

КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

33. Вычислите среднечисловую, средневесовую и z-среднюю молярную массу для следующего распределения полимера по молярным массам

$m_i, \text{г}$	1.15	0.73	0.41	0.35	0.51	0.34	1.78
			5				
$M_i, \text{кг/моль}$	12.5	20.5	24.0	32.0	39.0	45.0	63.5

102. По результатам измерений поверхностного натяжения растворов н-бутилового спирта в воде при 12.0 °C в зависимости от концентрации (таблица внизу, концентрация C в ммоль/л, поверхностное натяжение σ в мН/м) найдите предельную адсорбцию спирта Γ_∞ графическим методом, и вычислите площадь, занимаемую 1 молекулой спирта в насыщенном адсорбционном слое в предположении мономолекулярной адсорбции.

C	0	3.2	4.8	6.4	8.5	13.	16.	26.	33.	51.	67.	10	13	20
						0	9	0	8	0	5	2	5	3
σ	74.	73.	73.	72.	71.	71.	70.	68.	65.	63.	60.	56.	53.	48.
	2	0	1	0	3	3	1	0	8	1	7	9	8	9

209. На основании теории Лэнгмюра определите площадь, занимаемую одной молекулой CO в насыщенном мономолекулярном слое на пластинке слюды площадью $6.24 \times 10^3 \text{ см}^2$, по следующей экспериментальной зависимости объёма адсорбированного газа (приведённого к нормальным условиям) от давления CO:

$p, \text{кПа}$	0.75	1.01	1.40	3.04	6.04	7.27	9.51
$V \times 10^2, \text{см}^3$	10.5	11.9	13.0	14.2	16.3	16.7	16.8

333. Вычислите радиусы частиц трёх монодисперсных фракций сульфида ртути (нерастворимое твёрдое вещество; плотность 8.17 г/см^3), зная время, за которое они оседают из водной суспензии на 1 см: фракция №1 за 5.86 с, №2 за 9.77 мин

411. Препарат синтетического белка в воде изучен методом равновесного центрифугирования при 20 °C и числе оборотов 12590 мин^{-1} . Когда данные были нанесены на график в координатах (квадрат расстояния/логарифм концентрации), были обнаружены два отчётливых линейных участка, свидетельствующих о существовании двух фракций препарата. В следующей таблице приведены две пары "точек", относящихся к этим участкам графика. Вычислите по ним молярные массы двух фракций.