

1. Наименьшая упорядоченность в расположении частиц характерна для

- 1) газов
- 2) жидкостей
- 3) кристаллических тел
- 4) аморфных тел

2. Как изменится давление идеального одноатомного газа, если среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул и концентрацию уменьшить в 2 раза?

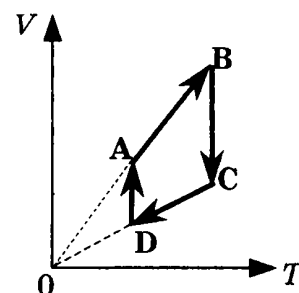
- 1) Увеличится в 4 раза
- 2) Уменьшится в 2 раза
- 3) Уменьшится в 4 раза
- 4) Не изменится

3. При какой температуре средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул газа равна $6,21 \cdot 10^{21}$ Дж?

- 1) 27 К
- 2) 45 К
- 3) 300 К
- 4) 573 К

4. На рисунке показан цикл, осуществляемый с идеальным газом. Изобарному охлаждению соответствует участок

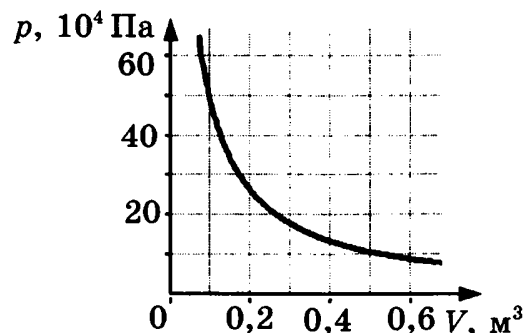
- 1) AB
- 2) DA
- 3) CD
- 4) BC



5. В сосуде под поршнем находятся только насыщенные пары воды. Как будет меняться давление в сосуде, если начать сдавливать пары, поддерживая температуру сосуда постоянной?

- 1) Давление будет постоянно расти
- 2) Давление будет постоянно падать
- 3) Давление будет оставаться постоянным
- 4) Давление будет оставаться постоянным, а затем начнёт падать

6. На рисунке показан график изотермического расширения водорода. Масса водорода 40 г. Определите его температуру. Молярная масса водорода 0,002 кг/моль. Ответ округлите до целого числа.



7. Установите соответствие между названием физической величины и формулой, по которой её можно определить.

НАЗВАНИЕ	ФОРМУЛА
А) плотность вещества	1) N/V
Б) количество вещества	2) $v \cdot N_A$
В) масса молекулы	3) m / N_A
	4) m/M
	5) m/V

8. Поршень площадью 10 см^2 массой 5 кг может без трения перемещаться в вертикальном цилиндрическом сосуде, обеспечивая при этом его герметичность. Сосуд с поршнем, заполненный газом, покоится на полу неподвижного лифта при атмосферном давлении 100 кПа, при этом расстояние от нижнего края поршня до дна сосуда 20 см. Каким станет это расстояние, когда лифт поедет вверх с ускорением равным 2 м/с^2 ? Изменение температуры газа не учитывать.