Задача 1

Вычислите удельную поверхность катализатора, если для образования мономолекулярного слоя на нем должно адсорбироваться 100 см3/г азота(объем приведен к нормальным условиям).Площадь молекулы азота в слое равна 1,62\*10-19м2

Задача 2

Пользуясь графическим методом, определите поверхностную активность(-dσ/dC) при С→0 масляной кислоты на границе ее водного раствора с воздухом при 293K по следующим экспериментальным данным

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С,моль/л | 0 | 0,021 | 0,050 | 0,104 | 0,246 |
| σ\*103,Н/м | 72,5 | 68,1 | 63,7 | 58,2 | 49,8 |

Задача 3

При адсорбции бензойной кислоты углем из раствора в бензоле при 25˚С получены следующие данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| С,моль/л | 0,006 | 0,025 | 0,053 | 0,118 |
| n,моль /кг | 0,44 | 0,78 | 1,04 | 1,44 |

Определите графическим способом константы уравнения Фрейндлиха?

Задача 4

В воде при 20˚С белок гамма-глобулин имеет константу седиментации 7,75\*10-13с,коэффициент диффузии 4,80\*10-11 м2/с и удельный парциальный объем 0,739см3/г.Вычислите молярную массу гамма-глобулина и радиус молекулы, предполагая сферическую форму.(плотность воды 0,998г/см3,вязкость 1,002мПа\*с)

Задача 5

Вычислить молярную массу неочищенного белка яичного альбумина по следующим данным о равновесном центрифугировании его раствора. Плотность растворителя 1,0077г/см3,удельный объем белка в растворе 0,741 см3/г, температура 291К, число оборотов ротора 10900мин-1.На расстоянии от оси вращения ротора 4,23см концентрация равна 0,643 вес.%, а на расстоянии 4,28 см-0,712 вес.%