 № 6852.** Один моль влажного воздуха находится в ненасыщенном состоянии при температуре  $T$  и давлении  $p$ . Давление газа изотермически увеличили. Как изменились при этом относительная влажность воздуха и точка росы? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

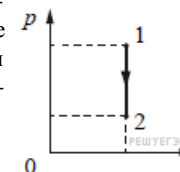
- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Относительная влажность воздуха | Точка росы |
|---------------------------------|------------|
|                                 |            |

Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике 12.03.2015 Вариант ФИ10902.

**26. Задание 12 № 6892.** Идеальный одноатомный газ переходит из состояния 1 в состояние 2 (см. диаграмму). Масса газа не меняется. Как изменяются при этом объём газа и его внутренняя энергия? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:



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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Объём газа | Внутренняя энергия газа |
|------------|-------------------------|
|            |                         |

Источник: ЕГЭ — 2015. Досрочная волна.

**27. Задание 12 № 6924.** Постоянное количество идеального газа охлаждается так, что его давление изменяется прямо пропорционально температуре. Как в этом процессе изменяются следующие физические величины: объем газа; внутренняя энергия газа?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Объем газа | Внутренняя энергия газа |
|------------|-------------------------|
|            |                         |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 14.04.2015  
Вариант ФИ10601

**28. Задание 12 № 6956.** Постоянное количество идеального газа нагревается так, что его объем изменяется прямо пропорционально температуре. Как в этом процессе изменяются следующие физические величины: давление газа; внутренняя энергия газа?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

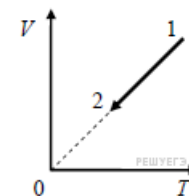
- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.  
Цифры в ответе могут повторяться.

| Давление газа | Внутренняя энергия газа |
|---------------|-------------------------|
|               |                         |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 14.04.2015  
Вариант ФИ10602

**29. Задание 12 № 7110.** Один моль одноатомного идеального газа участвует в процессе 1–2, график которого изображён на рисунке в координатах  $V$ – $T$  ( $V$  — объём и  $T$  — абсолютная температура газа). Как изменяются в ходе этого процесса внутренняя энергия газа и его давление? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:



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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.  
Цифры в ответе могут повторяться.

| Внутренняя энергия газа | Давление газа |
|-------------------------|---------------|
|                         |               |

Источник: СтатГрад: Репетиционная работа по физике 17.05.2015  
Вариант ФИ10801

**30. Задание 12 № 7142.** В ходе адиабатного процесса внутренняя энергия 1 моль разреженного аргона уменьшилась. Как изменяются при этом температура аргона и его объём?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

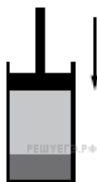
- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.  
Цифры в ответе могут повторяться.

| Температура аргона | Объём аргона |
|--------------------|--------------|
|                    |              |

Источник: СтатГрад: Репетиционная работа по физике 17.05.2015  
Вариант ФИ10802

**31. Задание 12 № 7182.** В цилиндре под поршнем находятся жидкость и её насыщенный пар (см. рисунок). Как будут изменяться давление пара и масса жидкости при небольшом медленном перемещении поршня вниз при постоянной температуре?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в ответ выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

| Давление пара | Масса жидкости |
|---------------|----------------|
|               |                |

Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2016 по физике.

**32. Задание 12 № 7287.** В результате некоторого процесса, совершаемого с постоянным количеством газа, давление газа в сосуде увеличивается в 3 раза, а плотность газа увеличивается в 2 раза.

Как в результате этого изменяются объём газа и температура газа? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

| Объём газа | Температура газа |
|------------|------------------|
|            |                  |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 05.10.2015  
Вариант ФИ10103

**33. Задание 12 № 7319.** В результате некоторого процесса, совершаемого с постоянным количеством газа, давление газа в сосуде уменьшается в 4 раза, а плотность газа уменьшается в 3 раза. Как в результате этого изменяются объём газа и температура газа? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

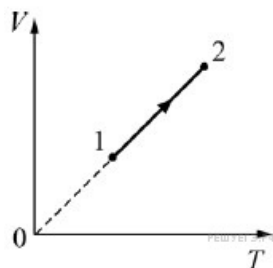
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

| Объём газа | Температура газа |
|------------|------------------|
|            |                  |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 05.10.2015  
Вариант ФИ10104

**34. Задание 12 № 7351.** На графике зависимости объёма  $V$  от абсолютной температуры  $T$  изображён процесс перехода идеального одноатомного газа из состояния 1 в состояние 2. Известно, что масса газа в этом процессе не изменялась. Как изменились при этом переходе плотность и давление газа?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась;
- 2) уменьшилась;
- 3) не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

#### ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) плотность газа
- Б) давление газа

#### ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| А | Б |
|---|---|
|   |   |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 21.12.2015  
Вариант ФИ10203

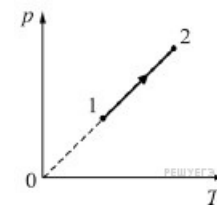
**35. Задание 12 № 7383.** На графике зависимости давления  $p$  от абсолютной температуры  $T$  изображён процесс перехода идеального одноатомного газа из состояния 1 в состояние 2. Известно, что масса газа в этом процессе не изменялась.

Как изменились при этом переходе объём газа и его плотность?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась;
- 2) уменьшилась;
- 3) не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.



#### ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) объём газа
- Б) плотность газа

#### ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

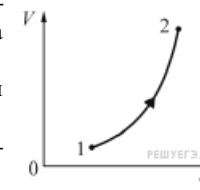
| А | Б |
|---|---|
|   |   |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 21.12.2015  
Вариант ФИ10204

**36. Задание 12 № 7624.** На рисунке изображён график зависимости объёма  $V$  одного моля идеального одноатомного газа от его температуры  $T$  в процессе 1–2. Как в результате перехода из состояния 1 в состояние 2 изменяются внутренняя энергия газа и давление газа?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

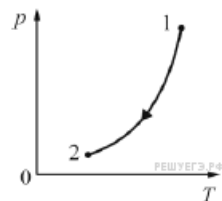


Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем таблице:

| Внутренняя энергия газа | Давление газа |
|-------------------------|---------------|
|                         |               |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 17.02.2016  
Вариант ФИ10303

37. Задание 12 № 7666. На рисунке изображён график зависимости давления  $p$  одного моля идеального одноатомного газа от его температуры  $T$  в процессе 1–2. Как в результате перехода из состояния 1 в состояние 2 изменяются внутренняя энергия газа и объём газа?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

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

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем таблице:

| Внутренняя энергия газа | Объём газа |
|-------------------------|------------|
|                         |            |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 17.02.2016  
Вариант ФИ10304

38. Задание 12 № 7698. Водяной пар находится в сосуде объёмом 10 литров при давлении 60 кПа (точка A на графике). Используя график зависимости давления  $p$  насыщенных паров воды от температуры  $T$ , приведённый на рисунке, определите, как будут изменяться масса пара и его внутренняя энергия при изотермическом уменьшении объёма, занимаемого паром, на 10%.

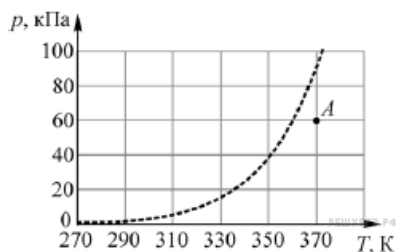
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

Запишите в ответ цифры, расположив их

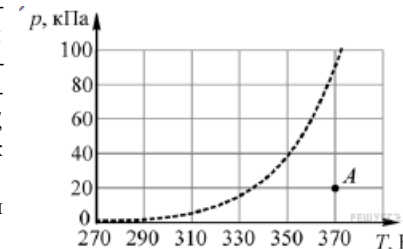


в порядке, соответствующем таблице:

| Масса пара | Внутренняя энергия пара |
|------------|-------------------------|
|            |                         |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 22.03.2016  
Вариант ФИ10403

39. Задание 12 № 7730. Водяной пар находится в сосуде объёмом 10 литров при давлении 20 кПа (точка A на графике). Используя график зависимости давления  $p$  насыщенных паров воды от температуры  $T$ , показанный на рисунке, определите, как будут изменяться масса пара и его внутренняя энергия при изобарном уменьшении объёма, занимаемого паром, на 5 %.



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем таблице:

| Масса пара | Внутренняя энергия пара |
|------------|-------------------------|
|            |                         |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 22.03.2016  
Вариант ФИ10404

**40. Задание 12 № 7787.** Тело А, имеющее температуру  $T_1$ , привели в тепловой контакт с телом Б, имеющим температуру  $T_2 > T_1$ . Тела обмениваются тепловой энергией только друг с другом, фазовых превращений не происходит. Как в результате установления теплового равновесия изменятся следующие физические величины: температура тела А, суммарная внутренняя энергия тел А и Б?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем таблице:

| Температура тела А | Суммарная внутренняя энергия тел А и Б |
|--------------------|----------------------------------------|
|                    |                                        |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 29.04.2016  
Вариант ФИ10503

**41. Задание 12 № 7819.** Тело А, имеющее температуру  $T_1$ , привели в тепловой контакт с телом Б, имеющим температуру  $T_2 > T_1$ . Тела обмениваются тепловой энергией только друг с другом, фазовых превращений не происходит. Как в результате установления теплового равновесия изменятся следующие физические величины: внутренняя энергия тела Б, температура тела А?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем таблице:

| Внутренняя энергия тела Б | Температура тела А |
|---------------------------|--------------------|
|                           |                    |

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 29.04.2016  
Вариант ФИ10504

**42. Задание 12 № 7856.** При исследовании изопроцессов использовался закрытый сосуд переменного объёма, заполненный воздухом и соединённый с манометром. Объём сосуда медленно увеличивают, сохраняя давление воздуха в нём постоянным. Как изменяются при этом температура воздуха в сосуде и его плотность?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем таблице:

| Температура воздуха в сосуде | Плотность воздуха в сосуде |
|------------------------------|----------------------------|
|                              |                            |

Источник: ЕГЭ по физике 02.04.2016. Досрочная волна

**Ключ**

| №<br>п/п | № задания | Ответ |
|----------|-----------|-------|
| 1        | 2709      | 232   |
| 2        | 2710      | 311   |
| 3        | 3085      | 21    |
| 4        | 3088      | 13    |
| 5        | 3106      | 33    |
| 6        | 3517      | 231   |
| 7        | 3725      | 213   |
| 8        | 4103      | 112   |
| 9        | 4435      | 132   |
| 10       | 4470      | 231   |
| 11       | 4926      | 32    |
| 12       | 5415      | 323   |
| 13       | 5450      | 133   |
| 14       | 5520      | 233   |
| 15       | 5625      | 313   |
| 16       | 6134      | 321   |
| 17       | 6169      | 312   |
| 18       | 6357      | 233   |
| 19       | 6392      | 233   |
| 20       | 6506      | 32    |
| 21       | 6646      | 33    |
| 22       | 6685      | 11    |
| 23       | 6763      | 32    |
| 24       | 6819      | 23    |
| 25       | 6852      | 11    |

|    |      |    |
|----|------|----|
| 26 | 6892 | 13 |
| 27 | 6924 | 32 |
| 28 | 6956 | 31 |
| 29 | 7110 | 23 |
| 30 | 7142 | 21 |
| 31 | 7182 | 31 |
| 32 | 7287 | 21 |
| 33 | 7319 | 12 |
| 34 | 7351 | 23 |
| 35 | 7383 | 33 |
| 36 | 7624 | 12 |
| 37 | 7666 | 21 |
| 38 | 7698 | 33 |
| 39 | 7730 | 32 |
| 40 | 7787 | 13 |
| 41 | 7819 | 21 |
| 42 | 7856 | 12 |