

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/398471>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Химия

1. Второе начало термодинамики. Энтропия системы.
2. С помощью электронной структуры атомов определить виды гибридизации атомных орбиталей в соединениях:  $\text{NiO}_3$ .
3. Написать в молекулярном и ионном виде избирательные реакции на ионы:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ . Роль  $\text{Na}^+$  и  $\text{Mg}^{2+}$  в агробиологических процессах.
4. Сколько мл 60% раствора серной кислоты  $\rho = 1,5 \text{ г/см}^3$  нужно взять, чтобы приготовить 5 л 12% раствора  $\rho = 1,08 \text{ г/см}^3$ .

1. Второе начало термодинамики. Энтропия системы.

Решение:

Второй закон термодинамики позволяет определить направление самопроизвольно протекающего в данных условиях процесса. Согласно второму закону термодинамики теплота не может самопроизвольно переходить от тела, менее нагретого к телу более нагретому. Установлено, что в работу может превращаться только часть той теплоты, которая переходит от нагревателя к холодильнику, и тем большая, чем больше разность температур нагревателя и холодильника.

$$A = q \cdot ((T_1 - T_2) / T_1)$$

$$\eta = A / q = ((T_1 - T_2) / T_1)$$

где  $A$  – работа;  $q$  – теплота, отдаваемая нагревателем,  $T_1$  и  $T_2$  – температура нагревателя и холодильника,  $\eta$  – коэффициент полезного действия.

Из уравнения цикла Карно Клаузиус вывел понятие об энтропии как функции термодинамического состояния. Для термодинамически обратимых процессов уравнение второго закона термодинамики имеет вид:

$$q = T \Delta S;$$

где  $\Delta S$  – изменение энтропии в ходе какого-либо процесса. Согласно второму закону термодинамики самопроизвольно могут протекать в изолированных системах процессы, сопровождающиеся увеличением энтропии ( $\Delta S > 0$ ), в состоянии равновесия энтропия принимает максимальное для данной системы значение. Исходным уравнением для расчета энтропии различных процессов является уравнение:

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/398471>