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

ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: «Принцип адаптивных перестроек. Понятие о гомеостазе».

I. Вопросы для контроля усвоения темы занятия:

I. Химическое равновесие. Термодинамическое равновесное состояние системы.
II. Особенности термодинамики биохимических процессов в равновесных и стационарных состояниях.
III. Стационарное и переходное состояния системы. Характеристика стационарного состояния.
IV. Правило И.Р. Пригожина
V. Принцип адаптивных перестроек.
VI. Изменение энергии Гиббса в закрытой системе в обратимой химической реакции.
VII. Пример энергетического сопряжения.
VIII. Принцип энергетического сопряжения биохимических реакций.
IX. Стационарное состояние для живого организма.
X. Гомеостаз. Виды гомеостаза.

I. Варианты индивидуального письменного задания.

Вариант 1

Задание 1. Химическое равновесие. Термодинамическое равновесное состояние системы.
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 30 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 2

Задание 1. Особенности термодинамики биохимических процессов в равновесных и стационарных состояниях.
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 50 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 3

Задание 1. Стационарное и переходное состояния системы. Характеристика стационарного состояния.
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 70 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 4

Задание 1. Правило И.Р. Пригожина

Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 90 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 5

Задание 1 Принцип адаптивных перестроек.

Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 100 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 6

Задание 1. Изменение энергии Гиббса в закрытой системе в обратимой химической реакции.

Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 130 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 7

Задание 1. Пример энергетического сопряжения.

Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 150 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 8

Задание 1 Принцип энергетического сопряжения биохимических реакций.

Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 200 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 9

Задание 1. Стационарное состояние для живого организма

Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 250 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 10

Задание 1. Гомеостаз. Виды гомеостаза.

Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 300 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 11

Задание 1. Гомеостаз. Виды гомеостаза.
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 350 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 12

Задание 1. Особенности термодинамики биохимических процессов в равновесных и стационарных состояниях.
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 400 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 13

Задание 1. Стационарное состояние для живого организма
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 430 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 14

Задание 1. Принцип энергетического сопряжения биохимических реакций.
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 450 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 15

Задание 1. Правило И.Р. Пригожина
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 480 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма

Вариант 16

Задание 1. Принцип энергетического сопряжения биохимических реакций.
Задание 2. Человек в теплой комнате съедает 500 г сыра (энергетическая ценность его составляет 15,52 кДж/г). Если предположить, что в организме не происходит накопление энергии, то какую массу воды он выделит, чтобы поддерживать постоянную температуру организма