*ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ*

*Задание №5.* Тема: Свойства растворов

ВНИМАНИЕ! 1) *При расчетах использовать уравнение Т=iКm,*

*где i-изотонический коэффициент.*

*2) 1Изотонический коэффициент определяется по уравнению*

*1i=1 0  1+ 7  1a(v-1),*

*где a - кажущаяся степень диссоциации сильного электролита (для всех сильных электролитов, указанных в задачах,взять величину кажущейся степени диссоциации (a),равной a=0,9).*

*1v - число частиц, на которое продиссоциировала молекула (например, для Na3PO4  v=4)*

*3) Криоскопическая константа для воды равна 1,86 С.*

*4)Эбулиоскопическая1константа для воды равна 0,52 С.*

1. Вычислите температуру начала кристаллизации раствора мочевины (NH2)2CO, cодержащего 3 г мочевины в 120 г воды.

*ЗАДАНИЕ N9. ТЕМА:Кинетика химических реакций*

14. Константа скорости реакции 2NO+O2=2NO2 при 5 С равна

0,00363, а при 86  С равна 0,00112. Вычислите по формуле Аррениуса константу скорости этой реакции при 250С.

КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

*Задание №1 ТЕМА: Классификация дисперсных систем*

1- 25.На основании данных табл.1 определите дисперсность (м, м-1, м2/кг) и дайте название системе по трём классификациям. Как можно отделить дисперсную фазу от дисперсионной среды указанной системы?

Таблица 1. Исходные данные для вопросов 1 - 25

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Дисперсионная среда | Нерастворимые частицы дисперсной фазы | | |
| Название¦ | Форма | Размер поперечника, см |
| 8 | керосин | Вода | шар | 2,1 \*10-4 |
|  |  |  |  |  |

*ЗАДАНИЕ N2. ТЕМА: Поверхностные свойства дисперсных систем. Адсорбция*

5. Вычислите удельную поверхность катализатора, если для образования монослоя молекул на нем должно адсорбироваться 0,43м3/кг азота (объем приведен к нормальным условиям). Площадь молекулы азота в монослое равна 16,2\*10-2м2.