

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по БОД.04 Физика  
(1 курс, 1 семестр 2023-2024 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Контрольная работа (Опрос)

**Описательная часть:** письменная контрольная работа

**Задание №1**

С высоты 2 м под углом  $60^\circ$  к горизонту вверх бросили мяч с начальной скоростью 9 м/с. Какова дальность полета мяча?

Оценка	Показатели оценки
5	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).
4	Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.
3	Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.

**Задание №2**

Точка движется по окружности радиусом 0,5 м с нормальным ускорением  $0,02 \text{ м/с}^2$ . Определить

период и частоту обращения, линейную и угловую скорость точки.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>
4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

### Задание №3

Уравнение координаты материальной точки имеет вид:  $X = 4 + 2t - t^2$ (м).

- Опишите характер движения, найдите начальную координату, величину и направление начальной скорости и ускорения
- Напишите уравнение проекции скорости от времени и постройте ее график

Оценка	Показатели оценки

5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>
4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

#### Задание №4

Два тела брошены одновременно из одной точки: одно вертикально вверх, а другое – под углом  $\alpha = 60^\circ$  к горизонту. Начальная скорость каждого тела  $v_0 = 25$  м/с. Найдите расстояние между телами спустя время  $t = 1,7$  с.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>

4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

### Задание №5

Линейная скорость точек обода вращающегося диска равна 6 м/с, а точек, находящихся на 15 см ближе к оси вращения, 3 м/с. Найти радиус диска и его угловую скорость.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) верно записано краткое условие задачи;</li> <li>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</li> <li>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</li> </ol>
4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>

3	Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.
---	--

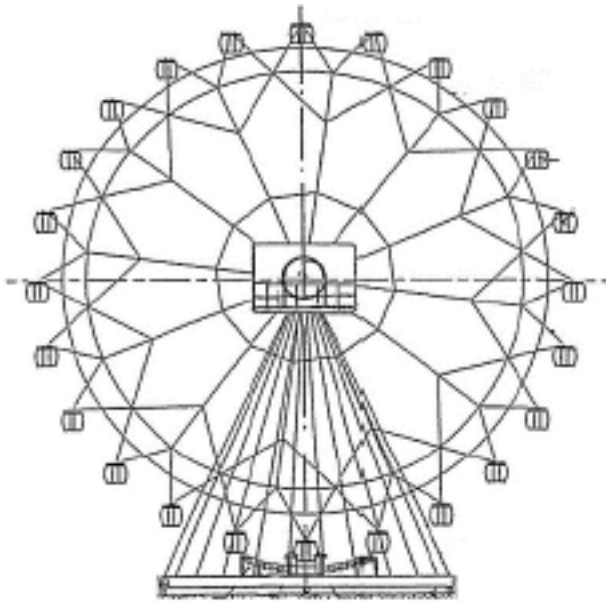
### Задание №6

Дальность полета тела, брошенного горизонтально со скоростью 30 м/с вдвое больше высоты бросания. С какой высоты было брошено тело? Какова была его скорость в момент падения?

Оценка	Показатели оценки
5	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).
4	Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.
3	Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.

### Задание №7

Турист находится в кабинке равномерно вращающегося колеса обозрения, которое опускает его от верхней точки к нижней (см. рис.). Как при этом меняются полная механическая энергия туриста, его кинетическая энергия и модуль его импульса? Потенциальная энергия отсчитывается от нижнего положения кабинки.



Для каждой величины определите характер ее изменения:

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

Полная механическая энергия туриста	Кинетическая энергия туриста	Модуль импульса туриста

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №8

Практически без первоначального толчка мальчики скатываются со склона горки на санках, которые затем останавливаются на горизонтальном участке (см. рис.). Коэффициент трения полозьев санок о снег одинаковый на всем пути. Как меняются потенциальная энергия и кинетическая энергия мальчиков при движении по склону и их импульс при движении на горизонтальном участке? Потенциальная энергия отсчитывается от подножия горки.



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

Потенциальная энергия мальчиков при движении по склону	Кинетическая энергия мальчиков при движении по склону	Импульс мальчиков при движении по горизонтальному участку

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №9

В начале XX в. пожарный однажды спрыгнул на батут без травм с высоты 8-го этажа. Как изменялись его модуль импульса и кинетическая энергия, а также модуль силы упругости сетки за время от начала касания пожарным сетки батута до максимального ее прогиба? Считать, что деформация батута подчиняется закону Гука.

Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:



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

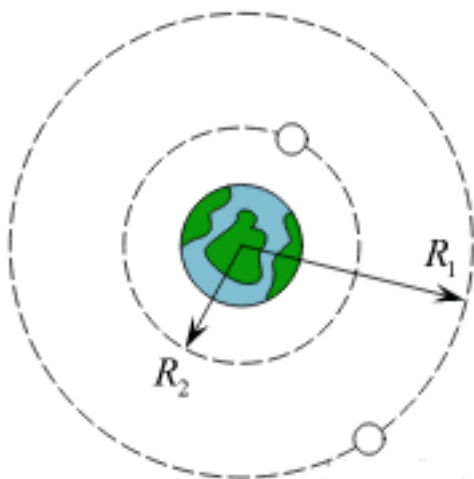
Модуль импульса человека	Кинетическая энергия человека	Модуль силы упругости сетки

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №10

Космический корабль, движущийся по круговой орбите вокруг Земли, сместился на другую круговую орбиту, меньшего радиуса. Как при этом изменились сила тяготения, действующая на корабль со стороны Земли, кинетическая энергия корабля и его потенциальная энергия взаимодействия с Землей?





Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

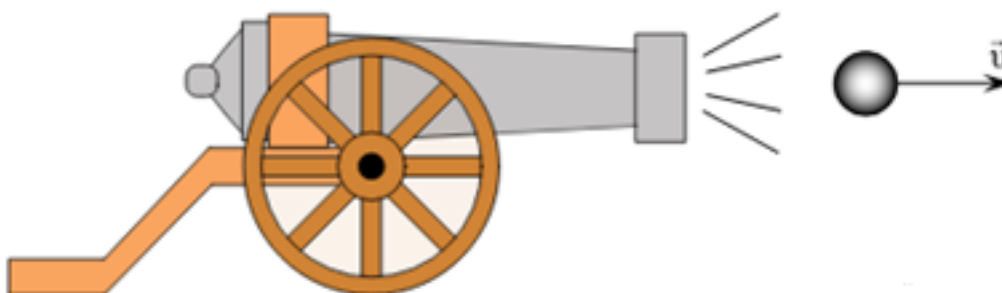
- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Сила тяготения	Кинетическая энергия	Потенциальная энергия

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №11

Как меняются в момент выстрела модуль импульса ядра, модуль импульса орудия и полный импульс системы орудие-ядро (см. рис.)?



Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

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

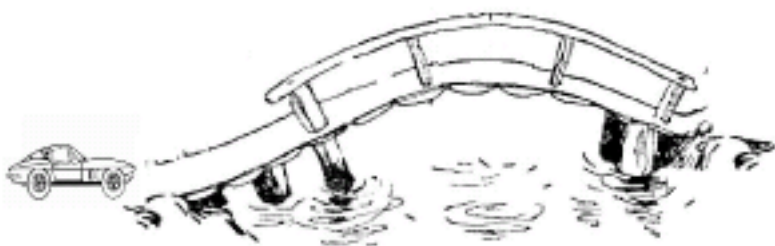
Модуль импульса ядра	Модуль импульса орудия	Полный импульс системы

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №12

Автомобиль на большой скорости въехал на «горбатый мост», при этом скорость его движения по мосту остается постоянной по модулю (см. рис.). Как изменились в верхней точке моста сила тяжести, действующая на автомобиль, импульс и потенциальная энергия автомобиля по сравнению с тем, какими они были на горизонтальном участке дороги?

Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:



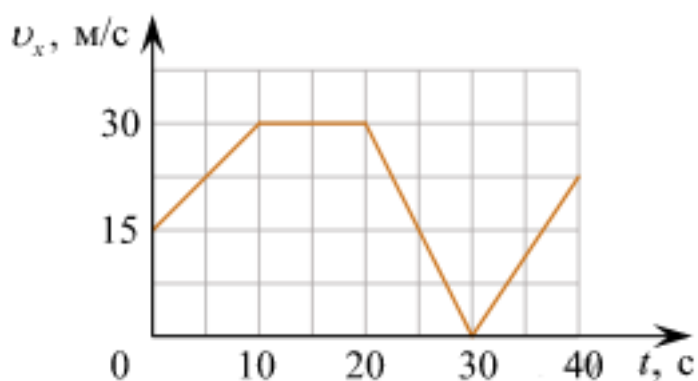
- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Сила тяжести, действующая на автомобиль	Импульс автомобиля	Потенциальная энергия автомобиля

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №13

Автомобиль движется по прямому участку пути. На графике представлена зависимость его скорости от времени.



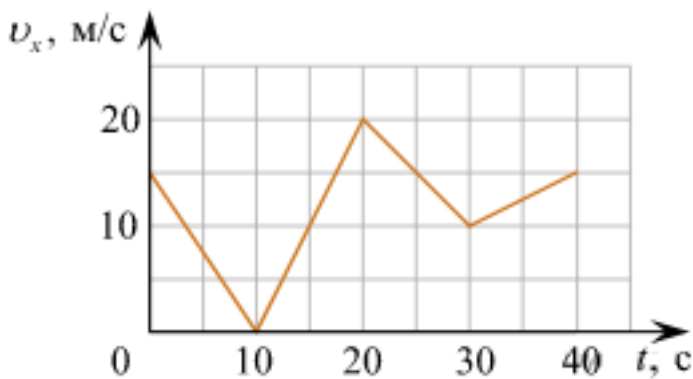
Выберите **все** утверждения, которые верно описывают движение автомобиля, и запишите номера, под которыми они указаны:

- 1) Первые 10 с автомобиль движется равноускорено, а следующие 10 с стоит на месте.
- 2) Первые 5 секунд автомобиль движется равноускорено.
- 3) Минимальная скорость автомобиля 3 м/с.
- 4) Максимальный модуль ускорения наблюдается на участке 20-30 с.
- 5) Через 30 с автомобиль развернулся.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно выбраны два утверждения.
4	Верно выбраны два утверждения, но выбраны дополнительно не верные.
3	Верно выбрано одно утверждение.

### Задание №14

Автомобиль движется по прямому участку пути. На графике представлена зависимость его скорости от времени.



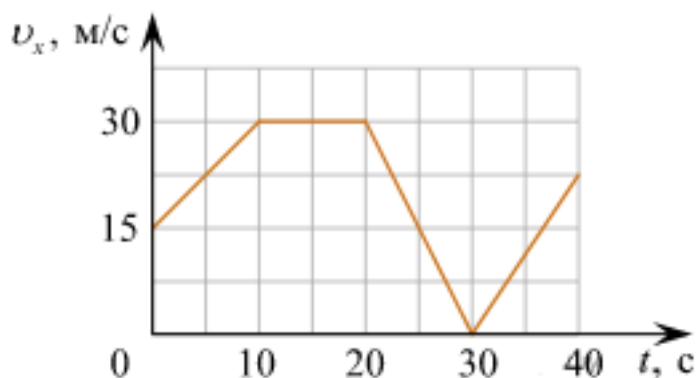
Выберите **все** утверждения, которые верно описывают движение автомобиля, и запишите номера, под которыми они указаны:

- 1) Автомобиль не останавливался.
- 2) Первые 10 с автомобиль ехал равноускорено, замедляясь.
- 3) Максимальный модуль ускорения автомобиля  $4 \text{ м/с}^2$ .
- 4) Через 30 с автомобиль остановился, а затем поехал в другую сторону.
- 5) Максимальная скорость автомобиля за весь период наблюдения составляет  $72 \text{ км/ч}$ .

Оценка	Показатели оценки
5	Верно выбраны два утверждения.
4	Верно выбраны два утверждения, но выбраны дополнительно не верные.
3	Верно выбрано одно утверждение.

### Задание №15

Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость его скорости от времени.



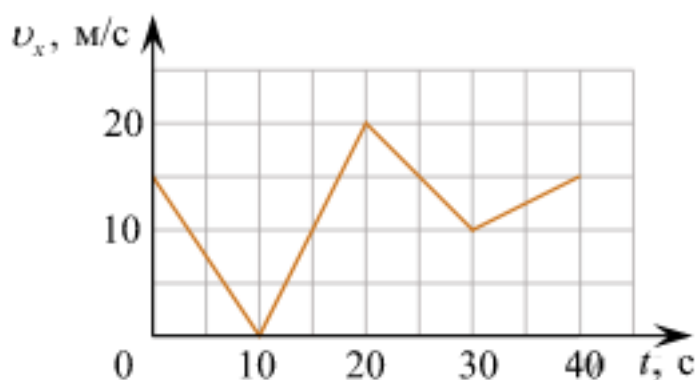
Выберите **все** утверждения, которые верно описывают движение автомобиля, и запишите номера, под которыми они указаны:

- 1) Первые 10 с автомобиль движется равномерно, а следующие 10 с стоит на месте.
- 2) Первые 10 с автомобиль движется равноускорено, а следующие 10 с – равномерно.
- 3) Максимальная скорость автомобиля за весь период наблюдения составляет 72 км/ч.
- 4) Через 30 с автомобиль остановился, а затем поехал в другую сторону.
- 5) Максимальный модуль ускорения автомобиля за весь период наблюдения равен 3 м/с<sup>2</sup>.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно выбраны два утверждения.
4	Верно выбраны два утверждения, но выбраны дополнительно не верные.
3	Верно выбрано одно утверждение.

### Задание №16

Автомобиль движется по прямому участку пути. На графике представлена зависимость его скорости от времени.



Выберите **все** утверждения, которые верно описывают движение автомобиля, и запишите номера, под которыми они указаны.

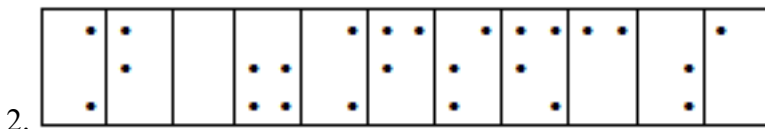
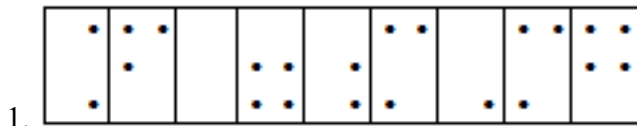
- 1) Первые 10 с автомобиль движется равноускорено, замедляясь.
- 2) Первые 20 с автомобиль двигался, не останавливаясь.
- 3) Максимальная скорость автомобиля за весь период наблюдения составляет 72 км/ч.
- 4) Через 10 с автомобиль остановился, а затем поехал в другую сторону.
- 5) Минимальный модуль ускорения автомобиля за весь период наблюдения равен 5 м/с<sup>2</sup>.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно выбраны два утверждения.

4	Верно выбраны два утверждения, но выбраны дополнительно не верные.
3	Верно выбрано одно утверждение.

### Задание №17

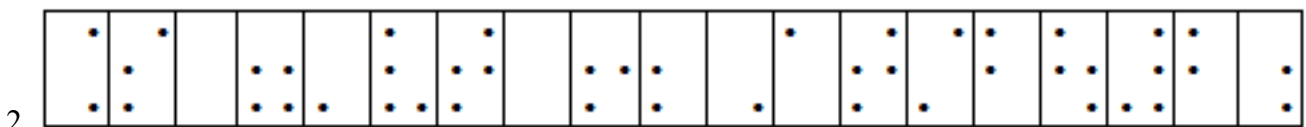
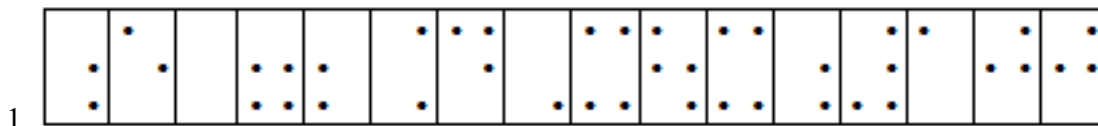
С помощью справочников по системе Брайля определите формулы написанные тактильным шрифтом, представленные на рисунке.



Оценка	Показатели оценки
5	Верно определены две формулы.
4	Верно определены две формулы, но в записи формул допущены неточности.
3	Верно определена одна формула.

### Задание №18

С помощью справочников по системе Брайля определите формулы, написанные тактильным шрифтом, представленные на рисунке.



Оценка	Показатели оценки
5	Верно определены две формулы.
4	Верно определены две формулы, но в записи формул допущены неточности.
3	Верно определена одна формула.

### Задание №19

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Физическая величина. Погрешности измерений физических величин".

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>

### Задание №20

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Основные понятия кинематики. Виды прямолинейного движения".

Оценка	Показатели оценки

5	<p>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</p> <p>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</p> <p>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</p> <p>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</p>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <p>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</p> <p>2. Ответ дан без использования новых примеров.</p>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <p>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</p> <p>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</p>

### Задание №21

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Криволинейное движение. Свободное падение".

Оценка	Показатели оценки
5	<p>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</p> <p>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</p> <p>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</p> <p>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</p>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <p>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</p> <p>2. Ответ дан без использования новых примеров.</p>



3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>
---	--

### Задание №22

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Законы динамики Ньютона. Силы в природе".

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>

### Задание №23

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Импульс тела. Закон сохранения импульса".

Оценка	Показатели оценки

5	<p>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</p> <p>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</p> <p>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</p> <p>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</p>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <p>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</p> <p>2. Ответ дан без использования новых примеров.</p>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <p>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</p> <p>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</p>

#### Задание №24

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Работа и мощность в механике".

Оценка	Показатели оценки
5	<p>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</p> <p>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</p> <p>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</p> <p>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</p>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <p>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</p> <p>2. Ответ дан без использования новых примеров.</p>

3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>
---	--

### Задание №25

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Энергия тела. Закон сохранения энергии".

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>

### Текущий контроль №2

**Форма контроля:** Контрольная работа (Информационно-аналитический)

**Описательная часть:** Письменная контрольная работа

## Задание №1

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Энергия тела. Закон сохранения энергии".

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li><li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li><li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li><li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li></ol>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li><li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li></ol>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li><li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li></ol>

## Задание №2

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Основы молекулярно-кинетической теории".

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li><li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li><li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li><li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li></ol>

4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>

### Задание №3

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы".

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>

3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>
---	--

#### Задание №4

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы".

Оценка	Показатели оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</li> <li>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</li> <li>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</li> <li>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</li> </ol>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</li> <li>2. Ответ дан без использования новых примеров.</li> </ol>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</li> </ol>

#### Задание №5

Сформулируйте развернутый ответ на вопрос: "Основные понятия и законы термодинамики".

Оценка	Показатели оценки

5	<p>1. Показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.</p> <p>2. Дает правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.</p> <p>3. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики.</p> <p>4. Сопровождает рассказ новыми примерами.</p>
4	<p>Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но:</p> <p>1. Обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</p> <p>2. Ответ дан без использования новых примеров.</p>
3	<p>Обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но:</p> <p>1. В его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</p> <p>2. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.</p>

### Задание №6

В стеклянный чайник налили холодную воду ( $t_{\text{воды}} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) до половины его объема и поставили на огонь. Как с течением времени (до момента кипения) будут меняться давление водяных паров над поверхностью воды, масса и температура воды в чайнике?



- 1) увеличивается;
- 2) уменьшается;

3) не изменяется.

Давление паров воды	Температура воды	Масса воды

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №7

Герметично закрытый сосуд, частично заполненный водой, длительное время хранился при комнатной температуре, а затем был переставлен в холодильник. Как изменятся в холодильнике плотность водяного пара, относительная влажность и абсолютная влажность воздуха в сосуде?

Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

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

Плотность пара	Относительная влажность	Абсолютная влажность

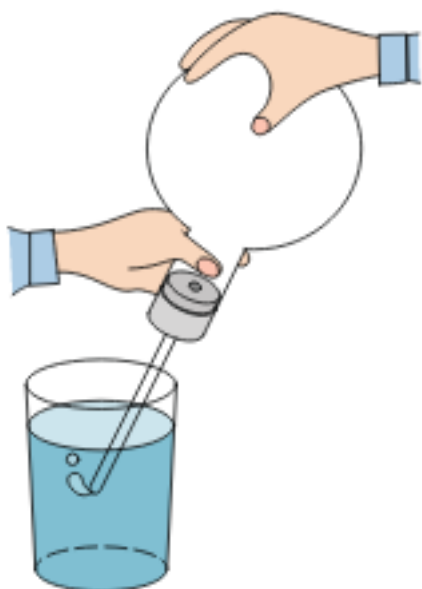
Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №8

В колбу с воздухом через пробку вставлена стеклянная трубка. Предварительно охлажденную в холодильнике колбу перевернули, опустив стеклянную трубку в стакан с водой, и начали нагревать рукой. При этом из трубки выходят пузырьки воздуха (см. рис.). Как будут изменяться масса, плотность и давление воздуха в колбе в результате нагревания?

Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:





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

Масса воздуха	Плотность воздуха	Давление в колбе

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №9

В стеклянный чайник налили холодную воду до половины его объема и поставили на огонь. Вода закипела. Как в процессе кипения воды изменяются давление водяных паров над поверхностью воды, температура воды и средняя кинетическая энергия теплового движения молекул воды в чайнике?

Для каждой величины определите характер ее изменения:



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

Давление паров воды	Температура воды	Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул воды

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №10

Цилиндр, в котором под подвижным поршнем находится воздух, начинают нагревать (см. рис.). Как будет изменяться концентрация молекул воздуха, а также давление и объем воздуха в цилиндре по мере нагревания?



Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

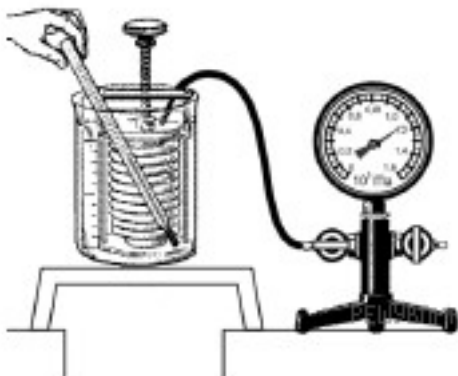
- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Концентрация молекул	Давление воздуха	Объем воздуха

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №11

Гофрированный цилиндр, в котором под закрепленным поршнем находится воздух, начинают охлаждать, поместив в сосуд с холодной водой (см. рис.). Как будет изменяться концентрация молекул воздуха, а также внутренняя энергия и давление воздуха в цилиндре по мере охлаждения?



Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

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

Концентрация молекул	Внутренняя энергия	Давление воздуха

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен характер трех величин.
4	Верно определен характер двух величин.
3	Верно определен характер одной величины.

### Задание №12

Объем воздуха в комнате  $100 \text{ м}^3$ . Какова масса вышедшего из комнаты воздуха при повышении температуры от  $10^\circ\text{C}$  до  $25^\circ\text{C}$ , если атмосферное давление  $102 \text{ кПа}$ ?

Оценка	Показатели оценки
5	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).
4	Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.

3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>
---	---

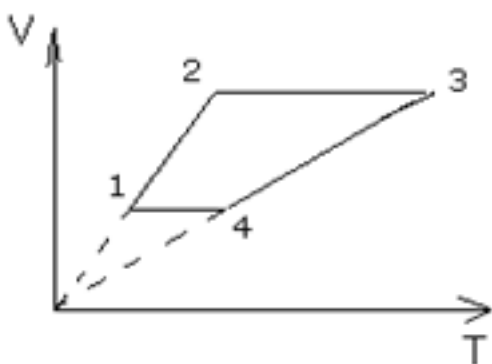
### Задание №13

В баллоне при 27°C и давлении 4,05 МПа находится ацетилен. Каким станет давление в баллоне после расхода половины массы газа, если температура при этом понизится до 12°C?

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) верно записано краткое условие задачи;</li> <li>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</li> <li>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</li> </ol>
4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

### Задание №14

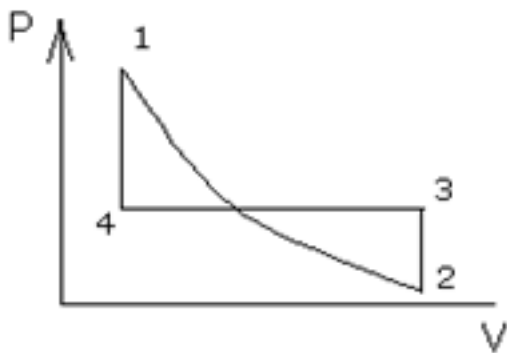
Назвать процессы и построить графики в других осях:



Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>
4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

### Задание №15

Назвать процессы и построить графики в других осях:



Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>
4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

### Задание №16

При изобарном нагревании одноатомного идеального газа его внутреннюю энергию увеличили на 120 Дж. Определить работу, совершенную газом, и количество теплоты, полученное газом.

Оценка	Показатели оценки

5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>
4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

### Задание №17

Одноатомный идеальный газ при давлении  $3 \cdot 10^5$  Па и температуре  $0^\circ\text{C}$  занимает объем  $2$  м<sup>3</sup>. Газ сжимают без теплообмена с окружающей средой. При этом температура повышается до  $200^\circ\text{C}$ .

Определить работу, совершаемую газом.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом;</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>



4	<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.</p>
3	<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в ОДНОЙ из них допущена ошибка.</p>

### Задание №18

С помощью барометра проводились измерения атмосферного давления. Верхняя шкала барометра проградуирована в мм рт. ст., а нижняя шкала — в гПа ( $10^2$  Па) (см. рис.). Погрешность измерения давления равна цене деления шкалы барометра. Дайте подробное описание снятия показаний прибора и запишите в ответ показания барометра в мм рт. ст. с учетом погрешности измерений.

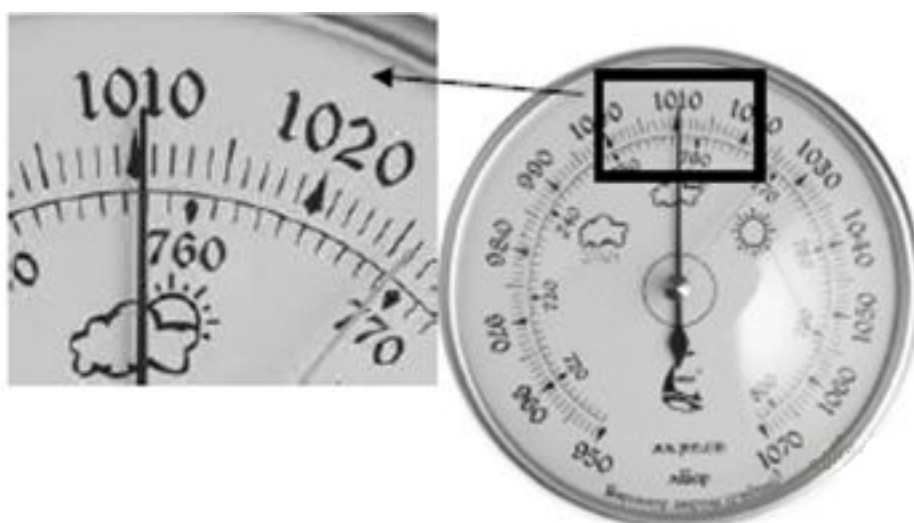


Оценка	Показатели оценки
5	Дано полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.

4	<p>Дано не полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.</p> <p>или</p> <p>Дано полное описание снятия показаний прибора, записан ответ без учета погрешности.</p>
3	<p>Дано полное описание снятия показаний прибора, в ответе допущена ошибка.</p> <p>или</p> <p>Не дано полное описание снятия показаний прибора, но верно записан ответ с учетом погрешности.</p>

### Задание №19

С помощью барометра проводились измерения атмосферного давления. Нижняя шкала барометра проградуирована в мм рт. ст., а верхняя шкала — в гПа (см. рис.). Погрешность измерения давления равна цене деления шкалы барометра. Дайте подробное описание снятия показаний прибора и запишите в ответ показания барометра в мм рт. ст. с учетом погрешности измерений.



Оценка	Показатели оценки
5	<p>Дано полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.</p>
4	<p>Дано не полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.</p> <p>или</p> <p>Дано полное описание снятия показаний прибора, записан ответ без учета погрешности.</p>

3	<p>Дано полное описание снятия показаний прибора, в ответе допущена ошибка.</p> <p>или</p> <p>Не дано полное описание снятия показаний прибора, но верно записан ответ с учетом погрешности.</p>
---	--

### Задание №20

Давление жидкости или газа в замкнутом объеме измеряют при помощи манометра. Погрешность измерения давления при помощи данного манометра равна его цене деления. Дайте подробное описание снятия показаний прибора и запишите в ответ показания давления в килопаскалях (КПа, КРА) с учетом погрешности измерений.



Оценка	Показатели оценки
5	Дано полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.
4	<p>Дано не полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.</p> <p>или</p> <p>Дано полное описание снятия показаний прибора, записан ответ без учета погрешности.</p>
3	<p>Дано полное описание снятия показаний прибора, в ответе допущена ошибка.</p> <p>или</p> <p>Не дано полное описание снятия показаний прибора, но верно записан ответ с учетом погрешности.</p>

### Задание №21

Давление жидкости или газа в замкнутом объеме измеряют при помощи манометра. Погрешность измерения давления при помощи данного манометра равна его цене деления. Дайте подробное описание снятия показаний прибора и запишите в ответ показания давления в мегапаскалях (МПа, МРА) с учетом погрешности измерений.



Оценка	Показатели оценки
5	Дано полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.
4	Дано не полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.  или  Дано полное описание снятия показаний прибора, записан ответ без учета погрешности.
3	Дано полное описание снятия показаний прибора, в ответе допущена ошибка.  или  Не дано полное описание снятия показаний прибора, но верно записан ответ с учетом погрешности.

### Задание №22

С помощью барометра проводились измерения атмосферного давления. Нижняя шкала барометра

проградуирована в мм рт. ст., а верхняя шкала – в кПа (см. рис.). Погрешность измерений давления равна цене деления шкалы барометра. Дайте подробное описание снятия показаний прибора и запишите в ответ показания барометра в мм рт. ст. с учетом погрешности измерений.



Оценка	Показатели оценки
5	Дано полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.
4	Дано не полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.  или  Дано полное описание снятия показаний прибора, записан ответ без учета погрешности.
3	Дано полное описание снятия показаний прибора, в ответе допущена ошибка.  или  Не дано полное описание снятия показаний прибора, но верно записан ответ с учетом погрешности.

### Задание №23

С помощью барометра проводились измерения атмосферного давления. Нижняя шкала барометра

проградуирована в мм рт. ст., а верхняя шкала – в кПа (см. рис.). Погрешность измерений давления равна цене деления шкалы барометра. Дайте подробное описание снятия показаний прибора и запишите в ответ показания барометра в кПа с учетом погрешности измерений.



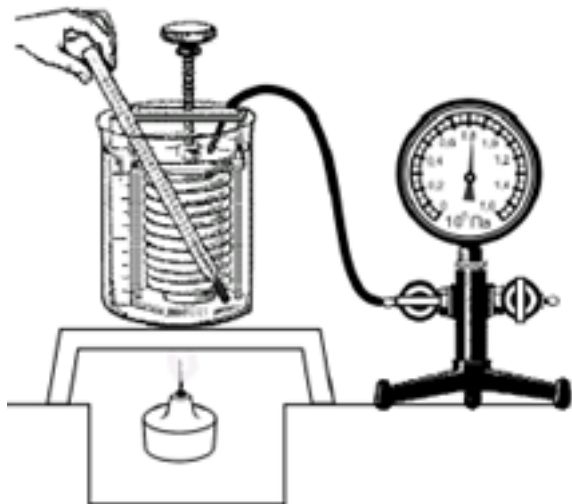
Оценка	Показатели оценки
5	Дано полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.
4	Дано не полное описание снятия показаний прибора, верно записан ответ с учетом погрешности.  или  Дано полное описание снятия показаний прибора, записан ответ без учета погрешности.
3	Дано полное описание снятия показаний прибора, в ответе допущена ошибка.  или  Не дано полное описание снятия показаний прибора, но верно записан ответ с учетом погрешности.

### Задание №24

Вам необходимо исследовать, как меняется давление воздуха в зависимости от его температуры,

если другие параметры воздуха остаются неизменными.

Имеется следующее оборудование (см. рис.):



— сильфон (прибор, при помощи которого можно изменять объем воздуха; сильфон подключается к манометру);

— манометр;

— термометр;

— сосуд с водой;

— горелка.

В ответе:

1. Опишите экспериментальную установку.

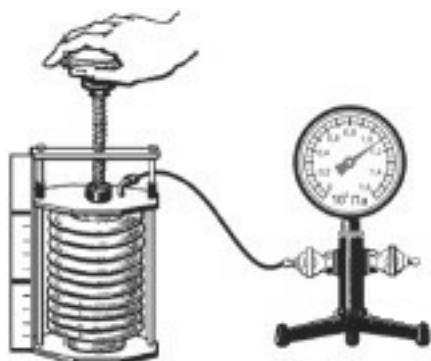
2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано описание экспериментальной установки, перечислены прямые измерения с изменением параметров, указано наличие анализа и вывода.

4	<p>Дано описание экспериментальной установки, но перечислены не все прямые измерения, указано изменение параметров, указано наличие анализа и вывода.</p> <p>или</p> <p>Дано описание экспериментальной установки, перечислены прямые измерения, указано изменение параметров, но не отмечено наличие анализа и вывода.</p> <p>или</p> <p>Описание экспериментальной установки дано не полное, перечислены прямые измерения, указано изменение параметров, указано наличие анализа и вывода.</p>
3	<p>Ответы даны кратко, или допущены 1-2 ошибки.</p>

### Задание №25

Вам необходимо исследовать, как меняется давление воздуха при изменении его объема, если другие параметры воздуха остаются неизменными. Имеется следующее оборудование (см. рис.):



- сильфон (прибор, при помощи которого можно изменять объем воздуха; сильфон подключается к манометру);
- манометр;
- сосуд с водой;
- горелка.

В ответе:

1. Опишите экспериментальную установку.
2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Дано описание экспериментальной установки, перечислены прямые измерения с изменением параметров, указано наличие анализа и вывода.</p>



4	<p>Дано описание экспериментальной установки, но перечислены не все прямые измерения, указано изменение параметров, указано наличие анализа и вывода.</p> <p>или</p> <p>Дано описание экспериментальной установки, перечислены прямые измерения, указано изменение параметров, но не отмечено наличие анализа и вывода.</p> <p>или</p> <p>Описание экспериментальной установки дано не полное, перечислены прямые измерения, указано изменение параметров, указано наличие анализа и вывода.</p>
3	Ответы даны кратко, или допущены 1-2 ошибки.