Контрольно-измерительные материалы
по дисциплине «Химия в медицине»
для специальности «Лечебное дело»

ЗАНЯТИЕ № 12

Тема: Растворение ВМС. Роль студней и гелей в медицине

I. Вопросы для контроля усвоения темы занятия:

1. Особенности молекул ВМС. Их структура, конформация.
2. Методы получения ВМС.
3. Классификация ВМС.
4. Растворение ВМС, особенности процесса растворения и свойств, полученных растворов.
5. Сходство и отличие растворов ВМС с коллоидными и истинными растворами.
6. Набухание ВМС, виды, значение в медицине.
7. Застудневание растворов ВМС и факторы, влияющие на него.
8. Свойства студней и гелей.
9. Гели и студни в живом организме.
10. Факторы, влияющие на степень гелеобразования.
11. Характеристика явления тиксотропии. Примеры использования явления в биологии и медицине.
12. Особенности диффузии в гелях и студнях. Факторы, влияющие на этот процесс.
13. Химические реакции в гелях. Периодичность отложения осадков в природе, медицине.
14. Синерезис – как фактор старения геля.
15. Влияние pH на функционирование органов и тканей, находящихся в гелеобразном состоянии.
16. Кровоостанавливающие гели – преимущества и недостатки.

II. Варианты индивидуального письменного задания.

Вариант 1

1. Особенности молекул ВМС. Их структура, конформация.
2. При набухании 7 г каучука поглотилось 3 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 2

1. Методы получения ВМС.
2. При набухании 8 г каучука поглотилось 2 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 3

1. Классификация ВМС.
2. При набухании 3 г каучука поглотилось 3 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 4

1. Растворение ВМС, особенности процесса растворения и свойств, полученных растворов.
2. При набухании 3 г каучука поглотилось 6 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 5

1. Приведите примеры лиофильных дисперсных систем организма.
2. При набухании 3 г каучука поглотилось 2 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 6

1. Сходство и отличие растворов ВМС с коллоидными и истинными растворами.
2. При набухании 9 г каучука поглотилось 3 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 7

1. Застудневание растворов ВМС и факторы, влияющие на него.
2. При набухании 6 г каучука поглотилось 3 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 8

1. Свойства студней и гелей.
2. При набухании 4 г каучука поглотилось 5 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 9

1. Гели и студни в живом организме.
2. При набухании 8 г каучука поглотилось 5 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 10

1. Факторы, влияющие на степень гелеобразования.
2. При набухании 3 г каучука поглотилось 4 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 11

1. Характеристика явления тиксотропии. Примеры использования явления в биологии и медицине.
2. При набухании 9 г каучука поглотилось 5 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 12

1. Особенности диффузии в гелях и студнях. Факторы, влияющие на этот процесс.
2. При набухании 5 г каучука поглотилось 4 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 13

1. Химические реакции в гелях. Периодичность отложения осадков в природе, медицине.
2. При набухании 10 г каучука поглотилось 4 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 14

1. Синерезис – как фактор старения геля.
2. При набухании 3 г каучука поглотилось 5 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 15

1. Влияние pH на функционирование органов и тканей, находящихся в гелеобразном состоянии.
2. При набухании 9 г каучука поглотилось 5 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 16

1. Кровоостанавливающие гели – преимущества и недостатки.
2. При набухании 6 г каучука поглотилось 3 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).

Вариант 17

1. Губка гемостатическая коллагеновая.
2. При набухании 6,5 г каучука поглотилось 3 мл хлороформа (ρ = 1,9 г/см^3). Вычислите степень набухания каучука (по массе).