

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: HIO_3 .
3. Написать в молекулярном и ионном виде избирательные реакции на ионы: Na^+ , Mg^{2+} , SO_4^{2-} . Роль Na^+ и 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, η – 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 ΔS – 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>