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

ЗАНЯТИЕ № 13

Тема: Вязкость крови и других биологических жидкостей. Осмотическое давление растворов биополимеров. Осмотический гомеостаз.

I. Вопросы для контроля усвоения темы занятия:

Вопросы для разбора темы занятия:

1. Кровь как суспензия форменных элементов.
2. Относительная вязкость крови (норма, анемия, полицитемия).
3. Вязкость крови в различных кровеносных сосудах человеческого организма.
4. Вязкость в норме и патологии эндолимфы, перелимфы, желчи.
5. Измерение вязкости кровезаменителей и кровезамещающих жидкостей.
6. Уравнение неразрывности струи на примере крови.
7. Расчет минутного объема крови (МОК).
8. Стационарное течение жидкости. Уравнение неразрывности потока и уравнение Бернулли. Частные случаи уравнения Бернулли.
9. Объемная энергия крови. Ламинарное и турбулентное течение жидкости, число Рейнольдса.
10. Количественные характеристики движения вязкой жидкости. Формулы Ньютона, Пуазейля, Стокса.
11. Природа вязкости, особенности ньютоновской и неньютоновской жидкости.
12. Причины изменения вязкости биологических жидкостей.
13. Осмос. Осмотическое давление растворов ВМС. Уравнение Галлера.
14. Онкотическое давление крови. Коллоидно-осмотическое давление.
15. Водно-электролитный гомеостаз (основные понятия).
16. Гомеостаз, плазмолиз, гемолиз, природа эндо-, экзосмоса.
17. Физиологические, изотонические, гипертонические и гипотонические растворы, их практическое применение.

II. Варианты индивидуального письменного задания.

Вариант 1

1. Кровь как суспензия форменных элементов.
2. Осмос. Осмотическое давление растворов ВМС. Уравнение Галлера.

Вариант 2

1. Относительная вязкость крови (норма, анемия, полицитемия).
2. Онкотическое давление крови. Коллоидно-осмотическое давление.

Вариант 3

1. Вязкость крови в различных кровеносных сосудах человеческого организма.
2. Водно-электролитный гомеостаз (основные понятия).

Вариант 4

1. Вязкость в норме и патологии эндолимфы, перелимфы, желчи.
2. Гомеостаз, плазмолиз, гемолиз, природа эндо-, экзосмоса.

Вариант 5

1. Измерение вязкости кровезаменителей и кровезамещающих жидкостей.
2. Физиологические, изотонические, гипертонические и гипотонические растворы, их практическое применение.

Вариант 6

1. Уравнение неразрывности струи на примере крови.
2. Осмос. Осмотическое давление растворов ВМС. Уравнение Галлера.

Вариант 7

1. Расчет минутного объема крови (МОК).
2. Онкотическое давление крови. Коллоидно-осмотическое давление.

Вариант 8

1. Стационарное течение жидкости. Уравнение неразрывности потока и уравнение Бернулли. Частные случаи уравнения Бернулли.
2. Водно-электролитный гомеостаз (основные понятия).

Вариант 9

1. Объемная энергия крови. Ламинарное и турбулентное течение жидкости, число Рейнольдса.
2. Гомеостаз, плазмолиз, гемолиз, природа эндо-, экзосмоса.

Вариант 10

1. Количественные характеристики движения вязкой жидкости. Формулы Ньютона, Пуазейля, Стокса.
2. Физиологические, изотонические, гипертонические и гипотонические растворы, их практическое применение.

Вариант 11

1. Природа вязкости, особенности ньютоновской и неньютоновской жидкости.
2. Осмос. Осмотическое давление растворов ВМС. Уравнение Галлера.

Вариант 12

1. Причины изменения вязкости биологических жидкостей.
2. Онкотическое давление крови. Коллоидно-осмотическое давление.

Вариант 13

1. Относительная вязкость крови (норма, анемия, полицитемия).
2. Водно-электролитный гомеостаз (основные понятия).

Вариант 14

1. Вязкость в норме и патологии эндолимфы, перелимфы, желчи.
2. Водно-электролитный гомеостаз (основные понятия).

Вариант 15

1. Измерение вязкости кровезаменителей и кровезамещающих жидкостей.
2. Физиологические, изотонические, гипертонические и гипотонические растворы, их практическое применение.

Вариант 16

1. Стационарное течение жидкости. Уравнение неразрывности потока и уравнение Бернулли. Частные случаи уравнения Бернулли.
2. Гомеостаз, плазмолиз, гемолиз, природа эндо-, экзосмоса.

Вариант 17

1. Уравнение неразрывности струи на примере крови.
2. Водно-электролитный гомеостаз (основные понятия).