Проверь себя	
Тест по теме «Основы молекулярно-кинетической теории» (выберите правильный ответ)	
Вариант 1	Вариант 2
1. Во сколько раз средняя квадратичная скорость движения молекул ид. газа при 200 К отличается от средней квадратичной скорости того же газа при 800 К ? а) меньше в 2 раза; б) больше в 2 раза; в) меньше в 4 раза; г) больше в 4 раза.	**1.** Пузырек воздуха поднимается со дна водоема. На какой глубине его объём в 2 раза меньше, чем у поверхности воды, при нормальном атмосферном давлении? а) 20 м; б) 30 м; в) 10 м; г) 40 м.
2. В закрытом сосуде находится ид. газ. На сколько процентов изменится его давление, если средняя квадратичная скорость его молекул увеличится на 50%? а) не изменится; б) увеличится на 125%; в) увеличится на 225%; г) увеличится на 25%.	**2.** С некоторой массой ид. газа происходит процесс, уравнение которого TV^4 = const. При уменьшении объёма газа в 2 раза, его давление возрастет в: а) 8 раз; б) 16 раз; в) 32 раза; г) $\frac{1}{16}$ раз.
3. При изобарном расширении объём газа увеличился с 10 до 12 литров. Температура газа при этом увеличилась: а) в 12 раз; б) в 10 раз; в) 1,2 раза; г) не изменилась.	**3.** Плотность азота и кислорода при одинаковых условиях равна соответственно 1,25 кг/м^3 и 1,43 кг/м^3. Большее количество молекул в одинаковом объёме имеет: а) азот; б) кислород; в) одинаковое количество молекул у азота и кислорода; г) для ответа не хватает данных.
4. Давление идеального газа прямо пропорционально: а) площади поверхности сосуда; б) объёму газа; в) средней квадратичной скорости молекул; г) средней кинетической энергии молекул.	**4.** В процессе изохорного охлаждения идеального газа его давление уменьшилось в 2 раза. Какой была начальная температура газа, если его конечная температура равна 27 ^{0}С? Масса газа не меняется. а) 54 ^{0}С; б) 600 ^{0}С; в) 873 ^{0}С; г) 327 ^{0}С.
5. Как изменилась концентрация молекул идеального газа, находящегося в баллоне, если его температура повысилась от 200 К до 400 К, а давление осталось неизменным? а) увеличилась в 2 раза; б) уменьшилась в 2 раза; в)увеличилась в 4 раза; г) не изменилась.	**5.** Количество вещества – это величина численно равная: а) массе вещества, выраженной в граммах; б) массе вещества, выраженной в килограммах; в) отношению числа молекул в данном теле к числу атомов в 12 г углерода; г) отношение массы вещества выраженной в граммах к 12 г углерода.

6. При высокой температуре одна четверть молекул кислорода общей массой 8 г распалась на атомы. В таком газе общее количество частиц равно: а) $1{,}88 \cdot 10^{23}$ б) $1{,}5 \cdot 10^{23}$ в) $5 \cdot 10^{23}$ г) $4{,}5 \cdot 10^{23}$	**6.** Концентрация молекул идеального газа увеличилась в 4 раза, а средняя квадратичная скорость их движения уменьшилась в 4 раза. Как изменилось давление газа? а) увеличилось в 2 раза; б) уменьшилось в 2 раза; в) увеличилось в 4 раза; г) уменьшилось в 4 раза.
7. Часть газа выпустили из закрытого сосуда. Давление в сосуде уменьшилось в 4 раза, а температура возросла в 1,2 раза. Из баллона выпустили: а) 60% газа; б) 70 % газа; в) 69,3% газа; г) 79,1% газа.	**7.** Идеальный газ с молярной массой M и числом частиц N при температуре T и давлении P занимает объём V. Число молей равно: а) $\frac{MR}{N}$; б) $\frac{MN}{PR}$; в) $\frac{PV}{RT}$; г) не хватает данных для решения.
8. В закрытом сосуде находится идеальный двухатомный газ. При повышении температуры газа в 10 раз половина молекул газа распалась на атомы. Давление газа увеличилось: а) в 20 раз; б) в 15 раз; в) в 10 раз; г) в 5 раз.	**8.** Баллон ёмкостью V_1 и баллон ёмкостью V_2, наполненные одним и тем же идеальным газом при давлениях P_1 и P_2, соединяют вместе. Температура газов одинакова и не изменяется. Давление, которое установится в баллоне после объединения равно: а) $\frac{P_1V_1 + P_2V_2}{V_1 + V_2}$; б) $\frac{P_1V_1 \quad P_2V_2}{V_1 + V_2}$; в) $\frac{P_1V_2 + P_2V_1}{V_1 + V_2}$; г) $\frac{P_1V_2 \quad P_2V_1}{V_1 + V_2}$
9. Из баллона со сжатым воздухом вышла половина массы газа. Как изменилось давление газа, если его температура при этом понизилась в 2 раза? а) уменьшилось в 2 раза; б) увеличилось в 4 раза; в) уменьшилось в 4 раза; г) не изменилось.	**9.** Если из баллона вышла половина массы газа, а его температура уменьшилась в 3 раза, то давление газа уменьшилось: а) в 2 раза; б) в 3 раза; в) в 6 раз; г) в 9 раз.
10. Как изменяется температура газа при увеличении давления, если этот процесс происходит по закону $P^2V = const$? а) увеличивается; б) уменьшается; в) остается постоянной; г) изменение температуры зависит от массы газа.	**10.** При одинаковой температуре отношение средней квадратичной скорости молекул водорода к средней квадратичной скорости молекул кислорода равно: а) 1; б) 2; в) 4; г) зависит от давления.