

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1 вариант	2 вариант
1. Как формулируется первый закон термодинамики?	1. Как формулируется закон Гесса?
2. Чему равен тепловой эффект химической реакции при постоянном объеме: а) ΔH б) ΔU в) ΔG	2. Чему равен тепловой эффект химической реакции при постоянном давлении: а) ΔG б) ΔH в) ΔU
3. Процесс протекает самопроизвольно в изолированной системе, если: а) $\Delta G < 0$ б) $\Delta G > 0$ в) $\Delta S > 0$ г) $\Delta S = 0$	3. Процесс протекает самопроизвольно в открытой системе, если: а) $\Delta G = 0$ б) $\Delta G > 0$ в) $\Delta S < 0$ г) $\Delta G < 0$
4. Чему равен тепловой эффект реакции $\text{Mg}(\text{NO}_3)_{2(\text{кр})} = \text{MgO}_{(\text{кр})} + \text{NO}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})}$ а) $-512,98$ кДж б) $222,3$ кДж в) $512,98$ кДж	4. Чему равен тепловой эффект реакции $\text{HCl}_{(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} = \text{H}_2\text{O}_{(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})}$ а) $852,86$ кДж б) $-114,38$ кДж в) $-149,5$ кДж
5. Как формулируется принцип Ле-Шателье?	5. Как формулируется закон действия масс?
6. Как изменится скорость химической реакции $\text{CO}_{(\text{г})} + \text{SO}_{2(\text{г})} = \text{S}_{2(\text{г})} + \text{CO}_{2(\text{г})}$, если увеличить концентрацию исходных веществ в 4 раза? а) увеличится в 256 раз б) увеличится в 4096 раз в) увеличится в 32 раза	6. Как изменится скорость химической реакции $\text{S}_{2(\text{г})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{г})} = \text{SO}_{2(\text{г})} + \text{H}_{2(\text{г})}$, если увеличить концентрацию исходных веществ в 3 раза? а) увеличится в 243 раза б) увеличится в 2187 раз в) увеличится в 81 раз
7. Скорость реакции при 10°C равна единице. Чему равна скорость реакции, если $\gamma = 2$, $t = 80^\circ\text{C}$: а) 64 б) 32 в) 128	7. Скорость реакции при 15°C равна единице. Чему равна скорость реакции, если $\gamma = 3$, $t = 65^\circ\text{C}$: а) 81 б) 243 в) 729
8. Как надо изменить температуру и давление, чтобы сместить равновесие в сторону прямой реакции в системе $\text{PCl}_{5(\text{г})} \leftrightarrow \text{PCl}_{3(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})}$ $\Delta H = 92,59$ кДж а) увеличить температуру, и уменьшить давление б) уменьшить температуру, и увеличить давление в) увеличить температуру, и увеличить давление	8. Как надо изменить температуру и давление, чтобы сместить равновесие в сторону прямой реакции в системе $\text{N}_2\text{O}_{(\text{г})} \leftrightarrow \text{N}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})}$ $\Delta H = -163,1$ кДж а) уменьшить температуру, и уменьшить давление б) увеличить температуру, и уменьшить давление в) уменьшить температуру, а давление не влияет на смещение равновесия

Примечание: Вариант контрольной работы определяется в соответствии с последней цифрой в зачётной книжке. Если *последняя цифра* является чётной (0, 2, 4, 6 или 8), то всё число также является чётным – выполняется вариант № 2, в противном случае — нечётным и выполняется вариант № 1.