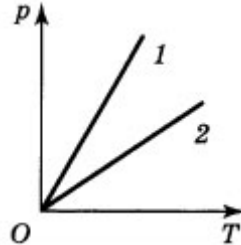


**Самостоятельная работа по физике**  
**Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы**  
**10 класс**

**Вариант 1**

1. В баллоне ёмкостью 40 л находится 2 кг углекислого газа при температуре 17 °С. Определите давление газа.

2. На рисунке представлен график зависимости давления  $P$  от температуры  $T$ .



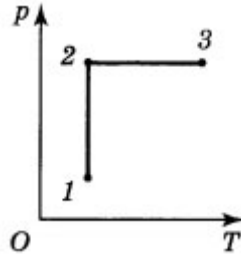
Какой из графиков соответствует большему объёму? Ответ поясните.

**Самостоятельная работа по физике**  
**Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы**  
**10 класс**

**Вариант 2**

1. В баллоне ёмкостью 12 л находится водород под давлением 9,8 МПа. Определите массу водорода, если его температура 10 °С.

2. На рисунке представлен график процесса 1-2-3.



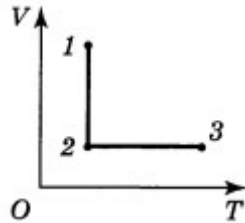
Какой точке процесса соответствует минимальный объём? Ответ поясните.

**Самостоятельная работа по физике**  
**Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы**  
**10 класс**

**Вариант 3**

1. В баллоне ёмкостью 1 л находится 2 моль водорода. Определите давление газа, если температура составляет  $400\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

2. На рисунке представлен график процесса 1-2-3.

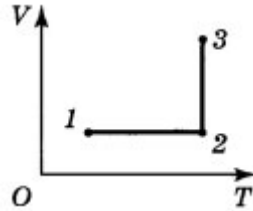


Какой точке данного процесса соответствует наименьшее давление? Ответ поясните.

**Самостоятельная работа по физике**  
**Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы**  
**10 класс**

**Вариант 4**

1. Какой объём занимает 1 моль воздуха при температуре  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  и давлении 730 мм рт. ст.?
2. На рисунке представлен график процесса 1-2-3.

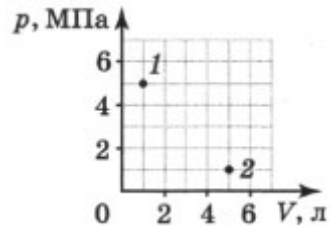


Какой точке данного процесса соответствует наименьшее давление? Ответ поясните.

**Самостоятельная работа по физике**  
**Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы**  
**10 класс**

**Вариант 5**

1. Определите, какой газ при температуре 10 К и давлении 200 кПа обладает плотностью 5 кг/м<sup>3</sup>.
2. На рисунке представлены две точки, соответствующие двум состояниям газа постоянной массы.



Возможно ли изотермически перевести газ из состояния 1 в состояние 2? Ответ поясните.

**Ответы на самостоятельную работу по физике**  
**Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы**  
**10 класс**

**Вариант 1**

1.  $2,74 \cdot 10^6$  Па
2. 2

**Вариант 2**

1. 0,1 кг
2. 2

**Вариант 3**

1.  $6,648 \cdot 10^6$  Па
2. 1

**Вариант 4**

1. 0,0233 м<sup>3</sup>
2. 1

**Вариант 5**

1. Водород;  $2 \cdot 10^{-3}$  кг/моль
2. Возможно ( $p_1 V_1 = p_2 V_2$ ).