

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

«МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА»

I вариант

1. Ионизация атома происходит, когда...

- А. электроны добавляются к атому или удаляются из него;
- Б. протоны добавляются к атому или удаляются из него;
- В. атомы ускоряются до значительной скорости;
- Г. атом излучает энергию;
- Д. электрон переходит на другую орбиту.

II вариант

1. При изотермическом сжатии определенной массы газа будет уменьшаться...

- А. давление;
- Б. масса;
- В. плотность;
- Г. среднее расстояние между молекулами газа;
- Д. средняя квадратичная скорость молекул.

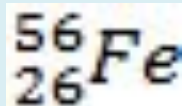
• 2. В резервуаре находится кислород. Чем определяется давление на стенке резервуара?

- А. Столкновениями между молекулами;
- Б. Столкновениями молекул со стенками;
- В. Силами притяжения между молекулами;
- Г. Силами отталкивания между молекулами;
- Д. Силами притяжения молекул со стенками.

2. При повышении температуры идеального газа обязательно увеличивается...

- А. давление газа;
- Б. концентрация молекул;
- В. средняя кинетическая энергия молекул;
- Г. объем газа;
- Д. число молей газа.

3. Каково число нейтронов в ядре изотопа



А. 26;

В. 30;

Д. Среди ответов

А—Г нет

правильного.

Б. 13;

Г. 56;

3. Каков суммарный заряд

изотопа ${}^{23}_{11}\text{Na}$

А. $+11e$;

Г. $-23e$;

Б. $+23e$;

Д. 0.

В. $-He$;

4. Воздух, находящийся в сосуде при атмосферном давлении при температуре $t_1 = 20\text{ }^\circ\text{C}$, нагревают до $t_2 = 60\text{ }^\circ\text{C}$. Найдите давление воздуха после его нагревания.

- А. $1,1 \cdot 10^5 \text{ Па}$;
- Г. $1,25 \cdot 10^5 \text{ Па}$;
- Б. $1,15 \cdot 10^5 \text{ Па}$;
- Д. $1,3 \cdot 10^5 \text{ Па}$.
- В. $1,2 \cdot 10^5 \text{ Па}$;

4. Давление газа в лампе $4,4 \cdot 10^4 \text{ Па}$, а его температура $47\text{ }^\circ\text{C}$. Какова концентрация атомов газа?

- А. 10^{25} м^{-3} ;
- Г. $6 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$;
- Б. $2 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$;
- Д. $8 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$;
- В. $4 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$;

- 5. До какого давления накачан футбольный мяч объемом 3 л за 30 качаний поршневого насоса? При каждом качании насос захватывает из атмосферы объем воздуха 200 см^3 . Атмосферное давление нормальное ($1 \text{ атм} = 1,01 \cdot 10^5 \text{ Па}$).

А. 1,2 атм;
В. 1,6 атм;
Д. 2,5 атм.
Б. 1,4 атм;
Г. 2,0 атм;

- 5. В сосуде объемом 30 л находится смесь газов: 28 г азота и 16 г кислорода. Давление смеси $1,25 \times 10^5 \text{ Па}$. Какова температура газа?

А. 250 К;
Г. 290 К;
Б. 270 К;
Д. 300 К.
В. 280 К;

Номер вопроса и ответ

	1	2	3	4	5
Вариант I	А	Б	В	Б	Г
Вариант II	Г	В	Д	А	Д