1.Для вещества: анилин C2H7N (ж).Вычислите стандартную энтальпию образования

При 298 K (дельта pH0 298) зная его стандартную энтальпию сгорания (дельта с H0),а так же вычислите стандартную энтальпию образования при 398 K,используя полученную величину(дельта pH0 298) и изобарные теплоемкости Cp.

117.Определите энтальпию реакции CH4 (г)+CI2 (г)=CH2CI (г)+HCI (г).зная энтальпию следующих реакций.

1.CH3CI(г)+3/2O2(г)=CO2(г)+H2O(ж)+СHI(г); дельта H0= -687.0 кДж/моль

2.H2(г)+1/2O2(г)=H2O(ж); дельтаH0= - 286 кДж/моль

3.1/2H2(г)+1/2CI2(г)=HCI (г); дельта H0= - 92.5 кДж/моль

229.Концнтрация ионов H+ в чистой воде при 373.2 K равна 7.25 умножить 10-7 моль/дм3.Вычислите константу КС равновесия H2O= H+ +OH- при этой температуре, зная плотность 0.95838г/см3и молярную массу воды.

308.Давление пара метилового спирта при 20 0С равно 11.8 кПа, а при 40 0С 32.5 кПа. Определите молярную теплоту испарения.

411.Приведены величины давления пара воды (Pw =85/197 кПа),и органическое вещество(бромбензол C6H5Br), (р= 16.132 кПа)при нормальном общем давлении и температуре q0С=95.25.Это органическое вещество практически не смешивается с водой в жидкой фазе. Вычислите массу органического вещества ,которая перегоняется с 1 кг водяного пара при указанной температуре.

502.Вычислите молярную электрическую проводимость раствора 4.41 умнож 10-2 моль/л CH3COOHион 25 0C,если известно, что его проводимость при бесконечном разбавлении равна 3.91 умнож 10-3 См. м2/моль, константа кислотной диссоциации CH3COOH равна 1.8 умнож 10-5.Коэффициенты активности примерно равными 1.

620.На основании известных электродных потенциалов при 25 0С:

Zn2++2e-=Zn ε0=- 0.763 И

Zn(CN)42-+ 2e-=Zn +4CN- ε0=-1/26 B .вычислите энергию гибса и константу равновесия комплексообразования в водной среде Zn2++2CN-=Zn(CN)2-4 .

705.Константа скорости реакции образования муравьиной кислоты из формальдегида

H2O2+HCOH🡪 HCOOH +H2O равна 0.754 л. моль -1.час -1(первый порядок по каждому из реагентов).Сколько муравьиной кислоты(в граммах) образуется через 1.10 час после начала реакции, если смешать 1 л раствора 1 моль/л HCOH с 3 л раствора моль/H2O2 ?

813.Реакция иодирования β-фенилпропиловой кислоты C6H5C=CCOOH протекает по второму порядку (первый порядок по кислоте и первый по йоду).Ниже приведены результаты исследования этой реакции при 24.8 0С в растворе с равными начальными концентрациями йода и кислоты (С0 = 0.251 моль/л).определите константу скорости .

t / мин 114 405 662 1388 1780 2790

C,моль/л 0.0213 0.0155 0.0124 0.0079 0.0066 0.0046

906.Известно , что молярная рефракция жидкости приблизительно равна её молярному объему .На основании э

Того вычислите радиус молекулы вещества (растворитель = н-гексан C6H14),исходя из плотности (р =0.725 г/см3)и показателя преломления света (n=1.3802),приняв что молекула имеет сферическую форму.