Занятие 16

Рубежный контроль V

«Растворы ВМС»

Модульный тестовый контроль содержит 30 вопросов, отбираемых из заданий предыдущих тестов.

Примеры вопросов письменного контроля (4 вопроса)

I. В растворе содержится смесь белков: γ-глобулина (pI = 6.4), альбумина (pI = 4.6) и цитохрома *c* (pI = 10.7).

а) Что можно сказать об аминокислотном составе эти белков (о количественном соотношении фрагментов кислых и основных аминокислот).

б) Электрофорез раствора этих белков проводился при pH = 4.6. Изобразите формы, в которых данные белки находятся в этом растворе, и укажите, к какому электроду они будут двигаться.

II. Рассчитайте степень набухания желатина (в % по массе), если через 2 часа 3 г белка поглощают 18 мл 1.5%-го раствора KI (ρ = 1.2 г/мл).

а) Соотнесите ее со степенью набухания того же белка в воде при тех же условиях (<, ≈, >).

б) Изобразите график зависимости степени набухания белка от pH среды.

III. Какие из следующих веществ вызывают денатурацию белков: хлорид натрия, трихлоруксусная кислота, сульфат калия, ацетон, сульфат меди.

а) Объясните денатурирующее действие этих соединений.

б) Процесс денатурации белков часто связан с выпадением их в осадок из растворов. Почему денатурацию нельзя применять для выделения нативных белков?

IV. Как можно объяснить тот факт, что 5%-й раствор желатина застудневает при добавлении K_2SO_4 через 25 мин, при добавлении KI — через 200 мин, а при добавлении KCNS студень не образуется?

Как влияет концентрация и pH раствора желатина (pI = 4.7) на процесс застудневания?