

Greetings to Shibaev, Uzhinova, Antipina, Banatskaya, Rakhnyanskaya, Korolyov, Latchinov et al.
Thank for typing this papers.

D. Ph. & The Wise Guys.

#1.5.1

Если водный раствор хлористоводородной соли поливиниламина (1) отделен полупроницаемой мембраной от чистой воды (2), то при равновесии:

- @1) $pH(1) < 7, pH(2) < 7, pH(1) > pH(2)$
- 2) $pH(1) > 7, pH(2) > 7, pH(1) < pH(2)$
- 3) $pH(1) < 7, pH(2) < 7, pH(1) < pH(2)$
- 4) $pH(1) > 7, pH(2) > 7, pH(1) > pH(2)$

#1.5.2

Если водный раствор полиэлектролита отделен полупроницаемой мембраной от водного раствора низкомолекулярной соли, то при равновесии концентрации низкомолекулярной соли в ячейке без полиэлектролита (C1) и в ячейке с полиэлектролитом (C2) удовлетворяют соотношению:

- @1) $C1 > C2, C2 > 0$
- 2) $C1 < C2, C1 > 0$
- 3) $C1 = C2$
- 4) $C1 = 0$, т.е. вся соль в ячейке с полиэлектролитом

#1.5.3

Каково соотношение между концентрациями низкомолекулярной соли в объеме, занятом полиионом (C1), и вне его (C2) в разбавленных водно-солевых растворах полиэлектролитов?

- @1) $C1 < C2, C1 > 0$
- 2) $C1 > C2, C2 > 0$
- 3) $C1 = 0$
- 4) $C2 = 0$

#1.5.4

Водный раствор полиакрилата натрия (1), содержащий небольшое количество хлорида натрия, отделен полупроницаемой мембраной от чистой воды

(2). Каково соотношение концентраций ионов натрия $[Na^+]$ и ионов хлора $[Cl^-]$ в ячейках при равновесии?

- @1) $[Na^+](1) > [Na^+](2), [Cl^-](1) < [Cl^-](2)$
- 2) $[Na^+](1) < [Na^+](2), [Cl^-](1) > [Cl^-](2)$
- 3) $[Na^+](1) > [Na^+](2), [Cl^-](1) > [Cl^-](2)$
- 4) $[Na^+](1) < [Na^+](2), [Cl^-](1) < [Cl^-](2)$

#1.5.5

Если водный раствор полиакрилата натрия (1) отделен полупроницаемой мембраной от чистой воды (2), то при равновесии:

- @1) $pH(1) > 7, pH(2) > 7, pH(1) < pH(2)$
- 2) $pH(1) < 7, pH(2) < 7, pH(1) > pH(2)$
- 3) $pH(1) > 7, pH(2) > 7, pH(1) > pH(2)$
- 4) $pH(1) < 7, pH(2) < 7, pH(1) < pH(2)$

#1.5.6

Определить степень связывания противоионов поли-N-триметилвиниламмонийхлоридом в бессолевом водном растворе концентрации 0.01

осново-моль/л, если осмотическое давление этого раствора при 27 град.Ц. составляет 0.06 атм.

Газовая постоянная $R = 0.082$ л.атм./(моль.К).

- @1) 0.70 - 0.89
- 2) 0.50 - 0.69
- 3) 0.30 - 0.49
- 4) 0.10 - 0.29

#1.5.7

Определить степень связывания противоионов частично нейтрализованной (степень диссоциации равна 0.6) полиакриловой кислотой в бессолевом водном растворе концентрации 0.02

осново-моль/л, если осмотическое давление этого раствора при 27 град.Ц. составляет 0.1 атм.

Газовая постоянная $R = 0.082$ л.атм./(моль.К).

- @1) 0.65 - 0.70
- 2) 0.50 - 0.54
- 3) 0.55 - 0.59
- 4) 0.60 - 0.64

#1.5.8

Определить осмотическое давление бессолевого водного раствора поли-N-триметилвиниламмонийхлорида концентрации 0.02

осново-моль/л при 27 град.Ц. Степень связывания противоионов принять равной 0.7.

Газовая постоянная $R = 0.082$ л.атм./(моль.К).

- @1) 0.10 - 0.19 атм
- 2) 0.20 - 0.29 атм
- 3) 0.30 - 0.39 атм
- 4) 0.01 - 0.09 атм

#1.5.9

Определить осмотическое давление бессолевого водного раствора частично нейтрализованной (степень диссоциации равна 0.4) полиакриловой кислоты концентрации 0.01

осново-моль/л при температуре 27 град.Ц. Степень связывания противоионов принять равной 0.6.

Газовая постоянная $R = 0.082$ л.атм./(моль.К).

- @1) 0.03 - 0.049 атм
- 2) 0.05 - 0.069 атм
- 3) 0.07 - 0.089 атм
- 4) 0.09 - 1.0 атм

#1.4.1

Как изменяется второй вириальный коэффициент водного раствора полиакрилата натрия при добавлении в раствор хлорида натрия?

- @1) уменьшается
- 2) увеличивается
- 3) не изменяется
- 4) нельзя ответить однозначно

#1.4.2

Как изменяется второй вириальный коэффициент раствора полиакриловой кислоты в диоксане при добавлении в этот раствор воды?

- @1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) нельзя ответить однозначно

#1.4.3

Как изменяется второй вириальный коэффициент водного раствора полиакриловой кислоты при добавлении в этот раствор щелочи до точки полунейтрализации поликислоты?

- @1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) нельзя ответить однозначно

#1.4.4

В каких условиях можно измерить молекулярную массу полиакриловой кислоты методом осмометрии: А. в водном бессолевом растворе, Б. в водном растворе в присутствии избытка хлорида натрия, В. в диоксане?

- @1) А, В
- 2) А, В
- 3) А, Б
- 4) только А

#1.4.5

Какие характеристики растворов полиэлектролитов зависят от заряда макромолекул: А. вязкость, Б. осмотическое давление, В. растворимость

полиэлектролита, Г. электрофоретическая подвижность, Д. скорость седиментации в ультрацентрифуге?

- @1) все указанные характеристики
- 2) только А, Б, В, Д
- 3) только А, Б, В, Г
- 4) только А, Б, Г, Д

#1.3.1

Водный раствор полиакриламида (ПАА), отделен полупроницаемой мембраной от водного раствора низкомолекулярной соли. Каково соотношение кон-

центраций соли в ячейке без полимера (C1) и в ячейке с полимером (C2) при равновесии? Учсть, что ПАА не взаимодействует ни с катионом, ни с анионом соли.

- @1) $C1 = C2$
- 2) $C1 > C2$
- 3) $C1 < C2$
- 4) $C1 = 0$, т.е. вся соль в ячейке с полимером

#2.5.1

Определить электростатическую составляющую энергии Гиббса поликислоты при температуре 27 град.Ц. и степени диссоциации 0.25, если характеристическая константа диссоциации 0.0001, а при степени диссоциации 0.5 $pK = 4.5$.

Принять, что pK поликислоты линейно зависит от степени диссоциации. Газовая постоянная $R = 2$ кал/(моль.К).

- @1) 40 - 49 кал/моль
- 2) 50 - 59 кал/моль
- 3) 20 - 29 кал/моль
- 4) 30 - 39 кал/моль

#2.5.2

При каких соотношениях концентраций (C) и молекулярных масс (M) полиэлектролита справедливы представленные на рисунке зависимости эффектив-

ного pK от степени диссоциации для водного раствора полиакриловой кислоты?

- \$1
- @1) $C1 < C2, pK$ не зависит от M
- 2) $C1 > C2, pK$ не зависит от M
- 3) $C1 = C2, M1 > M2$
- 4) $C1 > C2$, только при $M1 < M2$

#2.5.3

Определить изменение энергии Гиббса при конформационном переходе полиметакриловой кислоты (ПМАК) при 27 град.Ц., если площадь затрихованной фигуры, ограниченной кривыми зависимости pK от степени диссоциации для реальной ПМАК (ABC) и ПМАК, не обладающей вторичной конформацией (гипотетическая кривая AC), равна 0.07.

Газовая постоянная $R = 2$ кал/(моль.К).

- \$2
- @1) 80 - 99 кал/моль
- 2) 100 - 119 кал/моль
- 3) 120 - 130 кал/моль
- 4) 60 - 79 кал/моль

#2.5.4

Водному раствору какого полиэлектролита соответствует представленная на рисунке зависимость эффективного pK от степени диссоциации?

- \$3
- @1) полиметакриловой кислоты
- 2) полистиролсульфокислоты
- 3) полиакриловой кислоты
- 4) поливинилсульфокислоты

#2.5.5

Каким системам отвечают представленные на рисунке кривые потенциометрического титрования? Обозначения: изо-ПАК и синдио-ПАК - соответственно водные растворы изотактической и синдиотактической полиакриловой кислоты, изо-ПАК(Na^+, Cl^-) и синдио-ПАК(Na^+, Cl^-) - соответственно водно-солевые растворы изо- и синдиотактической полиакриловой кислоты.

- \$4
- @1) А - изо-ПАК, В - синдио-ПАК, С - синдио-ПАК(Na^+, Cl^-)
- 2) А - синдио-ПАК, В - изо-ПАК, С - изо-ПАК(Na^+, Cl^-)
- 3) А - изо-ПАК(Na^+, Cl^-), В - изо-ПАК, С - синдио-ПАК
- 4) А - синдио-ПАК(Na^+, Cl^-), В - синдио-ПАК, С - изо-ПАК

#2.5.6

Для водных растворов каких поликислот характерны представленные на рисунке зависимости эффективного pK от степени диссоциации поликислоты? ПАК - полиакриловая кислота, ПМАК - полиметакриловая кислота, ПГК - полиглутаминовая кислота.

- \$5
- @1) А - ПМАК, ПГК, В - ПАК
- 2) А - ПМАК, ПАК, В - ПГК
- 3) А - ПМАК, В - ПАК, ПГК
- 4) А - ПАК, ПГК, В - ПМАК

#2.4.1

Для каких соотношений молекулярных масс (M) полиэлектролита и концентраций (C) хлорида натрия в растворе справедливы представленные на рисунке зависимости эффективного pK от степени диссоциации для водного раствора полиакриловой кислоты?

- \$1
- @1) $C1 < C2, pK$ не зависит от M
- 2) $C1 > C2, pK$ не зависит от M
- 3) $C1 = C2, M1 > M2$
- 4) $C1 > C2$, только при $M1 < M2$

#2.4.2

Значение эффективного pK полиакриловой кислоты в воде при степени нейтрализации 0.5 равно 6. Как изменяется pK при добавлении в раствор хлорида натрия?

- @1) уменьшается
- 2) увеличивается
- 3) не изменяется
- 4) нельзя ответить однозначно

#2.4.3

Как изменяется pH водного раствора поливиниламина, нейтрализованного на 20%, при добавлении в раствор хлорида натрия?

- @1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) нельзя ответить однозначно

#2.4.4

От каких факторов зависит кажущаяся константа диссоциации слабого полимерного электролита:
А. молекулярной массы полимера, Б. конфигурации макромолекулы,
В. степени диссоциации, Г. природы растворителя,
Д. ионной силы раствора ?
@1) Б, В, Г, Д 2) А, Б, В, Г 3) А, В, Г, Д 4) А, Б, Г, Д

#2.4.5

Изменяется ли кажущаяся константа диссоциации полиакриловой кислоты с увеличением молекулярной массы от 10000 до 1000000 ?
@1) практически не изменяется
2) нельзя ответить однозначно
3) уменьшается
4) увеличивается

#2.4.6

Какой график соответствует кривым потенциометрического титрования (в одном масштабе) водных растворов полиакриловой (1) и соляной (2) кислот равных объемов и основомольных концентраций ?
V - объем титранта.
\$6
@1) С 2) D 3) А 4) В

#2.4.7

Какой график соответствует кривым потенциометрического титрования (в одном масштабе) водных растворов гидроксида натрия (1) и поливинил-амина (2) равных объемов и основомольных концентраций ?
V - объем титранта.
\$7
@1) С 2) D 3) А 4) В

#2.4.8

Для водного раствора какой кислоты характерна представленная на рисунке зависимость рК от степени диссоциации ?
\$8
@1) полиакриловой кислоты
2) полиметакриловой кислоты
3) пропионовой кислоты
4) полистиролсульфокислоты

#2.3.1

Сравнить значения констант диссоциации полиакриловой (ПАК) и пропионовой (ПРОП.К.) кислот в водном растворе при степени диссоциации 0.5.
@1) $K(\text{ПАК}) < K(\text{ПРОП.К.})$
2) $K(\text{ПАК}) > K(\text{ПРОП.К.})$
3) $K(\text{ПАК}) = K(\text{ПРОП.К.})$
4) нельзя ответить однозначно

#2.3.2

Как изменяется электростатическая составляющая энергии Гиббса полиакриловой кислоты при увеличении степени диссоциации поликислоты от 0 до 0.5 ?
@1) увеличивается
2) уменьшается
3) не изменяется
4) нельзя ответить однозначно

#2.3.3

Как изменяется электростатическая составляющая энергии Гиббса полиакрилата натрия при увеличении ионной силы раствора ?
@1) уменьшается
2) увеличивается
3) не изменяется
4) проходит через минимум

#2.3.4

Как изменяются кажущиеся константы диссоциации (К дисс.) полиакриловой кислоты (ПАК) и ее низкомолекулярного аналога - пропионовой кислоты (ПРОП. К.) при увеличении степени диссоциации кислот в водных растворах ?
@1) К дисс.(ПАК) уменьшается, К дисс.(ПРОП.К.) постоянна
2) К дисс.(ПАК) увеличивается, К дисс.(ПРОП.К.) постоянна
3) К дисс.(ПАК) постоянна, К дисс.(ПРОП.К.) постоянна
4) К дисс.(ПАК) постоянна, К дисс.(ПРОП.К.) уменьшается

#2.3.5

Вычислить показатель кажущейся константы диссоциации (рК) слабой поликислоты в водном растворе при рН = 7, если степень диссоциации поликислоты при этом рН 0.6.
(lg 2 = 0.30 и lg 3 = 0.48)
@1) 6.82 2) 7.00 3) 7.18 4) 6.52

#2.3.6

Вычислить показатель кажущейся константы диссоциации (рК) слабой поликислоты в водном растворе при рН = 5.5, если степень диссоциации поликислоты при этом рН 0.4.
(lg 2 = 0.30 и lg 3 = 0.48)
@1) 5.68 2) 5.80 3) 6.28 4) 5.32

#3.5.1

Представленная зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С) получена при разбавлении водного раствора частично нейтрализованной полиакриловой кислоты (исходной концентрации 0.025 осново-моль/л и степени нейтрализации 0.6) водным раствором хлорида натрия концентрации 0.005 М. Вычислить долю противоионов, связанных макроионами ?
\$9
@1) 0.60 - 0.69 2) 0.30 - 0.39 3) 0.40 - 0.49 4) 0.50 - 0.59

#3.5.2

На рисунке представлена зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С), полученная при разбавлении водного раствора полиакрилата натрия (исходной концентрации 0.05 осново-моль/л) водным раствором хлорида натрия (концентрации 0.015 моль/л). Каковы доля противоионов (N), связанных макроионами, и ионная сила (I) исходного раствора полиэлектролита ?
\$9
@1) $N = 0.6 - 0.8, I = 0.015$ моль/л
2) $N = 0.6 - 0.8, I = 0.050$ моль/л
3) $N = 0.3 - 0.5, I = 0.015$ моль/л
4) $N = 0.3 - 0.5, I = 0.050$ моль/л

#3.5.3

На рисунке представлена зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С), полученная при разбавлении частично нейтрализованной полиакриловой кислоты (исходной концентрации 0.025 осново-моль/л и степени диссоциации 0.6) водным раствором хлорида натрия (концентрации 0.005 моль/л). Какова ионная сила исходного раствора полиэлектролита ?
\$9
@1) 0.005 моль/л 2) 0.015 моль/л 3) 0.025 моль/л 4) 0.030 моль/л

#3.5.4

При разбавлении водного раствора поливинилсульфоната натрия (концентрации 0.1 осново-моль/л) водным раствором хлорида натрия (концентрации 0.06 моль/л) получена представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С) раствора полиэлектролита. Каков вклад полиэлектролита в ионную силу раствора в некоторой точке А, в которой концентрация полиэлектролита равна 0.025 осново-моль/л ?
\$10
@1) 0.01 - 0.019 моль/л
2) 0.02 - 0.029 моль/л
3) 0.03 - 0.049 моль/л
4) 0.05 - 0.1 моль/л

#3.5.5

При разбавлении водного раствора поливинилсульфоната натрия (концентрации 0.1 осново-моль/л) водным раствором хлорида натрия (концентрации 0.06 моль/л) получена представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С) раствора полиэлектролита. Каков вклад полиэлектролита в ионную силу раствора в некоторой точке А, в которой концентрация полиэлектролита равна 0.075 осново-моль/л ?
\$10
@1) 0.03 - 0.049 моль/л
2) 0.05 - 0.1 моль/л
3) 0.01 - 0.019 моль/л
4) 0.02 - 0.029 моль/л

#3.4.1

Какой вид имеет зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С) раствора полиакриловой кислоты, если ионная сила исходного водного раствора поликислоты больше ионной силы водного раствора хлорида

натрия, взятого для разбавления ?

\$11
@1) В 2) С 3) D 4) А
#3.4.2

Как изменяется удельная вязкость раствора слабого полиэлектролита с уменьшением диэлектрической постоянной растворителя ?
@1) уменьшается
2) увеличивается
3) практически не изменяется
4) проходит через минимум

#3.4.3

Как изменяются размеры макромолекулярного клубка полиакрилата натрия в водном растворе при увеличении ионной силы раствора ?
@1) уменьшаются
2) увеличиваются
3) практически не изменяются
4) проходят через минимум

#3.4.4

Как изменяется параметр а уравнения Марка-Куна-Хаувинка при уменьшении ионной силы водного раствора полиакрилата натрия ?
@1) увеличивается
2) уменьшается
3) не изменяется
4) становится равным 0.5

#3.4.5

Чему равен параметр а уравнения Марка-Куна-Хаувинка для водного бессолевого раствора полифосфата натрия молекулярной массы, не большей 100000 ?
@1) 1.8 - 2.0 2) 0.6 - 0.8 3) 0.2 - 0.3 4) 0.5

#3.4.6

В каких растворителях зависимость приведенной вязкости от концентрации полиакриловой кислоты прямолинейна и можно определить характеристическую вязкость раствора полиэлектролита:
А. водном бессолевым, Б. диоксане, В. воде в присутствии избытка хлорида натрия, Г. водно-солевым при поддержании постоянной ионной силы в растворе, Д. разбавленном водном растворе соляной кислоты ?
@1) Б, В, Г, Д 2) А, Б, В, Г 3) А, Б, Г, Д 4) А, В, Г, Д

#3.4.7

В каких растворителях зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С) раствора полиакриловой кислоты имеет вид, представленный на рисунке:
А. диоксане, Б. водном бессолевым, В. воде в присутствии избытка хлорида натрия, Г. разбавленном водном растворе соляной кислоты, Д. водно-солевым при поддержании постоянной ионной силы в растворе ?
\$12
@1) только Б 2) только А 3) А, В, Д 4) В, Г, Д

#3.4.8

Какой вид имеет зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С) водного раствора полиакриловой кислоты при разбавлении его водой ?
\$11
@1) А 2) В 3) С 4) D

#3.4.9

Как изменяется приведенная вязкость раствора полиакриловой кислоты в диоксане при уменьшении концентрации раствора ?
@1) уменьшается
2) увеличивается
3) не изменяется
4) проходит через максимум

#3.4.10

В каких растворителях зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (С) раствора полиакриловой кислоты имеет вид, представленный на рисунке:
А. диоксане Б. водном бессолевым, В. воде в присутствии избытка хлорида натрия, Г. разбавленном водном растворе соляной кислоты, Д. водно-солевым при поддержании постоянной ионной силы в растворе ?
\$9
@1) А, В, Г, Д 2) А, Б, В, Г 3) Б, В, Г, Д 4) А, В, Г, Д

#3.4.11

Как изменяется удельная вязкость водного раствора полистиролсульфокислоты при разбавлении его водой ?

- @1) уменьшается
 - 2) увеличивается
 - 3) не изменяется
 - 4) проходит через минимум
- #3.4.12

Как изменяется приведенная вязкость водного раствора полиакрилата натрия при разбавлении его водой ?

- @1) увеличивается
 - 2) уменьшается
 - 3) проходит через минимум
 - 4) не изменяется
- #3.4.13

Какие значения соответствуют показателю степени a уравнения

Марка-Куна-Хауинка для водного бессолевого раствора поливинилсульфокислоты молекулярной массы, меньшей 100000 ?

- @1) 1.8 - 2.0
 - 2) 0.2 - 0.3
 - 3) 0.5
 - 4) 0.6 - 0.8
- #3.3.1

Какой вид имеет зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (C) полиакриловой кислоты, если ионная сила исходного водного раствора поликислоты равна ионной силе взятого для разбавления водного раствора хлорида натрия ?

- @1) C
 - 2) D
 - 3) A
 - 4) B
- #3.3.2

Чему равен параметр a уравнения Марка-Куна-Хауинка для водного раствора полилизина, находящегося в конформации альфа-спирали ?

- @1) 1.8 - 2.0
 - 2) 1.0
 - 3) 0.5
 - 4) 0.6 - 0.8
- #3.3.3

Как изменяется параметр a уравнения Марка-Куна-Хауинка для раствора полиакриловой кислоты при замене растворителя воды на диоксан ?

- @1) уменьшается
 - 2) увеличивается
 - 3) не изменяется
 - 4) становится равным нулю
- #3.3.4

Какой кривой соответствует зависимость приведенной вязкости (V) от концентрации (C) раствора полиакриловой кислоты, если ионная сила исходного водного раствора поликислоты меньше ионной силы водного раствора хлорида натрия, взятого для разбавления ?

- @1) D
 - 2) A
 - 3) B
 - 4) C
- #3.3.5

Как изменяется приведенная вязкость водного раствора полиэлектролита (ПЭ) при разбавлении его водным раствором низкомолекулярного электролита (НМЭ) ?

- @1) зависит от соотношения концентраций ПЭ и НМЭ
 - 2) только уменьшается
 - 3) только увеличивается
 - 4) проходит через минимум
- #3.3.6

Как различаются удельные вязкости (V) растворов полиакриловой кислоты одинаковых концентраций и молекулярных масс в воде (А), метаноле (Б) и диоксане (В), если диэлектрические постоянные этих растворителей приблизительно составляют: для воды 80, для метанола 33, для диоксана 2 ?

- @1) $V(A) > V(B) > V(C)$
 - 2) $V(A) < V(B) < V(C)$
 - 3) $V(A) > V(B) < V(C)$
 - 4) $V(A) < V(B) > V(C)$
- #3.3.7

Для каких полиэлектролитов параметр a уравнения Марка-Куна-Хауинка равен нулю, т.е. характеристическая вязкость водного раствора постоянна и не зависит от молекулярной массы полимера ?

- @1) глобулярного белка
 - 2) полиметакриловой кислоты
 - 3) поливиниламина
 - 4) сополимера акриловой кислоты и винилацетата
- #3.3.8

Как изменяются приведенная ($V_{пр}$) и удельная ($V_{уд}$) вязкости вод-

ного раствора полиэлектролита при разбавлении его водой ?

- @1) $V_{пр}$ возрастает, $V_{уд}$ убывает
 - 2) $V_{пр}$ убывает, $V_{уд}$ возрастает
 - 3) $V_{пр}$ и $V_{уд}$ возрастают
 - 4) $V_{пр}$ и $V_{уд}$ убывают
- #3.3.9

В каком растворителе полиэлектролитное набухание макромолекул слабого полиэлектролита будет наибольшим ?

- @1) воде
 - 2) диоксане
 - 3) метаноле
 - 4) водном растворе хлорида натрия
- #4.5.1

Для водных растворов каких поликислот характерны представленные на рисунке зависимости приведенной вязкости (V) от pH раствора ?

ПАК - полиакриловая кислота, ПМАК - полиметакриловая кислота, ПССК - полистиролсульфокислота.

- @1) А - ПАК, В - ПМАК
 - 2) А - ПМАК, В - ПАК
 - 3) А - ПССК, В - ПАК
 - 4) А - ПМАК, В - ПССК
- #4.5.2

Какая зависимость приведенной вязкости (V) от pH раствора соответствует гидродинамическому поведению полиглутаминовой кислоты, имеющей в исходном водном растворе конформацию альфа-спирали ?

- @1) C
 - 2) D
 - 3) A
 - 4) B
- #4.5.3

На рисунке представлены зависимости удельной вязкости (V) от pH водных растворов одного и того же образца полиакриловой кислоты при различных концентрациях растворов. Каково соотношение между концентрациями ?

- @1) $C_1 < C_2 < C_3$
 - 2) $C_1 > C_2 > C_3$
 - 3) $C_1 < C_2 > C_3$
 - 4) $C_1 > C_2 < C_3$
- #4.5.4

Каково соотношение удельных вязкостей (V) водных бессолевого раствора полиакриловой (ПАК), полиметакриловой (ПМАК) и полиглутаминовой (ПГК) кислот при одинаковых основомольных концентрациях и степенях полимеризации полимеров ?

- @1) $V(ПГК) > V(ПАК) > V(ПМАК)$
 - 2) $V(ПГК) < V(ПАК) < V(ПМАК)$
 - 3) $V(ПГК) > V(ПАК) < V(ПМАК)$
 - 4) $V(ПГК) < V(ПАК) > V(ПМАК)$
- #4.5.5

Каково соотношение между значениями удельных вязкостей (V) водных бессолевого раствора полиакриловой кислоты (ПАК), полиакриламида (ПАА) и поливинилсульфокислоты (ПВСК) при одинаковых основомольных концентрациях и степенях полимеризации полимеров ?

- @1) $V(ПВСК) > V(ПАК) > V(ПАА)$
 - 2) $V(ПВСК) < V(ПАК) < V(ПАА)$
 - 3) $V(ПВСК) > V(ПАК) < V(ПАА)$
 - 4) $V(ПВСК) < V(ПАК) > V(ПАА)$
- #4.5.6

Для водного раствора какого полимера характерна представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от pH раствора ?

- @1) полиглутаминовой кислоты
 - 2) полиметакриловой кислоты
 - 3) полилизина
 - 4) полиакриловой кислоты
- #4.5.7

Для водного раствора какого полимера характерна представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от pH раствора ?

- @1) полилизина
 - 2) полиглутаминовой кислоты
 - 3) полиметакриловой кислоты
 - 4) поливиниламина
- #4.5.8

Макромолекулы полиметакриловой (ПМАК) и полиглутаминовой (ПГК) кис-

лот обладают вторичной структурой в водных растворах. Как изменяется стабильность вторичной структуры макромолекул ПМАК и ПГК с повышением температуры ?

- @1) для ПМАК повышается, для ПГК понижается
 - 2) для ПМАК понижается, для ПГК повышается
 - 3) и для ПМАК, и для ПГК повышается
 - 4) и для ПМАК, и для ПГК понижается
- #4.4.1

Для водного раствора какого полимера характерна представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от pH раствора ?

- @1) полиакриловой кислоты
 - 2) полиметакриловой кислоты
 - 3) желатина
 - 4) полиэтиленгликоля
- #4.4.2

Для водного раствора какого полимера характерна представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от pH раствора ?

- @1) полиметакриловой кислоты
 - 2) полиакриловой кислоты
 - 3) поливиниламина
 - 4) полиэтиленгликоля
- #4.4.3

Каково соотношение размеров молекулярных клубков (Н) (средних расстояний между концами цепи) полиакриловой (ПАК), полиметакриловой (ПМАК) кислот и поливинилсульфокислоты (ПВСК) в водных растворах при одинаковых основомольных концентрациях и степенях полимеризации полимеров ?

- @1) $H(ПВСК) > H(ПАК) > H(ПМАК)$
 - 2) $H(ПВСК) < H(ПАК) < H(ПМАК)$
 - 3) $H(ПВСК) > H(ПАК) < H(ПМАК)$
 - 4) $H(ПВСК) < H(ПАК) > H(ПМАК)$
- #4.4.4

Каково соотношение размеров молекулярных клубков (Н) (средних расстояний между концами цепи) полиакриловой кислоты (ПАК), полиакриламида (ПАА) и поливинилсульфокислоты (ПВСК) в водных растворах при одинаковых основомольных концентрациях и степенях полимеризации полимеров ?

- @1) $H(ПВСК) > H(ПАК) > H(ПАА)$
 - 2) $H(ПВСК) < H(ПАК) < H(ПАА)$
 - 3) $H(ПВСК) > H(ПАК) < H(ПАА)$
 - 4) $H(ПВСК) < H(ПАК) > H(ПАА)$
- #4.4.5

Каково соотношение между значениями удельных вязкостей (V) водных бессолевого раствора полиакриловой (ПАК), полиметакриловой (ПМАК) кислот и поливинилсульфокислоты (ПВСК) при одинаковых основомольных концентрациях и степенях полимеризации полимеров ?

- @1) $V(ПВСК) > V(ПАК) > V(ПМАК)$
 - 2) $V(ПВСК) < V(ПАК) < V(ПМАК)$
 - 3) $V(ПВСК) > V(ПАК) < V(ПМАК)$
 - 4) $V(ПВСК) < V(ПАК) < V(ПМАК)$
- #4.4.6

Как изменяется характеристическая вязкость раствора полиглутаминовой кислоты в воде при переходе поликислоты из спиральной конформации в клубкообразную ?

- @1) уменьшается
 - 2) увеличивается
 - 3) проходит через максимум
 - 4) проходит через минимум
- #4.4.7

На рисунке представлены зависимости приведенной вязкости (V) от pH водных растворов одного и того же образца полиакриловой кислоты при различных концентрациях растворов. Каково соотношение между концентрациями ?

- @1) $C_1 < C_2 > C_3$
 - 2) $C_1 < C_2 < C_3$
 - 3) $C_1 < C_2 > C_3$
 - 4) $C_1 > C_2 < C_3$
- #4.4.8

При какой степени нейтрализации слабого полиэлектролита удельная вязкость его водного раствора максимальна ?

- @1) 0.5 - 0.8
- 2) 0.2 - 0.3
- 3) 0.0
- 4) 1.0

#4.4.9

Для водного раствора какого полимера характерна представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от pH раствора?

\$20

- @1) поливиниламина
- 2) желатина
- 3) полиметакриловой кислоты
- 4) полиэтиленгликоля

#4.4.10

Какие внутримолекулярные взаимодействия стабилизируют вторичную структуру полиметакриловой кислоты в водном растворе:

А. гидрофобные взаимодействия метильных групп,
Б. водородные связи между недиссоциированными карбоксильными группами,

В. электростатические взаимодействия диссоциированных карбоксильных групп?

- @1) только А, Б
- 2) только А, В
- 3) только Б, В
- 4) А, Б, В

#4.3.1

Как изменяется приведенная вязкость водного раствора полиакриловой кислоты при увеличении pH раствора от 3 до 10?

- @1) проходит через максимум
- 2) проходит через минимум
- 3) увеличивается
- 4) уменьшается

#4.3.2

Как изменяется удельная вязкость раствора полиметакриловой кислоты в воде при увеличении pH раствора от 3 до 10?

- @1) проходит через максимум
- 2) проходит через минимум
- 3) увеличивается
- 4) уменьшается

#4.3.3

На рисунке представлены зависимости приведенной вязкости (V) от pH водных растворов одного и того же образца полиакриловой кислоты одинаковых концентраций в присутствии разных количеств хлорида натрия.

Каково соотношение между концентрациями соли в растворе?

\$15

- @1) $C1 > C2 > C3$
- 2) $C1 < C2 < C3$
- 3) $C1 < C2 > C3$
- 4) $C1 > C2 < C3$

#4.3.4

В каких растворителях молекулы полиметакриловой кислоты обладают вторичной структурой: воде (А), метаноле (Б), диметилформамиде (В)?

- @1) только А
- 2) только А, Б
- 3) только Б, В
- 4) А, Б, В

#5.5.1

Как изменяется pH изоионного водного раствора полиамфолита при селективном связывании полиамфолитом анионов или катионов?

- @1) увеличивается при связывании анионов, уменьшается при связывании катионов
- 2) уменьшается при связывании анионов, увеличивается при связывании катионов
- 3) увеличивается при связывании как анионов, так и катионов
- 4) уменьшается при связывании как анионов, так и катионов

#5.5.2

Полиамфолит имеет изоэлектрическую точку (ИЭТ), равную 4.8, и изоионную точку (ИИТ), равную 4.9. После добавления в водный раствор этого полиамфолита низкомолекулярного электролита ИЭТ стала 5.2, а ИИТ - 4.4.

Чем может быть вызвано такое изменение изоэлектрической и изоионной точек полиамфолита?

- @1) связыванием катионов
- 2) связыванием анионов
- 3) увеличением ионной силы раствора
- 4) изменением природы растворителя

#5.5.3

Полиамфолит имеет изоэлектрическую точку (ИЭТ), равную 4.8, и изоионную точку (ИИТ), равную 4.9. После добавления в водный раствор этого полиамфолита низкомолекулярного электролита ИЭТ стала 4.4, а ИИТ - 5.2.

Чем может быть вызвано такое изменение изоэлектрической и изоионной точек полиамфолита?

@1) связыванием анионов

- 2) связыванием катионов
- 3) увеличением ионной силы раствора
- 4) изменением природы растворителя

#5.4.1

К какому из электродов будут двигаться в электрическом поле макромолекулы полиамфолита в изоионном растворе, если pH этого раствора равен 8.5?

- @1) к катоду
- 2) к аноду
- 3) остаются неподвижными
- 4) нельзя ответить однозначно

#5.4.2

Изоионная точка (ИИТ) полиамфолита равна 4.0.

Каково соотношение между изоионной и изоэлектрической (ИЭТ) точками этого полиамфолита?

- @1) ИЭТ < ИИТ
- 2) ИЭТ > ИИТ
- 3) ИЭТ = ИИТ
- 4) нельзя ответить однозначно, не зная состава полиамфолита

#5.4.3

Как изменяются изоионная (ИИТ) и изоэлектрическая (ИЭТ) точки водного раствора желатина при избирательной адсорбции белком иодид ионов?

- @1) ИИТ смещается в щелочную область, ИЭТ - в кислую
- 2) ИИТ смещается в кислую область, ИЭТ - в щелочную
- 3) и ИИТ, и ИЭТ смещаются в щелочную область
- 4) и ИИТ, и ИЭТ смещаются в кислую область

#5.4.4

Как изменяются изоионная (ИИТ) и изоэлектрическая (ИЭТ) точки водного раствора желатина при избирательной адсорбции белком ионов цинка?

- @1) ИИТ смещается в кислую область, ИЭТ - в щелочную
- 2) ИИТ смещается в щелочную область, ИЭТ - в кислую
- 3) и ИИТ, и ИЭТ смещаются в щелочную область
- 4) и ИИТ, и ИЭТ смещаются в кислую область

#5.4.5

Изоэлектрическая (ИЭТ) и изоионная (ИИТ) точки полиамфолита совпадают. В какой области pH будут находиться значения изоэлектрической и изоионной точек при адсорбции этим полиамфолитом анионов?

- @1) ИЭТ < 7, ИИТ > 7
- 2) ИЭТ > 7, ИИТ < 7
- 3) ИЭТ > ИИТ > 7
- 4) ИЭТ < ИИТ < 7

#5.4.6

К какому из электродов будут двигаться в электрическом поле макромолекулы белка в изоионном растворе, если pH этого раствора равен 3?

- @1) к аноду
- 2) к катоду
- 3) остаются неподвижными
- 4) нельзя ответить однозначно, не зная состава белка

#5.4.7

Изоионная точка (ИИТ) белка равна 8.0. Каково соотношение между изоионной и изоэлектрической (ИЭТ) точками этого белка?

- @1) ИЭТ > ИИТ
- 2) ИЭТ < ИИТ
- 3) ИЭТ = ИИТ
- 4) нельзя ответить однозначно, не зная функционального состава белка

#5.4.8

В изоионном растворе макромолекулы полиамфолита несут отрицательный заряд. Каково соотношение между изоионной (ИИТ) и изоэлектрической (ИЭТ) точками этого полиамфолита?

- @1) ИЭТ < ИИТ
- 2) ИЭТ > ИИТ
- 3) ИЭТ = ИИТ
- 4) нельзя ответить однозначно, не зная состава полиамфолита

#5.4.9

В изоионном растворе макромолекулы полиамфолита несут положительный заряд. Каково соотношение между изоионной (ИИТ) и изоэлектрической (ИЭТ) точками этого полиамфолита?

- @1) ИЭТ > ИИТ
- 2) ИЭТ < ИИТ
- 3) ИЭТ = ИИТ
- 4) нельзя ответить однозначно, не зная состава полиамфолита

#5.4.10

Как ведут себя в электрическом поле макромолекулы полиамфолита в неизоионном растворе, имеющем pH=7?

- @1) зависит от изоионной точки
- 2) двигаются к аноду
- 3) двигаются к катоду
- 4) остаются неподвижными

#5.3.1

Как изменяется pH водного раствора полиамфолита в изоэлектрическом состоянии при повышении ионной силы раствора за счет введения небольшого количества хлорида натрия, причем специфическое связывание ионов отсутствует?

- @1) не изменяется
- 2) нельзя ответить однозначно
- 3) смещается в щелочную область
- 4) смещается в кислую область

#5.3.2

К какому из электродов будут двигаться в электрическом поле макромолекулы белка в изоионном растворе, если pH этого раствора равен 7?

- @1) остаются неподвижными
- 2) нельзя ответить однозначно
- 3) к аноду
- 4) к катоду

#5.3.3

Изоионная точка (ИИТ) полиамфолита равна 7.0.

Каково соотношение между изоионной и изоэлектрической (ИЭТ) точками этого полиамфолита?

- @1) ИЭТ = ИИТ
- 2) ИЭТ > ИИТ
- 3) ИЭТ < ИИТ
- 4) нельзя ответить однозначно, не зная состава полиамфолита

#6.5.1

Как изменяется удельная вязкость водного раствора полиамфолита в изоэлектрической точке при небольшом повышении ионной силы раствора?

- @1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) нельзя ответить однозначно

#6.5.2

Какими способами можно определить изоэлектрическую точку полиамфолита: А. измеряя электрофоретическую подвижность полиамфолита в зависимости от pH раствора,

Б. измеряя вязкость водного раствора полиамфолита в зависимости от pH,

В. измеряя степень набухания полиамфолита при разных pH,

Г. по кривой потенциометрического титрования полиамфолита?

- @1) А, Б, В
- 2) А, Б, Г
- 3) Б, В, Г
- 4) А, В, Г

#6.5.3

Как изменяется изоионная точка (ИИТ) разбавленных растворов полиамфолитов при уменьшении их концентрации?

- @1) увеличивается в кислой области, уменьшается в щелочной
- 2) увеличивается в щелочной области, уменьшается в кислой
- 3) увеличивается и в кислой, и в щелочной областях
- 4) не изменяется

#6.5.4

На рисунке представлена зависимость приведенной вязкости (V) от pH для водного раствора полиамфолита. Как изменяется эта зависимость при повышении ионной силы раствора введением в него небольшого количества хлорида натрия?

\$21

- @1) максимумы снижаются, минимум повышается
- 2) максимумы снижаются, минимум не изменяется
- 3) максимумы повышаются, минимум не изменяется
- 4) и максимумы, и минимум снижаются

#6.4.1

Какая из приведенных зависимостей степени набухания (Y) от pH раствора характерна для системы желатин - вода?

\$22

- @1) D
- 2) A
- 3) B
- 4) C

#6.4.2

Как изменяется изоэлектрическая точка полиамфолита при уменьшении концентрации его раствора?

- @1) не изменяется
2) увеличивается
3) уменьшается
4) нельзя ответить однозначно, не зная состава полиамфолита

#6.4.3

Чему равен средний заряд (Z) макромолекул полиамфолита в изоионном растворе, если pH этого раствора 5, концентрация полиамфолита 0.1%, а его молекулярная масса 100000 ?

- @1) $Z = -1$ 2) $Z = -0.5$ 3) $Z = +0.1$ 4) $Z = +1$

#6.4.4

В какой области pH находится изoeлектрическая точка сополимера метакриловой кислоты и 2-винилпиридина, содержащего 70% звеньев метакриловой кислоты, в бессолево-водном растворе ?

#6.4.5

Чему равен средний заряд (Z) макромолекул полиамфолита в изоионном растворе, если pH этого раствора равен 9, концентрация полиамфолита 1%, а его молекулярная масса 100000 ?

- @1) $Z = +0.1$ 2) $Z = +1$ 3) $Z = -0.1$ 4) $Z = -1$

#6.4.6

Каково соотношение между изoeлектрической (ИЭТ) и изоионной (ИИТ) точками сополимера метакриловой кислоты и 2-винилпиридина, содержащего 70% звеньев метакриловой кислоты, в бессолево-водном растворе ?

- @1) ИЭТ < 7, ИИТ < 7, ИЭТ < ИИТ
2) ИЭТ > 7, ИИТ > 7, ИЭТ > ИИТ
3) ИЭТ < 7, ИИТ < 7, ИЭТ > ИИТ
4) ИЭТ > 7, ИИТ > 7, ИЭТ < ИИТ

#6.3.1

В каких растворителях зависимость приведенной вязкости от концентрации раствора полиамфолита имеет вид, представленный на рисунке:

- А. воде в присутствии избытка хлорида натрия,
Б. водно-солево-водном при поддержании постоянной ионной силы,

В. воде при pH, равном изoeлектрической точке полиамфолита,

- Г. разбавленном водном растворе соляной кислоты,
Д. разбавленном водном растворе щелочи ?

\$9

- @1) А, Б, В 2) А, Б, Г 3) А, Г, Д 4) Б, Г, Д

#6.3.2

Для водного раствора какого полимера характерна представленная на рисунке зависимость приведенной вязкости (V) от pH раствора ?

\$21

- @1) желатина
2) полиакриловой кислоты
3) полиметакриловой кислоты
4) поливиниламина

#6.3.3

Как изменяется вязкость разбавленного раствора желатина при изменении pH раствора от 3 до 8 ?

- @1) проходит через минимум
2) проходит через максимум
3) увеличивается
4) уменьшается

#6.3.4

В какой области pH находится изоионная точка бессолевого водного раствора сополимера метакриловой кислоты и винилпиридина, содержащего 70% звеньев метакриловой кислоты ?

- @1) в кислой
2) в щелочной
3) нельзя ответить однозначно
4) в нейтральной

#6.3.5

В какой области pH находится изоионная точка сополимера виниламина и винилсульфокислоты, содержащего равное количество амино и сульфокислотных групп ?

- @1) в кислой
2) в щелочной
3) в нейтральной
4) нельзя ответить однозначно

#7.5.1

В какой области pH может быть разрушен полиэлектролитный солевой комплекс полиакриловой кислоты и поливиниламина ?

@1) и в кислой при pH < 3, и в щелочной при pH > 11

- 2) только в кислой при pH < 3
3) только в щелочной при pH > 11
4) только в нейтральной

#7.5.2

Каким системам отвечают приведенные на рисунке кривые потенциометрического титрования? Обозначения: ПАК - полиакриловая кислота, ПВА - поливиниламин, смесь 1 - эквивалентная смесь ПАК и солянокислоты соли ПВА, смесь 2 - эквивалентная смесь ПВА и полиакрилата натрия, V - объем титранта.

\$23

- @1) А - смесь 2, В - ПВА
2) А - смесь 1, В - ПВА
3) А - ПВА, В - смесь 2
4) А - смесь 1, В - ПАК

#7.5.3

Полиакриловая кислота (ПАК) в водном растворе образует эквисолево-мольный комплекс с полиэтиленгликолем. Как изменяется удельная вязкость водных растворов эквисолево-мольных смесей ПАК с олигомерами полиэтиленгликоля (ПЭГ) разных молекулярных масс при увеличении молекулярной массы ПЭГ ?

Концентрация ПАК в растворе постоянна.

- @1) сначала постоянна, затем уменьшается
2) сначала постоянна, затем увеличивается
3) сначала уменьшается, затем постоянна
4) сначала увеличивается, затем постоянна

#7.5.4

Полиакриловая кислота (ПАК) в водном растворе образует эквисолево-мольный комплекс с полиэтиленгликолем. Как изменяется pH водных растворов эквисолево-мольных смесей ПАК с олигомерами полиэтиленгликоля (ПЭГ) разных молекулярных масс при увеличении молекулярной массы ПЭГ ?

Концентрация ПАК в растворе постоянна.

- @1) сначала постоянна, затем увеличивается
2) сначала постоянна, затем уменьшается
3) сначала увеличивается, затем остается постоянным
4) сначала уменьшается, затем остается постоянным

#7.5.5

Полиметакриловая (ПМАК) и полиакриловая (ПАК) кислоты в водных растворах образуют эквисолево-мольные комплексы с полиэтиленгликолем (ПЭГ): ПМАК-ПЭГ и ПАК-ПЭГ. Каково соотношение вязкостей (V) водных растворов поликомплексов при одинаковых степенях полимеризации полимеров, концентрациях и температурах растворов ?

- @1) $V(\text{ПМАК-ПЭГ}) < V(\text{ПАК-ПЭГ})$
2) $V(\text{ПМАК-ПЭГ}) > V(\text{ПАК-ПЭГ})$
3) $V(\text{ПМАК-ПЭГ}) = V(\text{ПАК-ПЭГ})$
4) нельзя ответить однозначно

#7.4.1

В какой области pH может быть разрушен полиэлектролитный солевой комплекс полистиролсульфокислоты и поливиниламина ?

- @1) только в щелочной при pH > 11
2) только в кислой при pH < 3
3) и в кислой при pH < 3, и в щелочной при pH > 11
4) только в нейтральной

#7.4.2

В какой области pH может быть разрушен полиэлектролитный солевой комплекс полиакриловой кислоты и поли-4-винил-N-этилпиридиний бромид ?

- @1) только в кислой при pH < 3
2) только в щелочной при pH > 11
3) и в кислой при pH < 3, и в щелочной при pH > 11
4) только в нейтральной

#7.4.3

Полиметакриловая кислота (ПМАК) в водном растворе образует эквисолево-мольный комплекс с полиэтиленгликолем (ПЭГ). Как изменяется pH водных растворов смесей ПМАК с ПЭГ при увеличении основомольного отношения $[\text{ПЭГ}]/[\text{ПМАК}]$ в смеси от 0 до 3 ?

- Концентрация поликислоты в растворе постоянна.
@1) сначала увеличивается, затем остается постоянным
2) сначала уменьшается, затем остается постоянным
3) увеличивается в широком интервале отношений $[\text{ПЭГ}]/[\text{ПМАК}]$
4) сначала постоянна, затем увеличивается

#7.4.4

Как изменяется pH при смешении разбавленных водных растворов полиакриловой кислоты и поли-4-винил-N-этилпиридиний бромид ?

- @1) уменьшается
2) увеличивается
3) не изменяется
4) нельзя ответить, не зная pH исходных растворов

#7.4.5

Как изменяется pH при смешении разбавленных водных растворов полиакрилата натрия и поливиниламина ?

- @1) увеличивается
2) уменьшается
3) не изменяется
4) нельзя ответить, не зная pH исходных растворов

#7.4.6

Каким системам отвечают приведенные на рисунке кривые потенциометрического титрования? Обозначения: ПАК - полиакриловая кислота, ПВА - поливиниламин, смесь 1 - эквивалентная смесь ПАК и солянокислоты соли ПВА, смесь 2 - эквивалентная смесь ПВА и полиакрилата натрия, V - объем титранта.

\$24

- @1) А - ПАК, В - смесь 1
2) А - ПАК, В - смесь 2
3) А - ПВА, В - смесь 2
4) А - смесь 1, В - ПАК

#7.4.7

Полиметакриловая кислота (ПМАК) в водном растворе образует эквисолево-мольный комплекс с полиэтиленгликолем (ПЭГ). Как изменяется вязкость водных растворов смесей ПМАК с ПЭГ при увеличении основомольного отношения $[\text{ПЭГ}]/[\text{ПМАК}]$ в смеси от 0 до 3 ?

Концентрация поликислоты в растворе постоянна.

- @1) проходит через минимум
2) проходит через максимум
3) сначала уменьшается, затем постоянна
4) сначала увеличивается, затем постоянна

#7.4.8

Что является доказательством кооперативного характера взаимодействия полиметакриловой кислоты (ПМАК) с полиэтиленгликолем (ПЭГ):

А. наличие критической молекулярной массы ПЭГ, после достижения

которой наблюдается образование поликомплекса,

Б. узость температурного интервала разрушения поликомплекса при

изменении температуры,

В. положительные величины энтальпии и энтропии образования поликомплекса ПМАК-ПЭГ ?

- @1) только А, Б 2) только А, В 3) только Б, В 4) А, Б, В

#7.4.9

Как изменяется устойчивость поликомплекса высокомолекулярной полиметакриловой кислоты и олигомеров полиэтиленгликоля в водном растворе при повышении температуры ?

- @1) увеличивается
2) уменьшается
3) не изменяется
4) нельзя ответить однозначно

#7.3.1

Каково соотношение между значениями pH и значениями удельных вязкостей (V) водных растворов полиакриловой кислоты (ПАК) и комплекса полиакриловой кислоты с полиэтиленгликолем (ПАК-ПЭГ), если содержание поликислоты в растворах одинаково ?

- @1) $\text{pH}(\text{ПАК}) < \text{pH}(\text{ПАК-ПЭГ})$, $V(\text{ПАК}) > V(\text{ПАК-ПЭГ})$
2) $\text{pH}(\text{ПАК}) > \text{pH}(\text{ПАК-ПЭГ})$, $V(\text{ПАК}) < V(\text{ПАК-ПЭГ})$
3) $\text{pH}(\text{ПАК}) < \text{pH}(\text{ПАК-ПЭГ})$, $V(\text{ПАК}) < V(\text{ПАК-ПЭГ})$
4) $\text{pH}(\text{ПАК}) > \text{pH}(\text{ПАК-ПЭГ})$, $V(\text{ПАК}) > V(\text{ПАК-ПЭГ})$

#7.3.2

Какая зависимость удельной вязкости (V) от молекулярной массы (M) полиэтиленгликоля (ПЭГ) соответствует водным растворам эквисолево-мольных смесей высокомолекулярной полиакриловой кислоты и ПЭГ разных молекулярных масс ?

\$25

- @1) А 2) В 3) С 4) D

#8.5.1

Для каких ионообменников характерна представленная на рисунке зависимость равновесной обменной емкости (E) от pH раствора ?

\$26

- @1) слабых анионитов
- 2) сильных анионитов
- 3) слабых катионитов
- 4) сильных катионитов

#8.5.2

Для каких ионообменников характерна представленная на рисунке зависимость равновесной обменной емкости (E) от pH раствора ?

\$27

- @1) слабых катионитов
- 2) сильных катионитов
- 3) слабых анионитов
- 4) сильных анионитов

#8.5.3

Каково соотношение между полными обменными емкостями (ПОЕ) для катионитов на основе полиакриловой (ПАК), полистиролсульфо (ПССК) и полистиролфосфониевой (ПСФК) кислот при одинаковом содержании функциональных групп (на 1г ионита) и одинаковой степени сшивки ионитов ?

- @1) $ПОЕ(ПАК) = ПОЕ(ПСФК) = ПОЕ(ПССК)$
- 2) $ПОЕ(ПАК) < ПОЕ(ПСФК) < ПОЕ(ПССК)$
- 3) $ПОЕ(ПАК) > ПОЕ(ПСФК) < ПОЕ(ПССК)$
- 4) $ПОЕ(ПАК) < ПОЕ(ПСФК) = ПОЕ(ПССК)$

#8.5.4

Каково соотношение между равновесными обменными емкостями при pH = 5 (РОЕ5) и при pH = 7 (РОЕ7) для катионитов на основе полиакриловой (ПАК) и полистиролсульфо (ПССК) кислот ?

- @1) $РОЕ5(ПАК) < РОЕ7(ПАК), РОЕ5(ПССК) = РОЕ7(ПССК)$
- 2) $РОЕ5(ПАК) < РОЕ7(ПАК), РОЕ5(ПССК) < РОЕ7(ПССК)$
- 3) $РОЕ5(ПАК) > РОЕ7(ПАК), РОЕ5(ПССК) = РОЕ7(ПССК)$
- 4) $РОЕ5(ПАК) = РОЕ7(ПАК), РОЕ5(ПССК) = РОЕ7(ПССК)$

#8.4.1

Как изменяется равновесная обменная емкость сильноосновного ионита при изменении pH от 3 до 10 ?

- @1) постоянна
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается
- 4) проходит через минимум

#8.4.2

Как изменяется равновесная обменная емкость сильнокислотного ионита при изменении pH от 3 до 10 ?

- @1) постоянна
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается
- 4) проходит через минимум

#8.4.3

Каково соотношение между равновесными обменными емкостями (РОЕ) при pH = 5 для катионитов на основе полиакриловой (ПАК), полистиролсульфо (ПССК) и полистиролфосфониевой (ПСФК) кислот при одинаковом содержании функциональных групп и одинаковой степени сшивки ионитов?

- @1) $РОЕ(ПАК) < РОЕ(ПСФК) < РОЕ(ПССК)$
- 2) $РОЕ(ПАК) > РОЕ(ПСФК) > РОЕ(ПССК)$
- 3) $РОЕ(ПАК) > РОЕ(ПСФК) < РОЕ(ПССК)$
- 4) $РОЕ(ПАК) = РОЕ(ПСФК) = РОЕ(ПССК)$

#8.3.1

Какими способами можно получить иониты:

- А. сополимеризацией мономеров, содержащих ионогенные группы, с мономерами, играющими роль сшивающих агентов;
- Б. поликонденсацией соединений с тремя и более функциональными группами;
- В. введением ионногенных групп в полимеры сетчатой структуры (сульфированием, аминированием и др.);
- Г. поликонденсацией диаминов с дикарбоновыми кислотами ?

- @1) А, Б, В 2) А, Б, Г 3) Б, В, Г 4) А, В, Г