

МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

Биотехнологии, химии и

стандартизации

(наименование кафедры)

М.Г. Сульман

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточной аттестации в форме зачета

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного итогового экзамена)

### ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки

04.03.01 Химия

Направленность (профиль) –

Медицинская и фармацевтическая химия

Типы задач –

научно-исследовательский

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины «Общая физиология»

утвержденной Проректором по УВР от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработчик(и): к.м.н., доцент, Г.А. Петров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов:**

**1. СОВОКУПНОСТЬ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИВЫХ ТЕЛ**

- 1) среда обитания
- 2) внешняя среда
- 3) внутренняя среда

**2. КОМПЛЕКС ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ВНЕ ОРГАНИЗМА**

- 1) среда обитания
- 2) внешняя среда
- 3) внутренняя среда

**3. СОВОКУПНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ, ОМЫВАЮЩИХ КЛЕТКИ ОРГАНИЗМА**

- 1) среда обитания
- 2) внешняя среда
- 3) внутренняя среда

**4. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ОРГАНИЗМА**

- 1) клетка
- 2) ткань
- 3) орган
- 4) система органов

**5. НАУКА О ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗДОРОВОГО ОРГАНИЗМА**

- 1) гистология
- 2) анатомия
- 3) физиология
- 4) биохимия

## 6. НАУКУ, ИЗУЧАЮЩУЮ ФУНКЦИИ КЛЕТОК, ТКАНЕЙ, ОРГАНОВ, СИСТЕМ ОРГАНОВ И ОРГАНИЗМА В ЦЕЛОМ, НАЗЫВАЮТ

- 1) гистологией
- 2) анатомией
- 3) физиологией
- 4) биохимией

## 7. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ФИЗИОЛОГИИ

- 1) изучение строения организма в целом
- 2) изучение строения тканей и клеток организма
- 3) выявление целевого назначения функций организма
- 4) выяснение механизмов реализации функций организма
- 5) изучение объективных закономерностей протекания функций организма

## 8. ФИЗИОЛОГИЯ ИЗУЧАЕТ

- 1) функции клеток
- 2) функции органов
- 3) строение организма
- 4) функции систем органов
- 5) функции организма в целом
- 6) механизмы регуляции функций организма

## 9. УРОВЕНЬ НАПРЯЖЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) мощностью
- 2) интенсивностью
- 3) экстенсивностью
- 4) коэффициентом полезного действия
- 5) временными характеристиками и биоритмами

## 10. УПРАВЛЯЕМОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ НАЗЫВАЮТ

- 1) гомеостазом
- 2) метаболизмом
- 3) биологической регуляцией

## 11. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ПОСТОЯНСТВО ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА И СТАБИЛЬНОСТЬ ЕГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ НАЗЫВАЮТ

- 1) гомеостазом
- 2) метаболизмом
- 3) биологической регуляцией

## 12. СОВОКУПНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА, НАЗЫВАЮТ

- 1) гомеостазом
- 2) метаболизмом
- 3) биологической регуляцией

## 13. ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ГОМЕОСТАЗА ОРГАНИЗМ ДОЛЖЕН

- 1) изолироваться от внешней среды
- 2) обладать способностью передвигаться
- 3) потреблять и расщеплять пищу до питательных веществ
- 4) поглощать кислород для окисления питательных веществ
- 5) выделять в окружающую среду ненужные и вредные продукты обмена веществ

#### 14. ЖЕСТКИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ

- 1) рН крови
- 2) температура тела
- 3) артериальное давление
- 4) частота сердечных сокращений
- 5) осмотическое давление плазмы крови
- 6) онкотическое давление плазмы крови

#### 15. ПЛАСТИЧНЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ

- 1) рН крови
- 2) температура тела
- 3) артериальное давление
- 4) частота сердечных сокращений
- 5) осмотическое давление плазмы крови
- 6) онкотическое давление плазмы крови

#### 16. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

- 1) денервация
- 2) экстирпация
- 3) трансплантация
- 4) фистульный метод
- 5) рентгенологические
- 6) электрофизиологические

#### 17. ОСТРЫЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) необходимостью эвтаназии животного
- 2) необходимостью соблюдения стерильности
- 3) многократным изучением физиологических функций
- 4) отсутствием необходимости соблюдения стерильности
- 5) проведением исследования во время или сразу после операции
- 6) проведением исследования только после выздоровления животного

#### 18. ХРОНИЧЕСКИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) необходимостью эвтаназии животного
- 2) необходимостью соблюдения стерильности
- 3) многократным изучением физиологических функций
- 4) отсутствием необходимости соблюдения стерильности
- 5) проведением исследования во время или сразу после операции
- 6) проведением исследования только после выздоровления животного

#### 19. ОСНОВОПОЛОЖНИК СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

- 1) И.П. Павлов
- 2) П.К. Анохин
- 3) И.М. Сеченов
- 4) Н.Е. Введенский
- 5) А.А. Ухтомский

**20. АНАТОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ДВИЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ ТЕЛА ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГ ДРУГА И ЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЕ В ПРОСТРАНСТВЕ**

- 1) опорно-двигательная
- 2) сердечно-сосудистая
- 3) дыхательная
- 4) пищеварительная
- 5) выделительная
- 6) эндокринная
- 7) половая
- 8) сенсорная
- 9) нервная

**2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:**

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий:**

- А. Какие клетки сердечной мышцы обеспечивает спонтанную (самопроизвольную) генерацию возбуждения?
- Б. Назовите клетки сердечной мышцы, обеспечивающие процесс сокращения миокарда.
- В. Нарисуйте график ПД типичных кардиомиоцитов и обозначьте его фазы.
- Г. Назовите основные отличия биопотенциалов типичных кардиомиоцитов от ПД скелетных мышц.
- Д. Какие ионы вносят основной вклад в деполяризацию мембраны типичного кардиомиоцита?

**3. Задание для проверки уровня УМЕТЬ – 0 или 1 балл:**

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

В дневном рационе питания человека в течение месяца содержание белков составляло 120 г/сутки, углеводов – 400 г/сутки, жиров – 40 г/сутки. Какие функции будут нарушены?

- 1) пластические
- 2) энергетические
- 3) защитные
- 4) каталитические
- 5) все выше названные функции

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов:**

1. ВЕЛИЧИНА ОБЪЕМА ПЛАЗМЫ КРОВИ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 30 л
- 2) 10 л
- 3) 3,5 л
- 4) 4-6 л
- 5) 1,5-2 л

2. УМЕНЬШЕНИЕ ОБЪЕМА КРОВИ

- 1) гиперволемиа
- 2) полицитемиа
- 3) гиповолемиа
- 4) олигоцитемиа

3. УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА КРОВИ

- 1) гиперволемиа
- 2) полицитемиа
- 3) гиповолемиа
- 4) олигоцитемиа

4. ГЕМАТОКРИТ – ЭТО

- 1) общий объем крови
- 2) часть общего объема крови, который занимает плазма
- 3) часть объема лимфы, который занимают форменные элементы
- 4) часть общего объема крови, который занимают форменные элементы

5. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ГЕМАТОКРИТА У ЖЕНЩИН

- 1) 44-48%
- 2) 41-45%
- 3) 52-56%
- 4) 55-59%

## 6. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ГЕМАТОКРИТА У МУЖЧИН

- 1) 44-48%
- 2) 41-45%
- 3) 52-56%
- 4) 55-59%

## 7. КОНЦЕНТРАЦИЯ АЛЬБУМИНОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ В НОРМЕ

- 1) 65-85 г/л
- 2) 38-50 г/л
- 3) 20-30 г/л
- 4) 2-4 г/л

## 8. КОНЦЕНТРАЦИЯ ГЛОБУЛИНОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ В НОРМЕ

- 1) 65-85 г/л
- 2) 38-50 г/л
- 3) 20-30 г/л
- 4) 2-4 г/л

## 9. КОНЦЕНТРАЦИЯ ФИБРИНОГЕНА ПЛАЗМЫ КРОВИ В НОРМЕ

- 1) 65-85 г/л
- 2) 38-50 г/л
- 3) 20-30 г/л
- 4) 2-4 г/л

## 10. АЛЬБУМИНЫ

- 1) играют ведущую роль в поддержании онкотического давления плазмы крови
- 2) играют ведущую роль в поддержании осмотического давления плазмы крови
- 3) обеспечивают коллоидную стабильность плазмы крови
- 4) выполняют питательную функцию
- 5) участвуют в защите внутренней среды организма от чужеродных агентов
- 6) участвуют в заключительном этапе остановки кровотечения

## 11. ГАММА-ГЛОБУЛИНЫ

- 1) играют ведущую роль в поддержании онкотического давления плазмы крови
- 2) играют ведущую роль в поддержании осмотического давления плазмы крови
- 3) обеспечивают коллоидную стабильность плазмы крови
- 4) выполняют питательную функцию
- 5) участвуют в защите внутренней среды организма от чужеродных агентов
- 6) участвуют в заключительном этапе остановки кровотечения

## 12. ФИБРИНОГЕН

- 1) играет ведущую роль в поддержании онкотического давления плазмы крови
- 2) играет ведущую роль в поддержании осмотического давления плазмы крови
- 3) обеспечивает коллоидную стабильность плазмы крови
- 4) выполняет питательную функцию
- 5) участвует в защите внутренней среды организма от чужеродных агентов
- 6) участвует в заключительном этапе остановки кровотечения

13. В ЗАЩИТЕ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА ОТ ЧУЖЕРОДНЫХ АГЕНТОВ УЧАСТВУЮТ

- 1) альбумины
- 2) фибриноген
- 3) бета-глобулины
- 4) гамма-глобулины
- 5) альфа-глобулины

14. В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ УЧАСТВУЕТ

- 1) альбумин
- 2) фибриноген
- 3) бета-глобулин
- 4) альфа-глобулин
- 5) гамма-глобулин

15. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ВЯЗКОСТИ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ

- 1) 10-15
- 2) 4-5
- 3) 1,8-2,5
- 4) 1

16. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ВЯЗКОСТИ ПЛАЗМЫ КРОВИ

- 1) 10-15
- 2) 4-5
- 3) 1,8-2,5
- 4) 1

17. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ (СОЭ) У МУЖЧИН

- 1) 4-10 мм/час
- 2) 5-12 мм/час
- 3) 40-50 мм/час

18. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ (СОЭ) У ЖЕНЩИН

- 1) 4-10 мм/час
- 2) 5-12 мм/час
- 3) 40-50 мм/час

19. ВЕЛИЧИНА СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ ЗАВИСИТ ОТ

- 1) содержания альбуминов в плазме крови
- 2) концентрации глобулинов в плазме крови
- 3) содержания фибриногена в плазме крови
- 4) свойств эритроцитов

20. УВЕЛИЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ГАММА-ГЛОБУЛИНОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ВЫЗЫВАЕТ

- 1) уменьшение суспензионной устойчивости крови
- 2) повышение суспензионной устойчивости крови
- 3) снижение СОЭ
- 4) повышение СОЭ

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий

А. Перечислите основные группы веществ, оказывающих влияние на сердечную деятельность гуморальным путем.

Б. Как отразится на сердечной деятельности значительное увеличение во внеклеточной среде концентрации ионов  $K^+$ ?

В. Как отразится на сердечной деятельности увеличение во внеклеточной среде концентрации ионов  $Ca^{2+}$ ?

Г. Какое влияние на сердечную деятельность оказывают гормоны мозгового слоя надпочечников?

Д. Дайте определение артериального давления (АД).

Е. Укажите среднюю величину систолического АД у здорового молодого человека в состоянии покоя.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

В дневном рационе питания человека в течение месяца содержание белков составляло 120 г/сутки, углеводов – 100 г/сутки, жиров – 90 г/сутки. Какие функции будут нарушены?

- 1) пластические
- 2) энергетические
- 3) защитные
- 4) каталитические
- 5) все выше названные функции

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

**1. УВЕЛИЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ФИБРИНОГЕНА В ПЛАЗМЕ ВЫЗЫВАЕТ**

- 1) уменьшение суспензионной устойчивости крови
- 2) повышение суспензионной устойчивости крови
- 3) снижение СОЭ
- 4) повышение СОЭ

**2. УВЕЛИЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АЛЬБУМИНОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ВЫЗЫВАЕТ**

- 1) увеличение коллоидной стабильности плазмы крови
- 2) снижение коллоидной стабильности плазмы крови
- 3) уменьшение суспензионной устойчивости крови
- 4) повышение суспензионной устойчивости крови
- 5) снижение СОЭ
- 6) повышение СОЭ

**3. УМЕНЬШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АЛЬБУМИНОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ВЫЗЫВАЕТ**

- 1) увеличение коллоидной стабильности плазмы крови
- 2) снижение коллоидной стабильности плазмы крови
- 3) уменьшение суспензионной устойчивости крови
- 4) повышение суспензионной устойчивости крови
- 5) снижение СОЭ
- 6) повышение СОЭ

**4. ВЕЛИЧИНА ОСМОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 760 мм рт. ст.
- 2) 5800 мм рт. ст.
- 3) 25-30 мм рт. ст.

**5. РАСТВОР, ИМЕЮЩИЙ ТАКОЕ ЖЕ ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, КАК И ПЛАЗМА КРОВИ**

- 1) изотонический
- 2) гипертонический
- 3) гипотонический

## 6. ИЗОТОНИЧЕСКИЕ РАСТВОРЫ

- 1) 0,9% раствор NaCl
- 2) 0,5% раствор NaCl
- 3) 0,48-0,45% раствор NaCl
- 4) 0,34-0,30% раствор NaCl
- 5) 5% раствор глюкозы

## 7. РАСТВОР, ИМЕЮЩИЙ БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, ЧЕМ ПЛАЗМА КРОВИ

- 1) изотонический
- 2) гипертонический
- 3) гипотонический
- 4) физиологический

## 8. РАСТВОР, ИМЕЮЩИЙ БОЛЕЕ НИЗКОЕ ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, ЧЕМ ПЛАЗМА КРОВИ

- 1) изотонический
- 2) гипертонический
- 3) гипотонический
- 4) физиологический

## 9. В ГИПОТОНИЧЕСКИХ РАСТВОРАХ ПРОИСХОДИТ

- 1) осмотический
- 2) химический
- 3) механический
- 4) термический
- 5) биологический

ГЕМОЛИЗ

## 10. ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЯДОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРОИСХОДИТ

- 1) осмотический
- 2) химический
- 3) механический
- 4) термический
- 5) биологический

ГЕМОЛИЗ

## 11. ПОД ДЕЙСТВИЕМ ИММУННЫХ ГЕМОЛИЗИНОВ МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ

- 1) осмотический
- 2) химический
- 3) механический
- 4) термический
- 5) биологический

ГЕМОЛИЗ

## 12. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ОСМОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

- 1) 760 мм рт. ст.
- 2) 5800 мм рт. ст.
- 3) 25-30 мм рт. ст.
- 4) 7,6 атм.

13. ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН pH АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ В НОРМЕ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 8,4-9,2
- 2) 7,4-7,5
- 3) 7,36-7,42
- 4) 7,26-7,36
- 5) 7,13-7,23

14. ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН pH ВЕНОЗНОЙ КРОВИ В НОРМЕ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 8,4-9,2
- 2) 7,4-7,5
- 3) 7,36-7,42
- 4) 7,26-7,36
- 5) 7,13-7,23

15. НАИБОЛЬШУЮ ЧАСТЬ ОБЩЕЙ БУФЕРНОЙ ЕМКОСТИ КРОВИ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) гемоглобиновая
- 2) карбонатная
- 3) фосфатная
- 4) белковая

БУФЕРНАЯ СИСТЕМА

16. ВЕЩЕСТВА, ФОРМИРУЮЩИЕ КАРБОНАТНУЮ БУФЕРНУЮ СИСТЕМУ КРОВИ

- 1)  $\text{NaHCO}_3$
- 2)  $\text{KHCO}_3$
- 3)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- 4)  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$
- 5)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$
- 6)  $\text{Hb}$
- 7)  $\text{KHbO}_2$

17. ВЕЩЕСТВА, ФОРМИРУЮЩИЕ ГЕМОГЛОБИНОВУЮ БУФЕРНУЮ СИСТЕМУ КРОВИ

- 1)  $\text{NaHCO}_3$
- 2)  $\text{KHCO}_3$
- 3)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- 4)  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$
- 5)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$
- 6)  $\text{Hb}$
- 7)  $\text{KHbO}_2$

18. АЦИДОЗ – ЭТО

- 1) сдвиг pH в кислую сторону от нормы
- 2) сдвиг pH в щелочную сторону от нормы
- 3) повышение осмотического давления
- 4) снижение осмотического давления
- 5) повышение онкотического давления
- 6) снижение онкотического давления

### 19. АЛКАЛОЗ – ЭТО

- 1) сдвиг рН в кислую сторону от нормы
- 2) сдвиг рН в щелочную сторону от нормы
- 3) повышение осмотического давления
- 4) снижение осмотического давления
- 5) повышение онкотического давления
- 6) снижение онкотического давления

### 20. ГЕМАТОКРИТ – ЭТО

- 1) общий объем крови
- 2) часть общего объема крови, который занимает плазма
- 3) часть объема лимфы, который занимают форменные элементы
- 4) часть общего объема крови, который занимают форменные элементы

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

А. Дайте определение дыхания.

Б. Перечислите основные этапы дыхания.

В. Дайте определение внешнего дыхания.

Г. Дайте определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

При проведении непрямой калориметрии методом полного газового анализа установлено, что дыхательный коэффициент составляет 0,8. Какие пищевые вещества преобладают в дневном рационе питания?

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) человек питается смешанной пищей

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ У МУЖЧИН

- 1) 150-300 x 10<sup>9</sup>/л
- 2) 4,5-5,0 x 10<sup>12</sup>/л
- 3) 4-4,5 x 10<sup>12</sup>/л
- 4) 4-9 x 10<sup>9</sup>/л

2. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ У ЖЕНЩИН

- 1) 150-300 x 10<sup>9</sup>/л
- 2) 4,5-5,0 x 10<sup>12</sup>/л
- 3) 4-4,5 x 10<sup>12</sup>/л
- 4) 4-9 x 10<sup>9</sup>/л

3. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ЭРИТРОЦИТОВ

- 1) транспорт O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>
- 2) гомеостатическая
- 3) гемостатическая
- 4) защитная

4. ВНЕШНИЙ ФАКТОР КРОВЕТВОРЕНИЯ

- 1) В<sub>12</sub> (цианкобаламин)
- 2) В<sub>9</sub> (фолиевая кислота)
- 3) В<sub>6</sub> (пиридоксин)
- 4) В<sub>2</sub> (рибофлавин)
- 5) РР (никотиновая кислота)
- 6) С (аскорбиновая кислота)
- 7) Е (альфа-токоферол)

5. СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 100-120 дней
- 2) 60-90 дней
- 3) 8-12 дней
- 4) 6-10 часов
- 5) 7-12 часов

6. ЕЖЕСУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В ПИЩЕВОМ ЖЕЛЕЗЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ ЭРИТРОПОЭЗА

- 1) 20-25 мг
- 2) 18-23 мг
- 3) около 1 мг

7. ДЛЯ ЭРИТРОПОЭЗА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ИСПОЛЬЗУЕТ

- 1) 20-25 мг
- 2) 18-23 мг
- 3) около 1 мг

ДВУХВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА В СУТКИ

8. ЭРИТРОПОЭЗ СТИМУЛИРУЕТСЯ

- 1) йодсодержащими гормонами щитовидной железы
- 2) гормонами мозгового слоя надпочечников
- 3) продуктами разрушения эритроцитов
- 4) гормонами передней доли гипофиза
- 5) мужскими половыми гормонами
- 6) женскими половыми гормонами
- 7) ацетилхолином

9. ЭРИТРОПОЭЗ УГНЕТАЕТСЯ

- 1) йодсодержащими гормонами щитовидной железы
- 2) гормонами мозгового слоя надпочечников
- 3) продуктами разрушения эритроцитов
- 4) гормонами передней доли гипофиза
- 5) мужскими половыми гормонами
- 6) женскими половыми гормонами
- 7) ацетилхолином

10. СОДЕРЖАНИЕ ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ У МУЖЧИН В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 130-160 г/л
- 2) 115-145 г/л
- 3) 90-100 г/л
- 4) 70-90 г/л

11. СОДЕРЖАНИЕ ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ У ЖЕНЩИН В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 130-160 г/л
- 2) 115-145 г/л
- 3) 90-100 г/л
- 4) 70-90 г/л

12. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

- 1) миоглобин
- 2) метгемоглобин
- 3) карбгемоглобин
- 4) оксигемоглобин
- 5) дезоксигемоглобин
- 6) карбоксигемоглобин

13. ПРИ СОЕДИНЕНИИ ГЕМОГЛОБИНА С УГЛЕКИСЛОТОЙ ОБРАЗУЕТСЯ

- 1) миоглобин
- 2) метгемоглобин
- 3) карбгемоглобин
- 4) оксигемоглобин
- 5) дезоксигемоглобин
- 6) карбоксигемоглобин

14. ПРИ СОЕДИНЕНИИ ГЕМОГЛОБИНА С УГАРНЫМ ГАЗОМ ОБРАЗУЕТСЯ

- 1) миоглобин
- 2) метгемоглобин
- 3) карбгемоглобин
- 4) оксигемоглобин
- 5) дезоксигемоглобин
- 6) карбоксигемоглобин

15. ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ГЕМОГЛОБИНА С СИЛЬНЫМИ ОКИСЛИТЕЛЯМИ ОБРАЗУЕТСЯ

- 1) миоглобин
- 2) метгемоглобин
- 3) карбгемоглобин
- 4) оксигемоглобин
- 5) дезоксигемоглобин
- 6) карбоксигемоглобин

16. ПРИ СОЕДИНЕНИИ ГЕМОГЛОБИНА С КИСЛОРОДОМ ОБРАЗУЕТСЯ

- 1) миоглобин
- 2) метгемоглобин
- 3) карбгемоглобин
- 4) оксигемоглобин
- 5) дезоксигемоглобин
- 6) карбоксигемоглобин

17. ОКСИГЕМОГЛОБИН - ЭТО

- 1) соединение гемоглобина с кислородом
- 2) соединение гемоглобина с углекислым газом
- 3) соединение гемоглобина с угарным газом
- 4) гемоглобин, отдавший кислород
- 5) соединение, которое образуется в результате взаимодействия гемоглобина с сильными окислителями

18. КАРБГЕМОГЛОБИН - ЭТО

- 1) соединение гемоглобина с кислородом
- 2) соединение гемоглобина с углекислым газом
- 3) соединение гемоглобина с угарным газом
- 4) гемоглобин, отдавший кислород
- 5) соединение, которое образуется в результате взаимодействия гемоглобина с сильными окислителями

### 19. ДЕЗОКСИГЕМОГЛОБИН - ЭТО

- 1) соединение гемоглобина с кислородом
- 2) соединение гемоглобина с углекислым газом
- 3) соединение гемоглобина с угарным газом
- 4) гемоглобин, отдавший кислород
- 5) соединение, которое образуется в результате взаимодействия гемоглобина с сильными окислителями

### 20. КАРБОКСИГЕМОГЛОБИН - ЭТО

- 1) соединение гемоглобина с кислородом
- 2) соединение гемоглобина с углекислым газом
- 3) соединение гемоглобина с угарным газом
- 4) гемоглобин, отдавший кислород
- 5) соединение, которое образуется в результате взаимодействия гемоглобина с сильными окислителями

### 2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий

- А. Перечислите основные части жизненной емкости легких (ЖЕЛ).
- Б. Дайте определение дыхательного объема легких (ДО).
- В. Назовите среднюю величину ДО легких у здорового молодого человека.
- Г. Перечислите основные отделы ЦНС, участвующие в регуляции дыхания.

### 3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

При проведении непрямой калориметрии методом полного газового анализа установлено, что калорический эквивалент кислорода у человека составляет 4,7 ккал/л. Какие пищевые вещества преобладают в его дневном рационе питания?

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) человек питается смешанной пищей

### **Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. МЕТГЕМОГЛОБИН - ЭТО

- 1) соединение гемоглобина с кислородом
- 2) соединение гемоглобина с углекислым газом
- 3) соединение гемоглобина с угарным газом
- 4) гемоглобин, отдавший кислород
- 5) соединение, которое образуется в результате взаимодействия гемоглобина с сильными окислителями

2. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЛЕЙКОЦИТОВ В КРОВИ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1)  $150-300 \times 10^9/\text{л}$
- 2)  $4,5-5,0 \times 10^{12}/\text{л}$
- 3)  $4-4,5 \times 10^{12}/\text{л}$
- 4)  $4-9 \times 10^9/\text{л}$

3. В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОДЕРЖИТСЯ

- 1) 70%
- 2) 30%
- 3) 50%
- 4) 20%

ОТ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ЛЕЙКОЦИТОВ

4. В КРОВИ ЦИРКУЛИРУЕТ

- 1) 70%
- 2) 30%
- 3) 50%
- 4) 20%

ОТ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ЛЕЙКОЦИТОВ

5. ОСНОВНЫЕ ОБЩИЕ ФУНКЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ

- 1) транспорт  $\text{O}_2$  и  $\text{CO}_2$
- 2) гомеостатическая
- 3) гемостатическая
- 4) защитная

## 6. ВИДЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЙКОЦИТОЗА

- 1) пищевой (алиментарный)
- 2) миогенный (рабочий)
- 3) эмоциональный и болевой
- 4) предменструальный
- 5) инфекционный
- 6) воспалительный

## 7. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЙКОЦИТОЗА

- 1) значительное увеличение числа лейкоцитов
- 2) незначительное увеличение числа лейкоцитов
- 3) кратковременность
- 4) большая продолжительность
- 5) отсутствие изменения относительного количества различных видов лейкоцитов
- 6) изменение относительного количества различных видов лейкоцитов

## 8. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЙКОЦИТОЗА

- 1) значительное увеличение числа лейкоцитов
- 2) незначительное увеличение числа лейкоцитов
- 3) кратковременность
- 4) большая продолжительность
- 5) отсутствие изменения относительного количества различных видов лейкоцитов
- 6) изменение относительного количества различных видов лейкоцитов

## 9. ФАГОЦИТОЗ – ЭТО

- 1) процесс поглощения и разрушения чужеродных объектов
- 2) процесс образования лейкоцитов в органах кроветворения
- 3) направленное движение фагоцитов в очаг потенциальной угрозы
- 4) процесс выхода лейкоцитов в ткани через стенку неповрежденных сосудов

## 10. ХЕМОТАКСИС – ЭТО

- 1) процесс поглощения и разрушения чужеродных объектов
- 2) процесс образования лейкоцитов в органах кроветворения
- 3) направленное движение фагоцитов в очаг потенциальной угрозы
- 4) процесс выхода лейкоцитов в ткани через стенку неповрежденных сосудов

## 11. ДИАПЕДЕЗ – ЭТО

- 1) процесс поглощения и разрушения чужеродных объектов
- 2) процесс образования лейкоцитов в органах кроветворения
- 3) направленное движение фагоцитов в очаг потенциальной угрозы
- 4) процесс выхода лейкоцитов в ткани через стенку неповрежденных сосудов

## 12. МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ФАГОЦИТОВ В ТКАНЯХ И ИХ НАИВЫСШАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ОТМЕЧАЮТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕЛА

- 1) 36,5-36,9<sup>0</sup>С
- 2) 37-38<sup>0</sup>С
- 3) 38-39<sup>0</sup>С
- 4) 39-40<sup>0</sup>С

### 13. ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, АКТИВИРУЮЩИЕ ЛЕЙКОПОЭЗ

- 1) кейлоны
- 2) лактоферрин
- 3) интерфероны
- 4) ацетилхолин
- 5) катехоламины
- 6) микробы и их токсины
- 7) глюкокортикоиды (гидрокортизон)
- 8) продукты распада лейкоцитов и тканей

### 14. ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, УГНЕТАЮЩИЕ ЛЕЙКОПОЭЗ

- 1) кейлоны
- 2) лактоферрин
- 3) интерфероны
- 4) ацетилхолин
- 5) катехоламины
- 6) микробы и их токсины
- 7) глюкокортикоиды (гидрокортизон)
- 8) продукты распада лейкоцитов и тканей

### 15. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1)  $150-300 \times 10^9/\text{л}$
- 2)  $4,5-5,0 \times 10^{12}/\text{л}$
- 3)  $4-4,5 \times 10^{12}/\text{л}$
- 4)  $4-9 \times 10^9/\text{л}$

### 16. СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ

- 1) 100-120 дней
- 2) 60-90 дней
- 3) 8-12 дней
- 4) 6-10 часов
- 5) 7-12 часов

### 17. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ

- 1) транспорт  $O_2$  и  $CO_2$
- 2) гомеостатическая
- 3) гемостатическая
- 4) защитная

### 18. ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ТРОМБОЦИТОПОЭЗ

- 1) тромбopoэтины
- 2) продукты разрушения тромбоцитов
- 3) продукты разрушения тканей организма
- 4) биологически активные вещества, которые продуцируются активированными тромбоцитами

### 19. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ У ЖЕНЩИН

- 1)  $150-300 \times 10^9/\text{л}$
- 2)  $4,5-5,0 \times 10^{12}/\text{л}$
- 3)  $4-4,5 \times 10^{12}/\text{л}$
- 4)  $4-9 \times 10^9/\text{л}$

## 20. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ЭРИТРОЦИТОВ

- 1) транспорт  $O_2$  и  $CO_2$
- 2) гомеостатическая
- 3) гемостатическая
- 4) защитная

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий

А. В каких камерах сердца человека начинается и заканчивается большой круг кровообращения?

Б. В каких камерах сердца человека начинается и заканчивается малый круг кровообращения?

В. Дайте определение автоматии сердца.

Г. Назовите основные функции проводящей системы сердца.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

При проведении непрямой калориметрии методом полного газового анализа установлено, что калорический эквивалент кислорода у человека составляет 4,8 ккал/л. Какие пищевые вещества преобладают в его дневном рационе питания?

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) человек питается смешанной пищей

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

#### **1. ИНФЕКЦИОННЫЕ АНТИГЕНЫ**

- 1) вирусные
- 2) изогенные
- 3) микробные
- 4) аутогенные
- 5) аллогенные
- 6) ксеногенные
- 7) паразитарные

#### **2. НЕИНФЕКЦИОННЫЕ АНТИГЕНЫ**

- 1) вирусные
- 2) изогенные
- 3) микробные
- 4) аутогенные
- 5) аллогенные
- 6) ксеногенные
- 7) паразитарные

#### **3. СПЕЦИФИЧНОСТЬ СОСТАВА И СВОЙСТВ КЛЕТОК ОРГАНИЗМА ОСОБЕЙ РАЗНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ВИДОВ ОБУСЛОВЛИВАЮТ**

- 1) вирусные
- 2) изогенные
- 3) микробные
- 4) аутогенные
- 5) аллогенные
- 6) ксеногенные
- 7) паразитарные

**АНТИГЕНЫ**

#### 4. ГРУППЫ ОСОБЕЙ В ПРЕДЕЛАХ ОПРЕДЕЛЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ВИДА ОТЛИЧАЮТ

- 1) вирусные
- 2) изогенные
- 3) микробные
- 4) аутогенные
- 5) аллогенные
- 6) ксеногенные
- 7) паразитарные

АНТИГЕНЫ

#### 5. ОСОБЕННОСТИ КАЖДОЙ ОСОБИ В ПРЕДЕЛАХ ОДНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ВИДА ОПРЕДЕЛЯЮТ

- 1) вирусные
- 2) изогенные
- 3) микробные
- 4) аутогенные
- 5) аллогенные
- 6) ксеногенные
- 7) паразитарные

АНТИГЕНЫ

#### 6. В РЕЗУЛЬТАТЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МУТАЦИЙ КЛЕТОК ОРГАНИЗМА ПОЯВЛЯЮТСЯ

- 1) вирусные
- 2) изогенные
- 3) микробные
- 4) аутогенные
- 5) аллогенные
- 6) ксеногенные
- 7) паразитарные

АНТИГЕНЫ

#### 7. ХИМИЧЕСКИЕ БАРЬЕРНЫЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

- 1) интерфероны
- 2) система комплемента
- 3) естественные антитела
- 4) соляная кислота и ферменты желудочного сока
- 5) лизоцим слюны, желудочного и кишечного соков, слезной жидкости
- 6) молочная кислота, жирные кислоты секрета потовых и сальных желез

#### 8. НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

- 1) интерфероны
- 2) система комплемента
- 3) естественные антитела
- 4) соляная кислота и ферменты желудочного сока
- 5) лизоцим слюны, желудочного и кишечного соков, слезной жидкости
- 6) молочная кислота, жирные кислоты секрета потовых и сальных желез

9. В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОСТОЯННОГО КОНТАКТА ЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА С РЕЗИДЕНТНОЙ МИКРОБНОЙ ФЛОРОЙ ПРОДУЦИРУЮТСЯ

- 1) белки системы комплемента
- 2) лизоцим плазмы крови
- 3) естественные антитела
- 4) катионные белки
- 5) интерфероны

10. ЭФФЕКТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ АНТИТЕЛ

- 1) литический
- 2) опсонизирующий
- 3) антитоксический
- 4) противовирусный
- 5) противоопухолевый

11. ЭФФЕКТЫ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА

- 1) литический
- 2) регуляторный
- 3) опсонизирующий
- 4) антитоксический
- 5) противовирусный

12. ЭФФЕКТЫ ИНТЕРФЕРОНОВ

- 1) литический
- 2) антитоксический
- 3) противовирусный
- 4) противоопухолевый
- 5) иммунорегуляторный

13. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БАЗОФИЛОВ В КРОВИ У ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 1-4%
- 2) 6-8%
- 3) 57-73%
- 4) 25-30%
- 5) 0,25-1%

14. БАЗОФИЛЫ ЦИРКУЛИРУЮТ В КРОВИ

- 1) 6-10 часов
- 2) 7-12 часов
- 3) 8-12 суток
- 4) около месяца
- 5) около 8 часов
- 6) от 0,5 до 4 суток
- 7) от нескольких часов до нескольких суток

15. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЭОЗИНОФИЛОВ В КРОВИ У ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 1-4%
- 2) 6-8%
- 3) 57-73%
- 4) 25-30%
- 5) 0,25-1%

16. ЭОЗИНОФИЛЫ ЦИРКУЛИРУЮТ В КРОВИ

- 1) 6-10 часов
- 2) 7-12 часов
- 3) 8-12 суток
- 4) около месяца
- 5) около 8 часов
- 6) от 0,5 до 4 суток
- 7) от нескольких часов до нескольких суток

17. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТКАНЕВОГО ПЕРИОДА ЖИЗНИ ЭОЗИНОФИЛОВ

- 1) 6-10 часов
- 2) 7-12 часов
- 3) 8-12 суток
- 4) около месяца
- 5) около 8 часов
- 6) от 0,5 до 4 суток
- 7) от нескольких часов до нескольких суток

18. ВИД ЛЕЙКОЦИТОВ, СПОСОБНЫХ ВЫПОЛНЯТЬ ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ В БЕСКИСЛОРОДНОЙ СРЕДЕ ОТЕЧНЫХ И ПЛОХО КРОВΟΣНАБЖАЕМЫХ ПОВРЕЖДЕННЫХ ТКАНЕЙ

- 1) базофилы
- 2) моноциты
- 3) лимфоциты
- 4) нейтрофилы
- 5) эозинофилы

19. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ НЕЙТРОФИЛОВ В КРОВИ У ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 1-4%
- 2) 6-8%
- 3) 57-73%
- 4) 25-30%
- 5) 0,25-1%

20. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЦИРКУЛЯЦИИ НЕЙТРОФИЛОВ В КРОВИ

- 1) 6-10 часов
- 2) 7-12 часов
- 3) 8-12 суток
- 4) около месяца
- 5) около 8 часов
- 6) от 0,5 до 4 суток
- 7) от нескольких часов до нескольких суток

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

- А. Назовите основные узлы автоматии сердца.
- Б. Какой из узлов автоматии задает темп сердечных сокращений у здорового человека?
- В. Перечислите основные виды местных базисных миогенных механизмов саморегуляции сердечной деятельности.
- Г. Какую зависимость отражает гетерометрический механизм саморегуляции сердечной деятельности?
- Д. Сформулируйте закон Франка-Старлинга.
- Е. Какие влияния на частоту и силу сердечных сокращений оказывает раздражение волюморцепторов рефлексогенной зоны Бейнбриджа?

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

При проведении непрямой калориметрии методом полного газового анализа установлено, что калорический эквивалент кислорода у человека составляет 5 ккал/л. Какие пищевые вещества преобладают в его дневном рационе питания?

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) человек питается смешанной пищей

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

**1. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТКАНЕВОГО ПЕРИОДА ЖИЗНИ НЕЙТРОФИЛОВ**

- 1) 6-10 часов
- 2) 7-12 часов
- 3) 8-12 суток
- 4) около месяца
- 5) около 8 часов
- 6) от 0,5 до 4 суток
- 7) от нескольких часов до нескольких суток

**2. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОНОЦИТОВ В КРОВИ У ЗДОРОВОГО  
ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА**

- 1) 1-4%
- 2) 6-8%
- 3) 57-73%
- 4) 25-30%
- 5) 0,25-1%

**3. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЦИРКУЛЯЦИИ МОНОЦИТОВ В КРОВИ**

- 1) 6-10 часов
- 2) 7-12 часов
- 3) 8-12 суток
- 4) около месяца
- 5) около 8 часов
- 6) от 0,5 до 4 суток
- 7) от нескольких часов до нескольких суток

**4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТКАНЕВОГО ПЕРИОДА ЖИЗНИ МОНОНУКЛЕАРОВ**

- 1) 6-10 часов
- 2) 7-12 часов
- 3) 8-12 суток
- 4) около месяца
- 5) около 8 часов
- 6) от 0,5 до 4 суток
- 7) от нескольких часов до нескольких суток

5. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛИМФОЦИТОВ В КРОВИ У ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 1-4%
- 2) 6-8%
- 3) 57-73%
- 4) 25-30%
- 5) 0,25-1%

6. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ ОБЪЕКТИВНЫМ ПРИЗНАКОМ ОСТРОТЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ В КРОВИ КОЛИЧЕСТВА

- 1) нейтрофилов
- 2) базофилов
- 3) эозинофилов
- 4) моноцитов
- 5) лимфоцитов

7. НАИБОЛЕЕ МОБИЛЬНЫМ ВИДОМ ЛЕЙКОЦИТОВ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) нейтрофилы
- 2) базофилы
- 3) эозинофилы
- 4) моноциты
- 5) лимфоциты

8. В УСЛОВИЯХ ЗАКИСЛЕНИЯ ВОСПАЛЕННЫХ ТКАНЕЙ УСИЛИВАЕТСЯ ФАГОЦИТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ

- 1) нейтрофилов
- 2) базофилов
- 3) эозинофилов
- 4) моноцитов
- 5) лимфоцитов

9. ПРИ ПАРАЗИТАРНОЙ ИНВАЗИИ В КРОВИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО

- 1) нейтрофилов
- 2) базофилов
- 3) эозинофилов
- 4) моноцитов
- 5) лимфоцитов

10. ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫЕ ОРГАНЫ ЧЕЛОВЕКА

- 1) тимус
- 2) печень
- 3) селезенка
- 4) лимфоузлы
- 5) костный мозг
- 6) глоточные и носовые миндалины
- 7) лимфатические фолликулы кишечника

11. ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ ОБЕСПЕЧИВАЮТ

- 1) Т-лимфоциты
- 2) В-лимфоциты
- 3) 0-лимфоциты
- 4) НК-лимфоциты

## 12. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ПЛАЗМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК

- 1) распознавание антигенов и лизис чужеродной клетки
- 2) стимуляция фагоцитарной активности мононуклеаров
- 3) сохранение информации об антигенах
- 4) продукция антител

## 13. ФУНКЦИИ Т-КИЛЛЕРОВ

- 1) распознавание антигенов и лизис чужеродной клетки
- 2) стимуляция фагоцитарной активности мононуклеаров
- 3) сохранение информации об антигенах
- 4) секреция антител

## 14. БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАСПОЗНАВАНИЯ АНТИГЕНОВ УНИЧТОЖАЮТ ЧУЖЕРОДНЫЕ КЛЕТКИ-МИШЕНИ

- 1) Т-лимфоциты
- 2) В-лимфоциты
- 3) НК-лимфоциты
- 4) Т-клетки иммунологической памяти
- 5) В-клетки иммунологической памяти

## 15. АГГЛЮТИНОГЕНЫ И АГГЛЮТИНИНЫ, КОТОРЫЕ УЧИТЫВАЮТСЯ В СИСТЕМЕ АВ0

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

## 16. АГГЛЮТИНОГЕНЫ, КОТОРЫЕ УЧИТЫВАЮТСЯ В СИСТЕМЕ АВ0

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

## 17. АГГЛЮТИНИНЫ, КОТОРЫЕ УЧИТЫВАЮТСЯ В СИСТЕМЕ АВ0

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

## 18. АГГЛЮТИНИНЫ И АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ I(0) ГРУППЫ RH+

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

19. АГГЛЮТИНИНЫ И АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ I(0) ГРУППЫ RH-

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

20. АГГЛЮТИНИНЫ И АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ II(A) ГРУППЫ RH+

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

А. Нарисуйте и обозначьте собственный сердечный рефлекс Бейнбриджа.

Б. В каком отделе ЦНС расположен жизненно важный сосудодвигательный центр?

В. Какой из сосудодвигательных рефлексов обеспечивает снижение давления в артериальном сосудистом русле?

Г. Дайте понятие пульсового давления.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

В результате длительного лечения антибиотиками у человека угнетается резидентная микрофлора толстого кишечника. Какие нарушения можно ожидать?

- 1) бурное размножение патогенных микроорганизмов
- 2) нарушение синтеза витамина К и витаминов группы В
- 3) нарушение расщепления растительных волокон
- 4) угнетение процессов сбраживания углеводов
- 5) усиление процессов сбраживания углеводов
- 6) усиление гнилостного разложения белков

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. АГГЛЮТИНИНЫ И АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ II(A) ГРУППЫ RH-

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

2. АГГЛЮТИНИНЫ И АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ III(B) ГРУППЫ RH+

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

3. АГГЛЮТИНИНЫ И АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ III(B) ГРУППЫ RH-

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

4. АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ IV(AB) ГРУППЫ RH+

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

5. АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ IV(AB) ГРУППЫ RH-

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

6. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ I(0) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

7. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ II(A) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

8. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ III(B) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

9. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ IV(AB) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

10. ПЕРЕЛИВАНИЕ НЕСОВМЕСТИМОЙ КРОВИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ

- 1) снижение СОЭ
- 2) увеличение СОЭ
- 3) гемотрансфузионный шок
- 4) снижение онкотического давления плазмы крови
- 5) повышение онкотического давления плазмы крови

11. RH-АНТИГЕНЫ СОДЕРЖИТСЯ В

- 1) плазме крови
- 2) оболочке эритроцитов
- 3) мембране лейкоцитов
- 4) оболочке тромбоцитов

12. ПЕРВОЕ ОШИБОЧНОЕ ПЕРЕЛИВАНИЕ RH+ КРОВИ РЕЗУС-ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ РЕЦИПИЕНТУ ВЫЗЫВАЕТ У НЕГО

- 1) снижение СОЭ
- 2) увеличение СОЭ
- 3) гемотрансфузионный шок
- 4) образование антирезус-агглютининов
- 5) снижение онкотического давления плазмы крови
- 6) повышение онкотического давления плазмы крови

13. RH+ КРОВЬ МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ

- 1) Rh- реципиенту
- 2) Rh+ реципиенту
- 3) Rh+ и Rh- реципиентам

14. RH- КРОВЬ МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ

- 1) Rh- реципиенту
- 2) Rh+ реципиенту
- 3) Rh+ и Rh- реципиентам

15. СОВОКУПНОСТЬ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ОСТАНОВКУ КРОВОТЕЧЕНИЯ, НАЗЫВАЮТ

- 1) гомеостазом
- 2) гемостазом
- 3) гемолизом
- 4) фибринолизом

16. ФАЗЫ СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

17. ПЕРВАЯ ФАЗА СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

18. ВТОРАЯ ФАЗА СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

### 19. ТРЕТЬЯ ФАЗА СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

### 20. ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ, ИМЕЮЩИЕ ВЕДУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) эритроциты
- 2) лейкоциты
- 3) тромбоциты

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

- А. Рассчитайте пульсовое давление, если систолическое АД 120 мм рт. ст., а диастолическое - 80 мм рт. ст.
- Б. Дайте определение резервного объема вдоха.
- В. Назовите среднюю величину резервного объема вдоха.
- Г. Дайте определение резервного объема выдоха.
- Д. Назовите среднюю величину резервного объема выдоха.
- Е. Назовите основные виды транспорта CO<sub>2</sub> кровью.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

Вследствие дискинезии желчных путей у человека затруднено поступление желчи в двенадцатиперстную кишку. Какие пищеварительные процессы будут нарушены?

- 1) денатурация белков
- 2) эмульгирование и растворение жиров
- 3) всасывание жирных кислот
- 4) моторная и секреторная функции кишечника  
активация протеолитических ферментов панкреатического сока

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 9**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. КОНЕЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО ГЕМОСТАЗА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) образование активной тканевой протромбиназы
- 2) образование активной кровяной протромбиназы
- 3) образование активного тромбина
- 4) образование тромбоцитарного тромба
- 5) образование фибринового тромба

2. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ВРЕМЕНИ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ  
МЕЛКИХ СОСУДОВ У ЧЕЛОВЕКА

- 1) 2-5 сек
- 2) 5-10 сек
- 3) 1-4 мин
- 4) 5-7 мин
- 5) 7-10 минут

3. ФАЗЫ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ ПО А.А. ШМИДТУ

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

4. ПЕРВАЯ ФАЗА КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

## 5. ВТОРАЯ ФАЗА КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

## 6. ТРЕТЬЯ ФАЗА КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

## 7. КОНЕЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) образование активной тканевой протромбиназы
- 2) образование активной кровяной протромбиназы
- 3) образование активного тромбина
- 4) образование тромбоцитарного тромба
- 5) образование фибринового тромба

## 8. ВО ВСЕХ ФАЗАХ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА УЧАСТВУЮТ ИОНЫ

- 1)  $\text{Na}^+$
- 2)  $\text{K}^+$
- 3)  $\text{Ca}^{2+}$
- 4)  $\text{Mg}^{2+}$
- 5)  $\text{Cl}^-$

## 9. ВРЕМЯ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 2-5 сек
- 2) 5-10 сек
- 3) 1-4 мин
- 4) 5-7 мин
- 5) 7-10 минут

## 10. ФЕРМЕНТ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ РАСЩЕПЛЕНИЕ КРОВЯНОГО СГУСТКА

- 1) антигемофильный глобулин А
- 2) антигемофильный глобулин В
- 3) протромбиназа
- 4) конвертин
- 5) акцелерин
- 6) плазмин

## 11. ПРИ ПОВЫШЕНИИ ТОНУСА СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СВЕРТЫВАЕМОСТЬ КРОВИ

- 1) только повышается
- 2) только снижается
- 3) вначале значительно повышается на длительное время, а затем кратковременно снижается
- 4) вначале незначительно и кратковременно повышается, а затем существенно снижается на длительное время

## 12. ПРИ ПОВЫШЕНИИ ТОНУСА ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СВЕРТЫВАЕМОСТЬ КРОВИ

- 1) только повышается
- 2) только снижается
- 3) вначале значительно повышается на длительное время, а затем кратковременно снижается
- 4) вначале незначительно и кратковременно повышается, а затем существенно снижается на длительное время

## 13. УСКОРЯЮТ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ

- 1) адренкортикотропный гормон
- 2) соматотропный гормон
- 3) тиротропный гормон
- 4) йодсодержащие гормоны щитовидной железы
- 5) гормоны мозгового слоя надпочечников
- 6) кортизон – гормон коркового слоя надпочечников
- 7) вазопрессин
- 8) окситоцин
- 9) андрогены
- 10) эстрогены
- 11) прогестерон

## 14. ЗАМЕДЛЯЮТ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ

- 1) адренкортикотропный гормон
- 2) соматотропный гормон
- 3) тиротропный гормон
- 4) йодсодержащие гормоны щитовидной железы
- 5) гормоны мозгового слоя надпочечников
- 6) кортизон – гормон коркового слоя надпочечников
- 7) вазопрессин
- 8) окситоцин
- 9) андрогены
- 10) эстрогены
- 11) прогестерон

## 15. АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ IV(AB) ГРУППЫ RH-

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

## 16. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ I(0) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

17. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ II(A) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

18. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ III(B) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

19. ЧЕЛОВЕКУ, ИМЕЮЩЕМУ IV(AB) ГРУППУ КРОВИ, МОЖНО ПЕРЕЛИВАТЬ КРОВЬ

- 1) любой группы
- 2) I группы
- 3) II группы
- 4) III группы
- 5) IV группы

20. ПЕРЕЛИВАНИЕ НЕСОВМЕСТИМОЙ КРОВИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ

- 1) снижение СОЭ
- 2) увеличение СОЭ
- 3) гемотрансфузионный шок
- 4) снижение онкотического давления плазмы крови
- 5) повышение онкотического давления плазмы крови

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

А. В виде каких химических соединений переносится  $\text{CO}_2$  в эритроцитах?

Б. В виде какого химического соединения транспортируется наибольшая часть  $\text{CO}_2$ ?

В. Дайте определение дыхательного центра.

Г. Нарисуйте и обозначьте схему иннервации инспираторных мышц от  $\alpha$ -инспираторных нейронов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

В дневном рационе питания человека преобладают хлебные продукты. Как у этого человека изменится характер желудочной секреции?

- 1) увеличится количество желудочного сока
- 2) увеличится продолжительность желудочной секреции
- 3) увеличится кислотность желудочного сока
- 4) увеличится переваривающая сила желудочного сока
- 5) произойдут все выше названные изменения

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. БОЛЬШОЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ НАЧИНАЕТСЯ В

- 1) левом предсердии
- 2) правом предсердии
- 3) левом желудочке
- 4) правом желудочке

2. БОЛЬШОЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ В

- 1) левом предсердии
- 2) правом предсердии
- 3) левом желудочке
- 4) правом желудочке

3. МАЛЫЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ НАЧИНАЕТСЯ В

- 1) левом предсердии
- 2) правом предсердии
- 3) левом желудочке
- 4) правом желудочке

4. МАЛЫЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ В

- 1) левом предсердии
- 2) правом предсердии
- 3) левом желудочке
- 4) правом желудочке

5. В ПРАВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ КРОВЬ ПОСТУПАЕТ ЧЕРЕЗ

- 1) верхнюю полую вену
- 2) нижнюю полую вену
- 3) легочную артерию
- 4) аорту

## 6. ОТ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА НАЧИНАЕТСЯ

- 1) верхняя полая вена
- 2) нижняя полая вена
- 3) легочная артерия
- 4) аорта

## 7. ОТ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НАЧИНАЕТСЯ

- 1) верхняя полая вена
- 2) нижняя полая вена
- 3) легочная артерия
- 4) аорта

## 8. ПРЕДСЕРДИЯ СООБЩАЮТСЯ С ЖЕЛУДОЧКАМИ ЧЕРЕЗ

- 1) митральный клапан
- 2) трехстворчатый клапан
- 3) полулунный аортальный клапан
- 4) полулунный легочный клапан

## 9. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

- 1) раздражимость
- 2) возбудимость
- 3) проводимость
- 4) пластичность
- 5) сократимость
- 6) лабильность
- 7) автоматия

## 10. СПЕЦИФИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

- 1) раздражимость
- 2) возбудимость
- 3) проводимость
- 4) сократимость
- 5) лабильность
- 6) автоматия

## 11. СОКРАЩЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ ПОДЧИНЯЕТСЯ

- 1) градуальному закону
- 2) закону «все или ничего»
- 3) закону изолированного проведения
- 4) закону одностороннего проведения

## 12. ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ТИПИЧНЫХ (РАБОЧИХ) КАРДИОМИОЦИТОВ

- 1) ритмическая самопроизвольная генерация возбуждения
- 2) обеспечение последовательности сокращений предсердий и желудочков
- 3) обеспечение синхронного вовлечения в процесс возбуждения и сокращения миокарда желудочков
- 4) обеспечение процесса сокращения и нагнетательной функции сердца

13. ВЕЛИЧИНА МЕМБРАННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОКОЯ (МПП) РАБОЧИХ КАРДИОМИОЦИТОВ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) -60 мВ
- 2) -70 мВ
- 3) -90 мВ
- 4) +30 мВ
- 5) +10 мВ

14. МЕДЛЕННУЮ ДЕПОЛЯРИЗАЦИЮ ТИПИЧНЫХ (РАБОЧИХ) КАРДИОМИОЦИТОВ ВЫЗЫВАЮТ ИОНЫ

- 1)  $\text{Na}^+$
- 2)  $\text{K}^+$
- 3)  $\text{Ca}^{2+}$
- 4)  $\text{Mg}^{2+}$
- 5)  $\text{Cl}^-$

15. ОСОБЕННОСТИ БИОПОТЕНЦИАЛОВ ТИПИЧНЫХ (РАБОЧИХ) КАРДИОМИОЦИТОВ

- 1) нестабильность мембранного потенциала покоя
- 2) стабильность мембранного потенциала покоя
- 3) сглаженный пик потенциала действия (ПД)
- 4) наличие фазы плато

16. ВОЗБУДИМОСТЬ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

- 1) больше по сравнению со скелетной мускулатурой
- 2) меньше по сравнению со скелетной мускулатурой
- 3) больше по сравнению с гладкой мускулатурой других внутренних органов
- 4) меньше по сравнению с гладкой мускулатурой других внутренних органов

17. ПЕРИОД ПЕРВИЧНОЙ СУПЕРНОРМАЛЬНОЙ ВОЗБУДИМОСТИ СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

ВО ВРЕМЯ ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ

18. ПЕРИОД АБСОЛЮТНОЙ РЕФРАКТЕРНОСТИ СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

ВО ВРЕМЯ ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ

19. МИОКАРД РЕАГИРУЕТ ТОЛЬКО НА НАДПороГОВЫЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ ВО ВРЕМЯ

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

**20. МИОКАРД НЕ РЕАГИРУЕТ ДАЖЕ НА НАДПороГОВЫЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ ВО ВРЕМЯ**

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

**2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:**

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

- А. Дайте определение онкотического давления.
- Б. Назовите среднюю величину осмотического давления плазмы крови.
- В. Какой вид отека возникает при снижении осмотического давления?
- Г. Какой хромопротеид участвует в транспорте дыхательных газов.
- Д. Назовите физиологические соединения этого вещества в крови.
- Е. Какова валентность железа в этих соединениях?
- Ж. Дайте определение лейкоцитарной формулы.

**3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:**

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

В дневном рационе питания человека преобладают мясные продукты. Как у этого человека изменится характер желудочной секреции?

- 1) увеличится количество желудочного сока
- 2) увеличится продолжительность желудочной секреции
- 3) увеличится кислотность желудочного сока
- 4) увеличится переваривающая сила желудочного сока
- 5) произойдут все выше названные изменения

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

### **1. ФУНКЦИИ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА**

- 1) ритмическая самопроизвольная генерация возбуждения
- 2) обеспечение последовательности сокращений предсердий и желудочков
- 3) обеспечение синхронного вовлечения в процесс возбуждения и сокращения миокарда желудочков
- 4) проведение возбуждения
- 5) обеспечение процесса сокращения и нагнетательной функции сердца

### **2. ВЕДУЩИЙ (ПЕЙСМЕКЕРНЫЙ) УЗЕЛ АВТОМАТИИ СЕРДЦА**

- 1) пучок Гиса
- 2) синоатриальный
- 3) волокна Пуркинье
- 4) атриовентрикулярный

### **3. ПОТЕНЦИАЛ ДЕЙСТВИЯ (ПД) В КЛЕТКАХ СИНОАТРИАЛЬНОГО УЗЛА ВОЗНИКАЕТ**

- 1) под влиянием электрических раздражителей
- 2) под влиянием химических раздражителей
- 3) под влиянием термических раздражителей
- 4) под влиянием механических раздражителей
- 5) самопроизвольно, в результате изменений метаболических процессов

### **4. ДЕПОЛЯРИЗАЦИЮ АТИПИЧЕСКИХ КАРДИОМИОЦИТОВ ВЫЗЫВАЮТ ИОНЫ**

- 1)  $\text{Na}^+$
- 2)  $\text{K}^+$
- 3)  $\text{Ca}^{2+}$
- 4)  $\text{Mg}^{2+}$
- 5)  $\text{Cl}^-$

## 5. АЦЕТИЛХОЛИН ПОВЫШАЕТ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАН АТИПИЧЕСКИХ КАРДИОМИОЦИТОВ ДЛЯ ИОНОВ

- 1)  $\text{Na}^+$
- 2)  $\text{K}^+$
- 3)  $\text{Ca}^{2+}$
- 4)  $\text{Mg}^{2+}$
- 5)  $\text{Cl}^-$

## 6. КАТЕХОЛАМИНЫ ПОВЫШАЮТ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАН АТИПИЧЕСКИХ КАРДИОМИОЦИТОВ ДЛЯ ИОНОВ

- 1)  $\text{Na}^+$
- 2)  $\text{K}^+$
- 3)  $\text{Ca}^{2+}$
- 4)  $\text{Mg}^{2+}$
- 5)  $\text{Cl}^-$

## 7. ПОД ВЛИЯНИЕМ КАТЕХОЛАМИНОВ

- 1) повышается проницаемость пейсмекерных клеток сердца для ионов  $\text{K}^+$
- 2) повышается проницаемость пейсмекерных клеток сердца для ионов  $\text{Na}^+$  и  $\text{Ca}^{2+}$
- 3) увеличивается скорость и уменьшается продолжительность медленной диастолической деполяризации (МДД)
- 4) уменьшается скорость и увеличивается продолжительность МДД
- 5) увеличивается частота сердечных сокращений
- 6) уменьшается частота сердечных сокращений

## 8. ПОД ВЛИЯНИЕМ АЦЕТИЛХОЛИНА

- 1) повышается проницаемость пейсмекерных клеток сердца для ионов  $\text{K}^+$
- 2) повышается проницаемость пейсмекерных клеток сердца для ионов  $\text{Na}^+$  и  $\text{Ca}^{2+}$
- 3) увеличивается скорость и уменьшается продолжительность медленной диастолической деполяризации (МДД)
- 4) уменьшается скорость и увеличивается продолжительность МДД
- 5) увеличивается частота сердечных сокращений
- 6) уменьшается частота сердечных сокращений

## 9. СОБСТВЕННАЯ ЧАСТОТА ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛОВ ДЕЙСТВИЯ (ПД) В СИНОАТРИАЛЬНОМ УЗЛЕ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 60-80 импульсов/мин
- 2) 40-50 импульсов/мин
- 3) 30-40 импульсов/мин
- 4) 20 импульсов/мин

## 10. СКОРОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ ПО АТИПИЧЕСКИМ ВОЛОКНАМ ПРЕДСЕРДИЙ

- 1) 0,02-0,05 м/с
- 2) 0,1 м/с
- 3) 1 м/с
- 4) 4-5 м/с

## 11. СЕРДЕЧНЫЙ УЗЕЛ АВТОМАТИИ ВТОРОГО ПОРЯДКА

- 1) пучок Гиса
- 2) синоатриальный
- 3) волокна Пуркинье
- 4) атриовентрикулярный

12. СИСТОЛА ПРЕДСЕРДИЙ ОПЕРЕЖАЕТ ВОЗБУЖДЕНИЕ И СОКРАЩЕНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВ БЛАГОДАРЯ ЗАДЕРЖКЕ ПРОВЕДЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ В

- 1) пучке Гиса
- 2) волокнах Пуркинье
- 3) синоатриальном узле
- 4) атриовентрикулярном узле

13. СОБСТВЕННАЯ ЧАСТОТА ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛОВ ДЕЙСТВИЯ (ПД) В АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОМ УЗЛЕ

- 1) 60-80 импульсов/мин
- 2) 40-50 импульсов/мин
- 3) 30-40 импульсов/мин
- 4) 20 импульсов/мин

14. ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ СИНОАТРИАЛЬНОГО УЗЛА РОЛЬ ПЕЙСМЕКЕРА СЕРДЕЧНОГО РИТМА ВЫПОЛНЯЕТ

- 1) атриовентрикулярный узел
- 2) волокна Пуркинье
- 3) пучек Гиса

15. СОБСТВЕННАЯ ЧАСТОТА ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛОВ ДЕЙСТВИЯ (ПД) В КЛЕТКАХ ПУЧКА ГИССА

- 1) 60-80 импульсов/мин
- 2) 40-50 импульсов/мин
- 3) 30-40 импульсов/мин
- 4) 20 импульсов/мин

16. СОБСТВЕННАЯ ЧАСТОТА ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛОВ ДЕЙСТВИЯ (ПД) В ВОЛОКНАХ ПУРКИНЬЕ

- 1) 60-80 импульсов/мин
- 2) 40-50 импульсов/мин
- 3) 30-40 импульсов/мин
- 4) 20 импульсов/мин

17. ПЕРИОД ПЕРВИЧНОЙ СУПЕРНОРМАЛЬНОЙ ВОЗБУДИМОСТИ СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

ВО ВРЕМЯ ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ

18. ПЕРИОД АБСОЛЮТНОЙ РЕФРАКТЕРНОСТИ СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

ВО ВРЕМЯ ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ

19. МИОКАРД РЕАГИРУЕТ ТОЛЬКО НА НАДПороГОВЫЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ ВО ВРЕМЯ

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

20. МИОКАРД НЕ РЕАГИРУЕТ ДАЖЕ НА НАДПороГОВЫЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ ВО ВРЕМЯ

- 1) медленной деполяризации
- 2) быстрой деполяризации
- 3) быстрой реполяризации
- 4) реверсии
- 5) плато

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий

А. Дайте определение свертывания крови.

Б. Назовите фазы свертывания крови по А.А. Шмидту.

В. Перечислите основные правила переливания крови.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

Известно, что количество и состав слюны адаптированы к виду принимаемой пищи и режиму питания. Адаптация слюноотделения проявляется также и в изменении ферментативной активности слюны. Как изменится ферментативная активность слюны при потреблении пищи с большим содержанием углеводов?

- 1) увеличится концентрация и активность альфа-амилазы
- 2) уменьшится концентрация и активность альфа-амилазы
- 3) увеличится концентрация и активность мальтазы
- 4) уменьшится концентрация и активность мальтазы
- 5) увеличится содержание муцина
- 6) увеличится содержание лизоцима

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО  
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

**1. МЕХАНИЗМЫ БАЗИСНОЙ МИОГЕННОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- 1) гетерометрический
- 2) гомеометрический
- 3) местные метасимпатические рефлексy
- 4) экстракардиальная нейрогенная регуляция
- 5) экстракардиальная гуморальная регуляция

**2. ОСНОВНОЙ ЗАКОН МИОГЕННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- 1) закон Анрепа
- 2) закон Боудича
- 3) закон «все или ничего»
- 4) закон Франка-Старлинга

**3. ЗАКОН ФРАНКА-СТАРЛИНГА**

1. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
2. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
3. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

**4. ОСНОВНОЙ ЗАКОН МИОГЕННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ СЕРДЦА**

1. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
2. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
3. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

**5. ГЕТЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТРАЖАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ**

- 1) силы сокращения сердца от давления в аорте
- 2) между частотой и силой сердечных сокращений
- 3) между степенью растяжения миокарда во время диастолы и силой его последующего сокращения в систолу

## 6. ЭФФЕКТ БОУДИЧА ОТРАЖАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ

- 1) силы сокращения сердца от давления в аорте
- 2) между частотой и силой сердечных сокращений
- 3) между степенью растяжения миокарда во время диастолы и силой его последующего сокращения в систолу

## 7. ЭФФЕКТ АНРЕПА ОТРАЖАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ

- 1) силы сокращения сердца от давления в аорте
- 2) между частотой и силой сердечных сокращений
- 3) между степенью растяжения миокарда во время диастолы и силой его последующего сокращения в систолу

## 8. ЗАКОН АНРЕПА

1. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
2. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
3. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

## 9. ЗАКОН БОУДИЧА

1. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
2. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
3. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

## 10. ИНТРАКАРДИАЛЬНАЯ НЕЙРОГЕННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ

- 1) соматической нервной системой
- 2) симпатической нервной системой
- 3) парасимпатической нервной системой
- 4) метасимпатической нервной системой

## 11. ВЕДУЩУЮ РОЛЬ В ЭКСТРАКАРДИАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИГРАЕТ

- 1) соматический
- 2) симпатический
- 3) парасимпатический
- 4) метасимпатический

### ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

## 12. ПРИ СЛАБОМ РАЗДРАЖЕНИИ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА

- 1) частота сердечных сокращений увеличится
- 2) частота сердечных сокращений уменьшится
- 3) сила сердечных сокращений увеличится
- 4) сила сердечных сокращений уменьшится
- 5) частота и сила сердечных сокращений не изменяются

## 13. ПРИ СИЛЬНОМ РАЗДРАЖЕНИИ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА

- 1) частота сердечных сокращений увеличится
- 2) частота сердечных сокращений уменьшится
- 3) сила сердечных сокращений увеличится
- 4) сила сердечных сокращений уменьшится
- 5) частота и сила сердечных сокращений не изменяются

14. ИЗ ОКОНЧАНИЙ ГАНГЛИОНАРНЫХ ПАРАСИМПАТИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ ПРИ СИЛЬНОМ РАЗДРАЖЕНИИ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА ВЫДЕЛЯЕТСЯ

- 1) серотонин
- 2) адреналин
- 3) ацетилхолин
- 4) норадреналин
- 5) гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)

15. КАРДИОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ АЦЕТИЛХОЛИНА

- 1) +инотропный
- 2) -инотропный
- 3) +хронотропный
- 4) -хронотропный
- 5) +батмотропный
- 6) -батмотропный
- 7) -дромотропный

16. ИЗ ОКОНЧАНИЙ ГАНГЛИОНАРНЫХ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ ВЫДЕЛЯЮТСЯ

- 1) серотонин
- 2) адреналин
- 3) ацетилхолин
- 4) норадреналин
- 5) гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)

17. КАРДИОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ АДРЕНАЛИНА И НОРАДРЕНАЛИНА

- 1) +инотропный
- 2) -инотропный
- 3) +хронотропный
- 4) -хронотропный
- 5) +батмотропный
- 6) -батмотропный
- 7) +дромотропный

18. КАРДИОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ НОРАДРЕНАЛИНА

- 1) +инотропный
- 2) -инотропный
- 3) +хронотропный
- 4) -хронотропный
- 5) +батмотропный
- 6) -батмотропный
- 7) +дромотропный

19. ПРИ РАЗДРАЖЕНИИ СИМПАТИЧЕСКИХ СЕРДЕЧНЫХ НЕРВОВ

- 1) частота и сила сердечных сокращений могут только увеличиться
- 2) частота и сила сердечных сокращений могут только уменьшиться
- 3) частота и сила сердечных сокращений изменяются в зависимости от силы раздражения
- 4) симпатические сердечные нервы не оказывают влияния на частоту и силу сердечных сокращений

**20. ЖИЗНЕННО ВАЖНАЯ ЧАСТЬ ЦЕНТРА РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
РАСПОЛАГАЕТСЯ В**

- 1) мозжечке
- 2) среднем мозге
- 3) продолговатом мозге
- 4) промежуточном мозге
- 5) 1-5 грудных сегментах спинного мозга
- 6) коре больших полушарий головного мозга

**2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:**

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

А. Напишите лейкоцитарную формулу здорового человека.

Б. Дайте определение иммунитета.

В. Назовите виды специфического иммунитета.

**3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:**

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

В ротовом отделе происходит начальная химическая обработка пищи. Ощущение какого вкуса появляется, если во рту в течение 5-10 минут подержать кусочек черного хлеба?

- 1) ощущение сладкого
- 2) ощущение кислого
- 3) ощущение соленого
- 4) ощущение горького

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

**1. ЦЕНТРЫ СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА, РАСПОЛАГАЮТСЯ В**

- 1) мозжечке
- 2) среднем мозге
- 3) продолговатом мозге
- 4) промежуточном мозге
- 5) 1-5 грудных сегментах спинного мозга
- 6) коре больших полушарий головного мозга

**2. СОБСТВЕННЫЕ СЕРДЕЧНЫЕ РЕФЛЕКСЫ**

- 1) Даньини-Ашнера
- 2) Циона-Людвига
- 3) Бейнбриджа
- 4) Геринга
- 5) Гольца

**3. РЕФЛЕКСОГЕННЫЕ ЗОНЫ СОБСТВЕННЫХ СЕРДЕЧНЫХ РЕФЛЕКСОВ**

- 1) барорецепторы дуги аорты
- 2) механорецепторы глазных яблок
- 3) барорецепторы каротидной зоны
- 4) механорецепторы органов брюшной полости
- 5) волноморецепторы, расположенные в устьях полых вен

**4. РЕФЛЕКС БЕЙНБРИДЖА ВОЗНИКАЕТ ПРИ РАЗДРАЖЕНИИ**

- 1) барорецепторов дуги аорты
- 2) механорецепторов глазных яблок
- 3) барорецепторов каротидной зоны
- 4) механорецепторов органов брюшной полости
- 5) волноморецепторов, расположенных в устьях полых вен

## 5. СОПРЯЖЕННЫЕ СЕРДЕЧНЫЕ РЕФЛЕКСЫ

- 1) Даньини-Ашнера
- 2) Циона-Людвига
- 3) Бейнбриджа
- 4) Геринга
- 5) Гольца

## 6. РЕФЛЕКС ДАНЬИНИ-АШНЕРА ВОЗНИКАЕТ ПРИ РАЗДРАЖЕНИИ

- 1) барорецепторов дуги аорты
- 2) механорецепторов глазных яблок
- 3) барорецепторов каротидной зоны
- 4) механорецепторов органов брюшной полости
- 5) волюморецепторов, расположенных в устьях полых вен

## 7. РЕФЛЕКС ГОЛЬЦА ВОЗНИКАЕТ ПРИ РАЗДРАЖЕНИИ

- 1) барорецепторов дуги аорты
- 2) механорецепторов глазных яблок
- 3) барорецепторов каротидной зоны
- 4) механорецепторов органов брюшной полости
- 5) волюморецепторов, расположенных в устьях полых вен

## 8. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕРДЕЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГУМОРАЛЬНЫМ ПУТЕМ

- 1) ионы
- 2) гормоны
- 3) метаболиты
- 4) медиаторы
- 5) эйкозаноиды

## 9. ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КОНЦЕНТРАЦИИ ВО ВНЕКЛЕТОЧНОЙ СРЕДЕ ИОНОВ

- 1)  $K^+$
- 2)  $Na^+$
- 3)  $Ca^{2+}$
- 4)  $Cl^-$

СЕРДЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УГНЕТАЕТСЯ

## 10. ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КОНЦЕНТРАЦИИ ВО ВНЕКЛЕТОЧНОЙ СРЕДЕ ИОНОВ

- 1)  $K^+$
- 2)  $Ca^{2+}$
- 3)  $H^+$
- 4)  $HCO_3^-$

СЕРДЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТИМУЛИРУЕТСЯ

## 11. ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ ИЗБЫТКЕ В МЕЖКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ ИОНОВ $K^+$

- 1) сердце может остановиться во время систолы
- 2) сердце может остановиться во время диастолы
- 3) частота и сила сердечных сокращений повышаются

## 12. КИСЛЫЕ МЕТАБОЛИТЫ

- 1) повышают сократительную активность миокарда
- 2) повышают частоту сердечных сокращений (ЧСС)
- 3) снижают сократительную активность миокарда
- 4) не влияют на сердечную деятельность
- 5) снижают ЧСС

## 13. ГОРМОНЫ МОЗГОВОГО СЛОЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ

- 1) не оказывают влияния на сердечную деятельность
- 2) повышают частоту сердечных сокращений
- 3) увеличивают силу сердечных сокращений
- 4) снижают частоту сердечных сокращений
- 5) снижают силу сердечных сокращений

## 14. ТИРОКСИН

- 1) не оказывает влияния на сердечную деятельность
- 2) повышает частоту сердечных сокращений
- 3) увеличивают силу сердечных сокращений
- 4) снижают частоту сердечных сокращений
- 5) снижают силу сердечных сокращений

## 15. КОРТИКОСТЕРОИДЫ

- 1) не оказывают влияния на сердечную деятельность
- 2) повышают частоту сердечных сокращений
- 3) увеличивают силу сердечных сокращений
- 4) снижают частоту сердечных сокращений
- 5) снижают силу сердечных сокращений

## 16. ГЛЮКАГОН

- 1) не оказывает влияния на сердечную деятельность
- 2) повышает частоту сердечных сокращений
- 3) увеличивает силу сердечных сокращений
- 4) снижает частоту сердечных сокращений
- 5) снижает силу сердечных сокращений

## 17. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ, ИГРАЮЩИЕ ВЕДУЩУЮ РОЛЬ В РЕГУЛЯЦИИ ТОНУСА КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

- 1) нервные
- 2) гуморальные
- 3) местные миогенные
- 4) местные нейрогенные

## 18. ВЕДУЩУЮ РОЛЬ В НЕЙРОГЕННОЙ РЕГУЛЯЦИИ ТОНУСА КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ИГРАЕТ

- 1) симпатический
- 2) парасимпатический
- 3) метасимпатический

ОТДЕЛ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

19. СИМПАТИЧЕСКИЕ СОСУДОСУЖИВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ РАСПОЛАГАЮТСЯ

- 1) с 8 шейного по 3 поясничный сегменты спинного мозга
- 2) в коре больших полушарий
- 3) в продолговатом мозге
- 4) в среднем мозге
- 5) в мозжечке

20. ЖИЗНЕННО ВАЖНАЯ ЧАСТЬ СОСУДОДВИГАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА РАСПОЛАГАЕТСЯ В

- 1) мозжечке
- 2) среднем мозге
- 3) спинном мозге
- 4) продолговатом мозге
- 5) промежуточном мозге
- 6) коре больших полушарий

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий

А. Назовите функции крови.

Б. Что такое гематокрит

В. Укажите величины гематокрита у мужчин и у женщин.

Г. Дайте определение онкотического давления крови.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)

При исследовании натошачковой желудочной секреции получено 40 мл желудочного сока с общей кислотностью 5 ммоль/л и свободной HCl 0 ммоль/л. Какие изменения секреторной функции желудка имеются у этого человека?

- 1) гиперсекреция
- 2) гипосекреция
- 3) гиперхлоргидрия
- 4) гипохлоргидрия
- 5) ахлоргидрия
- 6) ахилия

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО  
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. МЕХАНИЗМЫ БАЗИСНОЙ МИОГЕННОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 6) гетерометрический
- 7) гомеометрический
- 8) местные метасимпатические рефлексy
- 9) экстракардиальная нейрогенная регуляция
- 10) экстракардиальная гуморальная регуляция

2. ОСНОВНОЙ ЗАКОН МИОГЕННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 5) закон Анрепа
- 6) закон Боудича
- 7) закон «все или ничего»
- 8) закон Франка-Старлинга

3. ЗАКОН ФРАНКА-СТАРЛИНГА

- 1. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
- 2. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
- 3. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

4. ОСНОВНОЙ ЗАКОН МИОГЕННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ СЕРДЦА

- 4. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
- 5. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
- 6. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

5. ГЕТЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТРАЖАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ

- 1) силы сокращения сердца от давления в аорте
- 2) между частотой и силой сердечных сокращений
- 3) между степенью растяжения миокарда во время диастолы и силой его последующего сокращения в систолу

#### 6. ЭФФЕКТ БОУДИЧА ОТРАЖАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ

- 4) силы сокращения сердца от давления в аорте
- 5) между частотой и силой сердечных сокращений
- 6) между степенью растяжения миокарда во время диастолы и силой его последующего сокращения в систолу

#### 7. ЭФФЕКТ АНРЕПА ОТРАЖАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ

- 4) силы сокращения сердца от давления в аорте
- 5) между частотой и силой сердечных сокращений
- 6) между степенью растяжения миокарда во время диастолы и силой его последующего сокращения в систолу

#### 8. ЗАКОН АНРЕПА

4. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
5. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
6. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

#### 9. ЗАКОН БОУДИЧА

4. Чем больше растягивается миокард во время диастолы, тем сильнее он сокращается во время систолы
5. Повышение давления в аорте вызывает увеличение силы сердечных сокращений
6. Чем выше частота, тем больше сила сокращений сердца

#### 10. ИНТРАКАРДИАЛЬНАЯ НЕЙРОГЕННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ

- 5) соматической нервной системой
- 6) симпатической нервной системой
- 7) парасимпатической нервной системой
- 8) метасимпатической нервной системой

#### 11. ВЕДУЩУЮ РОЛЬ В ЭКСТРАКАРДИАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИГРАЕТ

- 1) соматический
- 2) симпатический
- 3) парасимпатический
- 4) метасимпатический

#### ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

#### 12. ПРИ СЛАБОМ РАЗДРАЖЕНИИ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА

- 6) частота сердечных сокращений увеличится
- 7) частота сердечных сокращений уменьшится
- 8) сила сердечных сокращений увеличится
- 9) сила сердечных сокращений уменьшится
- 10) частота и сила сердечных сокращений не изменяются

#### 13. ПРИ СИЛЬНОМ РАЗДРАЖЕНИИ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА

- 6) частота сердечных сокращений увеличится
- 7) частота сердечных сокращений уменьшится
- 8) сила сердечных сокращений увеличится
- 9) сила сердечных сокращений уменьшится
- 10) частота и сила сердечных сокращений не изменяются

14. ИЗ ОКОНЧАНИЙ ГАНГЛИОНАРНЫХ ПАРАСИМПАТИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ ПРИ СИЛЬНОМ РАЗДРАЖЕНИИ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА ВЫДЕЛЯЕТСЯ

- 6) серотонин
- 7) адреналин
- 8) ацетилхолин
- 9) норадреналин
- 10) гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)

15. КАРДИОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ АЦЕТИЛХОЛИНА

- 8) +инотропный
- 9) -инотропный
- 10) +хронотропный
- 11) -хронотропный
- 12) +батмотропный
- 13) -батмотропный
- 14) -дромотропный

16. ИЗ ОКОНЧАНИЙ ГАНГЛИОНАРНЫХ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ ВЫДЕЛЯЮТСЯ

- 6) серотонин
- 7) адреналин
- 8) ацетилхолин
- 9) норадреналин
- 10) гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)

17. КАРДИОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ АДРЕНАЛИНА И НОРАДРЕНАЛИНА

- 8) +инотропный
- 9) -инотропный
- 10) +хронотропный
- 11) -хронотропный
- 12) +батмотропный
- 13) -батмотропный
- 14) +дромотропный

18. КАРДИОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ НОРАДРЕНАЛИНА

- 8) +инотропный
- 9) -инотропный
- 10) +хронотропный
- 11) -хронотропный
- 12) +батмотропный
- 13) -батмотропный
- 14) +дромотропный

19. ПРИ РАЗДРАЖЕНИИ СИМПАТИЧЕСКИХ СЕРДЕЧНЫХ НЕРВОВ

- 5) частота и сила сердечных сокращений могут только увеличиться
- 6) частота и сила сердечных сокращений могут только уменьшиться
- 7) частота и сила сердечных сокращений изменяются в зависимости от силы раздражения
- 8) симпатические сердечные нервы не оказывают влияния на частоту и силу сердечных сокращений

**20. ЖИЗНЕННО ВАЖНАЯ ЧАСТЬ ЦЕНТРА РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАСПОЛАГАЕТСЯ В**

- 7) мозжечке
- 8) среднем мозге
- 9) продолговатом мозге
- 10) промежуточном мозге
- 11) 1-5 грудных сегментах спинного мозга
- 12) коре больших полушарий головного мозга

**2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:**

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

- А. Дайте определение осмотического давления крови.
- Б. Укажите величину онкотического давления крови.
- В. Какой вид отека возникает при снижении онкотического давления?
- Г. Укажите величину рН артериальной и венозной крови.
- Д. Перечислите буферные системы крови.

**3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:**

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

При исследовании натошакковой желудочной секреции получено 100 мл желудочного сока с общей кислотностью 80 ммоль/л и свободной HCl 40 ммоль/л. Какие изменения секреторной функции желудка имеются у этого человека?

- 1) гиперсекреция
- 2) гипосекреция
- 3) гиперхлоргидрия
- 4) гипохлоргидрия
- 5) ахлоргидрия
- 6) ахилия

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

**1. ВОЛНЫ 2-ГО ПОРЯДКА НА КИМОГРАММЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

- 1) пульсовые, которые отражают колебания артериального давления, связанные с деятельностью сердца
- 2) дыхательные, связанные с изменениями внутригрудного давления при вдохе и выдохе
- 3) связаны с изменениями тонуса сосудодвигательного центра

**2. ВОЛНЫ 3-ГО ПОРЯДКА НА КИМОГРАММЕ АД**

- 1) пульсовые, которые отражают колебания артериального давления, связанные с деятельностью сердца
- 2) дыхательные, связанные с изменениями внутригрудного давления при вдохе и выдохе
- 3) связаны с изменениями тонуса сосудодвигательного центра

**3. ВЕЛИЧИНА СИСТОЛИЧЕСКОГО ОБЪЕМА КРОВОТОКА В ПОКОЕ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 10-20 л/мин
- 2) 4-6 л/мин
- 3) 1,5-2 л/мин
- 4) 60-80 мл

**4. ВЕЛИЧИНА МИНУТНОГО ОБЪЕМА КРОВОТОКА В ПОКОЕ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 10-20 л/мин
- 2) 4-6 л/мин
- 3) 1,5-2 л/мин
- 4) 60-80 мл

**5. СФИГМОГРАФИЯ - ЭТО**

- 1) метод регистрации сердечных тонов
- 2) метод регистрации венного пульса
- 3) метод регистрации артериального пульса
- 4) метод регистрации механической активности сердца
- 5) метод регистрации суммарной электрической активности сердца

6. НАЗОВИТЕ УЧАСТОК НА СФИГМОГРАММЕ, ОТРАЖАЮЩИЙ РАСШИРЕНИЕ АРТЕРИИ, ВЫЗВАННОЕ СИСТОЛИЧЕСКИМ ВЫБРОСОМ КРОВИ В АОРТУ

- 1) анакрота
- 2) катакрота
- 3) инцизура
- 4) дикротический зубец

7. УЧАСТОК НА СФИГМОГРАММЕ, ОТРАЖАЮЩИЙ СУЖЕНИЕ АРТЕРИИ ВО ВРЕМЯ ДИАСТОЛЫ ЖЕЛУДОЧКОВ

- 1) анакрота
- 2) катакрота
- 3) дикротический зубец

8. МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ ТОНОВ СЕРДЦА С ПОВЕРХНОСТИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ, НАЗЫВАЮТ

- 1) сфигмографией
- 2) фонокардиографией
- 3) механокардиографией
- 4) баллистокардиографией
- 5) электрокардиографией

9. ПЕРВЫЙ ТОН СЕРДЦА (СИСТОЛИЧЕСКИЙ)

- 1) короткий
- 2) низкочастотный
- 3) высокочастотный
- 4) низкоамплитудный
- 5) продолжительный

10. ПЕРВЫЙ ТОН СЕРДЦА ОБУСЛОВЛЕН

- 1) открытием полулунных клапанов
- 2) закрытием полулунных клапанов
- 3) открытием атриовентрикулярных клапанов
- 4) закрытием атриовентрикулярных клапанов
- 5) вибрацией стенок сердца во время систолы желудочков

11. ВТОРОЙ ТОН СЕРДЦА (ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ)

- 1) короткий
- 2) низкочастотный
- 3) высокочастотный
- 4) низкоамплитудный
- 5) продолжительный

12. ВТОРОЙ ТОН СЕРДЦА ОБУСЛОВЛЕН

- 1) открытием полулунных клапанов
- 2) закрытием полулунных клапанов
- 3) открытием атриовентрикулярных клапанов
- 4) закрытием атриовентрикулярных клапанов
- 5) вибрацией стенок сердца во время систолы желудочков

### 13. МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ СУММАРНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕРДЦА С ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА, НАЗЫВАЮТ

- 1) механокардиографией
- 2) фонокардиографией
- 3) баллистокардиографией
- 4) электрокардиографией
- 5) сфигмографией

### 14. ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ - ЭТО

- 1) метод регистрации венозного пульса
- 2) метод регистрации сердечных тонов
- 3) метод регистрации артериального пульса
- 4) метод регистрации механической активности сердца
- 5) метод регистрации суммарной электрической активности сердца

### 15. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ОСЬ СЕРДЦА

- 1) Условная линия, на которой регистрируются одинаковые по форме и амплитуде биопотенциалы
- 2) Электросиловая линия, которая соединяет точки с наибольшей разностью потенциалов
- 3) Графическая кривая, отражающая динамику интегративной разности потенциалов электрического поля сердца

### 16. МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ I-ГО СТАНДАРТНОГО ОТВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

- 1) правая рука - левая нога
- 2) левая рука - левая нога
- 3) правая рука - левая рука
- 4) правая рука - правая нога

### 17. МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ II-ГО СТАНДАРТНОГО ОТВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

- 1) правая рука - левая нога
- 2) левая рука - левая нога
- 3) правая рука - левая рука
- 4) правая рука - правая нога

### 18. МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ III-ГО СТАНДАРТНОГО ОТВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

- 1) правая рука - левая нога
- 2) левая рука - левая нога
- 3) правая рука - левая рука
- 4) правая рука - правая нога

### 19. УЧАСТОК ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ (ЭКГ), ОТРАЖАЮЩИЙ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОЗБУЖДЕНИЯ В ПРЕДСЕРДИЯХ

- 1) зубец Р
- 2) сегмент PQ
- 3) комплекс QRST
- 4) комплекс QRS
- 5) зубец Т

20. УЧАСТОК ЭКГ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ ПРОВЕДЕНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ В АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОМ УЗЛЕ

- 1) зубец Р
- 2) сегмент PQ
- 3) комплекс QRST
- 4) комплекс QRS
- 5) зубец Т

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

- А. Перечислите виды физиологического лейкоцитоза.
- Б. Увеличение каких форменных элементов крови указывает на глистную инвазию?
- В. Перечислите функции этих форменных элементов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

При исследовании желудочного сока у человека была выявлена ахлоргидрия. Как это отразится на пищеварительных процессах?

- 1) снижается гидролитическая активность пептидаз
- 2) нарушаются процессы денатурации белков
- 3) увеличивается продолжительность пищеварения в желудке
- 4) продолжительность пищеварения в желудке уменьшается
- 5) снижается эффективность переваривания пищевых веществ
- 6) нарушается моторно-эвакуаторная функция желудка

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

### **1. ДЫХАНИЕ - ЭТО**

- 1) совокупность всех процессов, обеспечивающих поступление во внутреннюю среду кислорода ( $O_2$ ) и удаление из организма углекислого газа ( $CO_2$ )
- 2) процесс обновления газового состава альвеолярного воздуха
- 3) процесс обмена газов между легочными альвеолами и кровью венозных легочных капилляров
- 4) перенос кровью кислорода от легких к тканям и углекислоты от тканей к легким
- 5) процесс обновления газового состава в тканях

### **2. ЭТАПЫ ДЫХАНИЯ**

- 1) инспирация
- 2) экспирация
- 3) дыхательная пауза
- 4) внешнее дыхание
- 5) транспорт газов
- 6) внутреннее (тканевое) дыхание

### **3. ЛЕГОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ - ЭТО**

- 1) совокупность всех процессов, обеспечивающих поступление во внутреннюю среду кислорода ( $O_2$ ) и удаление из организма углекислого газа ( $CO_2$ )
- 2) процесс обновления газового состава альвеолярного воздуха
- 3) процесс обмена газов между легочными альвеолами и кровью венозных легочных капилляров
- 4) перенос кровью кислорода от легких к тканям и углекислоты от тканей к легким
- 5) процесс обновления газового состава в тканях

### **4. ЛЕГОЧНАЯ ДИФФУЗИЯ**

- 1) совокупность всех процессов, обеспечивающих поступление во внутреннюю среду кислорода ( $O_2$ ) и удаление из организма углекислого газа ( $CO_2$ )
- 2) процесс обновления газового состава альвеолярного воздуха
- 3) процесс обмена газов между легочными альвеолами и кровью венозных легочных капилляров
- 4) перенос кровью кислорода от легких к тканям и углекислоты от тканей к легким
- 5) процесс обновления газового состава в тканях

## 5. ФАЗЫ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА

- 1) инспирация
- 2) экспирация
- 3) дыхательная пауза
- 4) внешнее дыхание
- 5) транспорт газов
- 6) внутреннее (тканевое) дыхание

## 6. ИНСПИРАТОРНЫЕ МЫШЦЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СПОКОЙНЫЙ ВДОХ

- 1) грудино-ключично-сосцевидные
- 2) наружные межреберные мышцы
- 3) внутренние межреберные мышцы
- 4) прямые мышцы живота
- 5) диафрагма

## 7. ВЕЛИЧИНА ДАВЛЕНИЯ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ЩЕЛИ ВО ВРЕМЯ СПОКОЙНОГО ВДОХА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) около -15 мм рт. ст.
- 2) -6 -9 мм рт. ст.
- 3) -2 -3 мм рт. ст.
- 4) около +2 мм рт. ст.
- 5) 1 атмосфера

## 8. ВЕЛИЧИНА ВНУТРИЛЕГОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ СПОКОЙНОГО ВДОХА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) около -15 мм рт. ст.
- 2) -6 -9 мм рт. ст.
- 3) -2 -3 мм рт. ст.
- 4) около +2 мм рт. ст.
- 5) 1 атмосфера

## 9. НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПРИЧИНОЙ ПОСТУПЛЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ЛЕГКИЕ ВО ВРЕМЯ ВДОХА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) растяжение легких
- 2) уменьшение объема легких
- 3) увеличение объема грудной полости
- 4) уменьшение объема грудной полости
- 5) градиент между атмосферным и внутрилегочным давлением

## 10. СПОКОЙНЫЙ ВЫДОХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ

- 1) активно, вследствие сокращения внутренних межреберных мышц
- 2) активно, вследствие сокращения прямых мышц живота
- 3) активно, вследствие сокращения диафрагмы и наружных межреберных мышц
- 4) пассивно, вследствие расслабления диафрагмы и наружных межреберных мышц

## 11. ВЕЛИЧИНА ДАВЛЕНИЯ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ЩЕЛИ ВО ВРЕМЯ СПОКОЙНОГО ВЫДОХА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) около -15 мм рт. ст.
- 2) -6 -9 мм рт. ст.
- 3) -2 -3 мм рт. ст.
- 4) около +2 мм рт. ст.
- 5) 1 атмосфера

12. ВЕЛИЧИНА ВНУТРИЛЕГОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ СПОКОЙНОГО ВЫДОХА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) около -15 мм рт. ст.
- 2) -6 -9 мм рт. ст.
- 3) -2 -3 мм рт. ст.
- 4) около +2 мм рт. ст.
- 5) 1 атмосфера

13. НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПРИЧИНОЙ ВЫХОДА АЛЬВЕОЛЯРНОГО ВОЗДУХА В АТМОСФЕРУ ВО ВРЕМЯ ВЫДОХА

- 1) растяжение легких
- 2) уменьшение объема легких
- 3) увеличение объема грудной полости
- 4) уменьшение объема грудной полости
- 5) градиент между внутрилегочным и атмосферным давлением

14. К ВЕРХНИМ ВОЗДУХОПРОВОДЯЩИМ ПУТЯМ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЧЕЛОВЕКА ОТНОСЯТ

- 1) бронхи и бронхиолы
- 2) носовые ходы
- 3) полость рта
- 4) носоглотку
- 5) гортань
- 6) трахею

15. ФУНКЦИИ ВЕРХНИХ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЧЕЛОВЕКА

- 1) проведение воздуха
- 2) согревание воздуха
- 3) увлажнение воздуха
- 4) очищение воздуха
- 5) газообмен

16. К НИЖНИМ ВОЗДУХОПРОВОДЯЩИМ ПУТЯМ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЧЕЛОВЕКА ОТНОСЯТ

- 1) бронхи и бронхиолы
- 2) носовые ходы
- 3) полость рта
- 4) носоглотка
- 5) гортань
- 6) трахея

17. ОБЩАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ - ЭТО

- 1) объем воздуха, который находится в легких после максимально глубокого вдоха
- 2) количество воздуха, который остается в легких после максимально глубокого выдоха
- 3) объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимально глубокого вдоха
- 4) количество воздуха, который вдыхается или выдыхается во время каждого дыхательного цикла при спокойном дыхании
- 5) объем воздуха, который остается в легких после спокойного выдоха

18. ВЕЛИЧИНА ОБЩЕЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 4200-6000 мл
- 2) 3500-5000 мл
- 3) около 2500 мл
- 4) около 1500 мл
- 5) 1000-1200 мл
- 6) 400-500 мл

19. ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ - ЭТО

- 1) объем воздуха, который находится в легких после максимально глубокого вдоха
- 2) количество воздуха, который остается в легких после максимально глубокого выдоха
- 3) объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимально глубокого вдоха
- 4) количество воздуха, который вдыхается или выдыхается во время каждого дыхательного цикла при спокойном дыхании
- 5) объем воздуха, который остается в легких после спокойного выдоха

20. ВЕЛИЧИНА ЖИЗНЕННОЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 4200-6000 мл
- 2) 3500-5000 мл
- 3) около 2500 мл
- 4) около 1500 мл
- 5) 1000-1200 мл
- 6) 400-500 мл

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

А. Дайте определение пищеварения.

Б. Дайте понятие гидролиза пищевых веществ в пищеварительном тракте.

В. Назовите конечные продукты расщепления белков в пищеварительном тракте.

Г. Назовите конечные продукты расщепления углеводов в пищеварительном тракте.

Д. Назовите конечные продукты расщепления жиров в пищеварительном тракте.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

При длительном голодании у людей появляются «голодные» межклеточные (тканевые) отеки. Какие изменения состава и физико-химических свойств крови могут привести к возникновению таких отеков?

- 1) повышение общего содержания белков плазмы крови
- 2) снижение общего содержания белков плазмы крови
- 3) повышение осмотического давления плазмы крови
- 4) снижение онкотического давления плазмы крови
- 5) повышение онкотического давления плазмы крови

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. ОДИН ГРАММ ГЕМОГЛОБИНА СПОСОБЕН СВЯЗАТЬ

- 1) 1,34-1,39 мл
- 2) 50 об.%
- 3) 18-20 об.%
- 4) 4,5 об.%
- 5) 2,5 об.%
- 6) 1 об.%
- 7) 0,3 об.%

КИСЛОРОДА

2. ВЕЛИЧИНА КИСЛОРОДНОЙ ЕМКОСТИ КРОВИ

- 1) 58 об.%
- 2) 50 об.%
- 3) 18-20 об.%
- 4) 4,5 об.%
- 5) 2,5 об.%
- 6) 1 об.%
- 7) 0,3 об.%

3. СРОДСТВО ГЕМОГЛОБИНА К КИСЛОРОДУ СНИЖАЕТСЯ ПРИ

- 1) ацидозе
- 2) алкалозе
- 3) гипероксии
- 4) гипокапнии
- 5) гиперкапнии
- 6) гипертермии
- 7) гипоксии и гипоксемии

#### 4. СРОДСТВО ГЕМОГЛОБИНА К КИСЛОРОДУ ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ

- 1) ацидозе
- 2) алкалозе
- 3) гипероксии
- 4) гипокапнии
- 5) гиперкапнии
- 6) гипотермии
- 7) гипоксии и гипоксемии

#### 5. ГИПОКСИЯ - ЭТО

- 1) снижение напряжения  $O_2$  в тканях
- 2) повышение напряжения  $O_2$  в тканях
- 3) повышение напряжения  $O_2$  в крови
- 4) снижение напряжения  $O_2$  в крови
- 5) снижение напряжения  $CO_2$  в крови
- 6) повышение напряжения  $CO_2$  в крови

#### 6. ГИПОКСЕМИЯ - ЭТО

- 1) снижение напряжения  $O_2$  в тканях
- 2) повышение напряжения  $O_2$  в тканях
- 3) повышение напряжения  $O_2$  в крови
- 4) снижение напряжения  $O_2$  в крови
- 5) снижение напряжения  $CO_2$  в крови
- 6) повышение напряжения  $CO_2$  в крови

#### 7. НАИБОЛЬШАЯ ЧАСТЬ $CO_2$ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ

- 1) в виде  $NaHCO_3$
- 2) в виде  $KHCO_3$
- 3) в виде  $HHbCO_2$
- 4) в физически растворенном состоянии

#### 8. В ПЛАЗМЕ КРОВИ $CO_2$ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ

- 1) в виде  $NaHCO_3$
- 2) в виде  $KHCO_3$
- 3) в виде  $HHbCO_2$
- 4) в физически растворенном состоянии

#### 9. В ЭРИТРОЦИТАХ $CO_2$ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ

- 1) в виде  $NaHCO_3$
- 2) в виде  $KHCO_3$
- 3) в виде  $HHbCO_2$
- 4) в физически растворенном состоянии

#### 10. ФЕРМЕНТ, УСКОРЯЮЩИЙ ДЕГИДРАТАЦИЮ УГОЛЬНОЙ КИСЛОТЫ В ЭРИТРОЦИТАХ

- 1) карбогидраза
- 2) карбоангидраза
- 3) карбоксиполипептидаза

#### 11. ФЕРМЕНТ, УСКОРЯЮЩИЙ РЕАКЦИЮ ГИДРАТАЦИИ CO<sub>2</sub> В ЭРИТРОЦИТАХ

- 1) карбогидраза
- 2) карбоангидраза
- 3) карбоксиполипептидаза

#### 12. ГИПОКАПНИЯ - ЭТО

- 1) снижение напряжения O<sub>2</sub> в тканях
- 2) повышение напряжения O<sub>2</sub> в тканях
- 3) повышение напряжения O<sub>2</sub> в крови
- 4) снижение напряжения O<sub>2</sub> в крови
- 5) повышение напряжения CO<sub>2</sub> в крови
- 6) снижение напряжения CO<sub>2</sub> в крови

#### 13. ГИПЕРКАПНИЯ - ЭТО

- 1) снижение напряжения O<sub>2</sub> в тканях
- 2) повышение напряжения O<sub>2</sub> в тканях
- 3) повышение напряжения O<sub>2</sub> в крови
- 4) снижение напряжения O<sub>2</sub> в крови
- 5) повышение напряжения CO<sub>2</sub> в крови
- 6) снижение напряжения CO<sub>2</sub> в крови

#### 14. ЖИЗНЕННО ВАЖНАЯ ЧАСТЬ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА РАСПОЛОЖЕНА В

- 1) спинном мозге
- 2) заднем мозге
- 3) среднем мозге
- 4) промежуточном мозге
- 5) коре больших полушарий

#### 15. НЕЙРОНЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ МИКРОКОМПЛЕКСОВ, ОБЛАДАЮЩИХ СПОСОБНОСТЬЮ К АВТОМАТИИ, РАСПОЛОЖЕНЫ В

- 1) спинном мозге
- 2) заднем мозге
- 3) среднем мозге
- 4) промежуточном мозге
- 5) коре больших полушарий

#### 16. ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ

- 1) увеличении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 2) уменьшении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 3) увеличении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 4) уменьшении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 5) увеличении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц
- 6) уменьшении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц

### 17. ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ УМЕНЬШАЕТСЯ ПРИ

- 1) увеличении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 2) уменьшении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 3) увеличении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 4) уменьшении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 5) увеличении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц
- 6) уменьшении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц

### 18. ГЛУБИНА ДЫХАНИЯ УМЕНЬШАЕТСЯ ПРИ

- 1) увеличении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 2) уменьшении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 3) увеличении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 4) уменьшении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 5) увеличении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц
- 6) уменьшении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц

### 19. ГЛУБИНА ДЫХАНИЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ

- 1) увеличении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 2) уменьшении частоты следования пачек ПД, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 3) увеличении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 4) уменьшении частоты ПД в пачках, генерируемых дыхательными альфа-мотонейронами
- 5) увеличении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц
- 6) уменьшении количества вовлеченных в процесс возбуждения моторных единиц

### 20. РЕФЛЕКТОРНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ И ГЛУБИНЫ ДЫХАНИЯ ВЫЗЫВАЕТСЯ

- 1) гиперкапнией
- 2) гипокапнией
- 3) гипоксемией
- 4) гипероксией
- 5) ацидозом
- 6) алкалозом

## 2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

А. Перечислите крупные слюнные железы человека.

Б. Укажите суточный объем слюны, которая выделяется у здорового взрослого человека.

В. Назовите основные факторы, влияющие на величину секреции слюны.

Г. Какой параметр пищи оказывает наиболее сильное стимулирующее влияние на секрецию слюнных желез?

Д. Какие пищевые вещества начинают расщепляться в желудке у взрослого человека?

Е. Какой объем желудочного сока продуцируется у здорового взрослого человека в сутки?

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

Биохимический анализ крови человека показал, что содержание альбуминов в плазме крови составляет 40 г/л, глобулинов – 2 г/л, фибриногена – 4 г/л. Какая из функций крови будет нарушена?

- 1) дыхательная
- 2) питательная
- 3) экскреторная
- 4) защитная
- 5) терморегуляторная

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

### **1. ПИЩЕВЫЕ ВЕЩЕСТВА**

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) моносахариды
- 5) аминокислоты
- 6) моноглицериды
- 7) жирные кислоты

### **2. ГИДРОЛИЗ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ - ЭТО**

- 1) совокупность процессов, обеспечивающих физическую и химическую обработку пищи в пищеварительном тракте
- 2) процесс поэтапной деполимеризации белков, жиров и углеводов
- 3) совокупность процессов, обеспечивающих выработку пищеварительного сока

### **3. ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА**

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) моносахариды
- 5) аминокислоты
- 6) моноглицериды
- 7) жирные кислоты

### **4. ГРУППЫ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ, РАСЩЕПЛЯЮЩИХ ПИЩЕВЫЕ ВЕЩЕСТВА**

- 1) липазы
- 2) протеазы
- 3) карбогидразы
- 4) карбоангидразы

#### 5. ПИЩЕВЫЕ БЕЛКИ РАСЩЕПЛЯЮТСЯ

- 1) липазами
- 2) протеазами
- 3) карбогидразами
- 4) карбоангидразами

#### 6. КОНЕЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ ГИДРОЛИЗА БЕЛКОВ В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОМ ТРАКТЕ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) жиры
- 2) углеводы
- 3) моносахариды
- 4) аминокислоты
- 5) моноглицериды
- 6) жирные кислоты

#### 7. ПИЩЕВЫЕ ЖИРЫ РАСЩЕПЛЯЮТСЯ

- 1) липазами
- 2) протеазами
- 3) карбогидразами
- 4) карбоангидразами

#### 8. КОНЕЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ ГИДРОЛИЗА ЖИРОВ В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОМ ТРАКТЕ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) белки
- 2) углеводы
- 3) моносахариды
- 4) аминокислоты
- 5) моноглицериды
- 6) жирные кислоты

#### 9. ПИЩЕВЫЕ УГЛЕВОДЫ РАСЩЕПЛЯЮТСЯ

- 1) липазами
- 2) протеазами
- 3) карбогидразами
- 4) карбоангидразами

#### 10. КОНЕЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ ГИДРОЛИЗА УГЛЕВОДОВ В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОМ ТРАКТЕ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) моносахариды
- 4) аминокислоты
- 5) моноглицериды
- 6) жирные кислоты

#### 11. СУММАРНЫЙ ОБЪЕМ СЕКРЕЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ СОКОВ У ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 0,5-2,0 л/сутки
- 2) 0,5-1,5 л/сутки
- 3) 1,5-2,0 л/сутки
- 4) 2,0-2,5 л/сутки
- 5) 6-8 л/сутки

12. СТИМУЛИРУЕТ МОТОРИКУ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

- 1) ацетилхолин
- 2) адреналин
- 3) норадреналин
- 4) вазоактивный интестинальный пептид (ВИП)

13. ТОРМОЗЯТ МОТОРИКУ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

- 1) ацетилхолин
- 2) адреналин
- 3) норадреналин
- 4) вазоактивный интестинальный пептид (ВИП)

14. СТИМУЛИРУЕТ СЕКРЕТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

- 1) ацетилхолин
- 2) адреналин
- 3) норадреналин
- 4) вазоактивный интестинальный пептид (ВИП)

15. ТОРМОЗЯТ СЕКРЕТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

- 1) ацетилхолин
- 2) адреналин
- 3) норадреналин
- 5) вазоактивный интестинальный пептид (ВИП)

16. БЕЗУСЛОВНОРЕФЛЕКТОРНАЯ СЕКРЕЦИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО СОКА ВОЗНИКАЕТ ПРИ

- 1) виде пищи
- 2) ощущении запаха пищи
- 3) восприятию обстановки, связанной с приемом пищи
- 4) раздражении пищей рецепторов слизистой рта
- 5) раздражении пищей рецепторов слизистой глотки
- 6) раздражении пищей рецепторов слизистой пищевода

17. УСЛОВНОРЕФЛЕКТОРНАЯ СЕКРЕЦИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО СОКА ВОЗНИКАЕТ ПРИ

- 1) ощущении запаха пищи
- 2) виде пищи
- 3) восприятию обстановки, связанной с приемом пищи
- 4) раздражении пищей рецепторов слизистой рта
- 5) раздражении пищей рецепторов слизистой глотки
- 6) раздражении пищей рецепторов слизистой пищевода

18. ПОКАЗАТЕЛИ НАТОЩАКОВОЙ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ

- 1) количество желудочного сока 50-100 мл/ч
- 2) количество желудочного сока до 50 мл
- 3) общая кислотность 40-60 ммоль/л
- 4) общая кислотность 20-40 ммоль/л
- 5) свободная HCl 20-40 ммоль/л
- 6) свободная HCl 0-20 ммоль/л

## 19. ПОКАЗАТЕЛИ БАЗАЛЬНОЙ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ

- 1) количество желудочного сока 50-100 мл/ч
- 2) количество желудочного сока до 50 мл
- 3) общая кислотность 40-60 ммоль/л
- 4) общая кислотность 20-40 ммоль/л
- 5) свободная HCl 20-40 ммоль/л
- 6) свободная HCl 0-20 ммоль/л

## 20. ГИПЕРХЛОРИДРИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) повышением отделения желудочного сока
- 2) увеличением содержания в желудочном соке HCl
- 3) пониженным отделением желудочного сока
- 4) уменьшением содержания в желудочном соке HCl
- 5) полным отсутствием в желудочном соке HCl
- 6) отсутствием в желудочном соке HCl и ферментов

### 2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий

А. Назовите основную рефлексогенную зону сосудистого депрессорного рефлекса.

Б. Какой из сосудодвигательных рефлексов обеспечивает повышение давления в артериальном сосудистом русле?

В. Нарисуйте и обозначьте схему рефлекторной дуги сосудистого прессорного рефлекса.

### 3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

Биохимический анализ крови человека показал, что содержание альбуминов в плазме крови составляет 50 г/л, глобулинов – 1 г/л, фибриногена – 4 г/л. Какая из функций крови будет нарушена?

- 1) дыхательная
- 2) питательная
- 3) экскреторная
- 4) защитная
- 5) терморегуляторная

### **Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

**1. ВЯЗКОСТЬ И ОСЛИЗНЯЮЩИЕ СВОЙСТВА СЛЮНЫ ОБУСЛОВЛЕННЫ**

- 1) альфа-глюкозидазой (мальтазой)
- 2) лизоцимом (муромидазой)
- 3) альфа-амилазой
- 4) саливаином
- 5) муцином

**2. В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ НАЧИНАЕТСЯ ГИДРОЛИЗ ПИЩЕВЫХ**

- 1) белков
- 2) жиров
- 3) углеводов

**3. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТЫ СЛЮНЫ**

- 1) альфа-глюкозидаза (мальтаза)
- 2) лизоцим (муромидаза)
- 3) альфа-амилаза
- 4) саливаин
- 5) муцин

**4. НЕПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ ФЕРМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙСЯ В СЛЮНЕ ЧЕЛОВЕКА**

- 1) альфа-глюкозидаза (мальтаза)
- 2) лизоцим (муромидаза)
- 3) альфа-амилаза
- 4) саливаин
- 5) муцин

**5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЛАТЕНТНОГО ПЕРИОДА СЛОЖНОРЕФЛЕКТОРНОЙ  
ФАЗЫ СЛЮНООТДЕЛЕНИЯ**

- 1) 1-3 сек
- 2) 2-3 мин
- 3) 5-10 мин
- 4) 3-12 мин
- 5) 0,5-2 часа

6. «ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ» СЛЮНА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) малым количеством
- 2) большим количеством
- 3) малым содержанием воды и солей
- 4) большим содержанием воды и солей
- 5) малым содержанием муцина и ферментов
- 6) большим содержанием муцина и ферментов

7. «СИМПАТИЧЕСКАЯ» СЛЮНА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) малым количеством
- 2) большим количеством
- 3) малым содержанием воды и солей
- 4) большим содержанием воды и солей
- 5) малым содержанием муцина и ферментов
- 6) большим содержанием муцина и ферментов

8. В РОТОВОМ ОТДЕЛЕ ОСОБЕННО ИНТЕНСИВНО ВСАСЫВАНИЕ ПРОИСХОДИТ ЧЕРЕЗ СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ

- 1) дна полости рта
- 2) языка
- 3) щек
- 4) губ

9. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА

- 1) метаболическая
- 2) всасывательная
- 3) экскреторная
- 4) секреторная
- 5) моторная

10. В ЖЕЛУДКЕ НАЧИНАЮТ РАСЩЕПЛЯТЬСЯ ПИЩЕВЫЕ

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы

11. У ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ ОБЫЧНОМ ПИЩЕВОМ РЕЖИМЕ ПРОДУЦИРУЕТСЯ

- 1) 0,5-2,0 л/сутки
- 2) 0,5-1,5 л/сутки
- 3) 1,5-2,0 л/сутки
- 4) 2,0-2,5 л/сутки
- 5) 6-8 л/сутки

ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА

12. СОЛЯНАЯ КИСЛОТА ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ

- 1) главными
- 2) обкладочными
- 3) добавочными

ЭКЗОКРИННЫМИ КЛЕТКАМИ ЖЕЛУДКА

### 13. ВЕЛИЧИНА pH ЧИСТОГО ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА

- 1) 1,0-1,5
- 2) 6,5-7,0
- 3) 7,2-8,6
- 4) 7,5-8,8
- 5) 8,5-9,0

### 14. ФУНКЦИИ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА

- 1) активирует пептидазы
- 2) вызывает денатурацию белков
- 3) оказывает бактерицидное действие
- 4) регулирует моторную функцию желудка
- 5) обеспечивает всасывание жирных кислот
- 6) участвует в регуляции секреторной функции пищеварительных желез

### 15. ОТСУТСТВИЕ HCl В ЖЕЛУДОЧНОМ СОКЕ ВЫЗЫВАЕТ

- 1) расстройства моторной функции желудка
- 2) нарушение процессов денатурации белков
- 3) снижение протеолитической активности ферментов
- 4) увеличение продолжительности пищеварения в желудке
- 5) уменьшение продолжительности пищеварения в желудке
- 6) воспалительные процессы в желудочно-кишечном тракте
- 7) снижение эффективности переваривания пищевых веществ

### 16. ПЕПТИДАЗЫ ПРОДУЦИРУЮТСЯ

- 1) обкладочными
- 2) добавочными
- 3) главными
- 4) G-  
КЛЕТКАМИ ЖЕЛУДКА

### 17. ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА

- 1) реннин
- 2) эластаза
- 3) трипсин
- 4) пепсин А
- 5) пепсин В
- 6) гастриксин
- 7) химотрипсин
- 8) карбоксиполипептидазы

### 18. СЕКРЕЦИЮ НАИБОЛЬШЕГО ОБЪЕМА ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА ВЫЗЫВАЕТ ПРИЕМ

- 1) жирной
  - 2) белковой
  - 3) углеводной
- ПИЩИ

19. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЛАТЕНТНОГО ПЕРИОДА «МОЗГОВОЙ» ФАЗЫ СЕКРЕЦИИ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА

- 1) 1-3 сек
- 2) 2-3 мин
- 3) 5-10 мин
- 4) 3-12 мин
- 5) 0,5-2 часа

20. «ЗАПАЛЬНЫЙ (АППЕТИТНЫЙ)» ЖЕЛУДОЧНЫЙ СОК ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) высокой кислотностью
- 2) низкой кислотностью
- 3) высокой протеолитической активностью
- 4) низкой протеолитической активностью

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий**

- А. Перечислите основные группы веществ, оказывающих влияние на тонус кровеносных гуморальным путем.
- Б. Какое влияние на тонус сосудов оказывают кислые метаболиты?
- В. Дайте определение артериального давления (АД).
- Г. Нарисуйте кимограмму АД и обозначьте на ней волны первого, второго и третьего порядка.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

Биохимический анализ крови человека показал, что содержание альбуминов в плазме крови составляет 15 г/л, глобулинов – 30 г/л, фибриногена – 4 г/л. Какая из функций крови будет нарушена?

- 1) дыхательная
- 2) питательная
- 3) экскреторная
- 4) защитная
- 5) терморегуляторная

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки магистров 04.03.01 Химия

Профиль – Медицинская и фармацевтическая химия

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Общая физиология»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20**

1. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» –0 или 1 балл:

**В предложенных заданиях в тестовой форме выберите один или несколько правильных ответов**

1. ВЕЛИЧИНА ОБЪЕМА КРОВИ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

- 1) 30 л
- 2) 10 л
- 3) 3,5 л
- 4) 4-6 л
- 5) 1,5-2 л

2. НОРМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ (СОЭ) У МУЖЧИН

- 4) 4-10 мм/час
- 5) 5-12 мм/час
- 6) 40-50 мм/час
- 7) 60-100 мм/час
- 8) 1000-1500 мм/час

3. ВЕЛИЧИНА ОСМОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 760 мм рт. ст.
- 2) 5800 мм рт. ст.
- 3) 25-30 мм рт. ст.
- 4) 50-100 мм рт. ст.
- 5) 200-300 мм рт. ст.

4. ИЗОТОНИЧЕСКИЕ РАСТВОРЫ

- 1) 0,9% раствор NaCl
- 2) 0,5% раствор NaCl
- 3) 0,48-0,45% раствор NaCl
- 4) 0,34-0,30% раствор NaCl
- 5) 5% раствор глюкозы

## 5. ВЕЩЕСТВА, ФОРМИРУЮЩИЕ КАРБОНАТНУЮ БУФЕРНУЮ СИСТЕМУ КРОВИ

- 1)  $\text{NaHCO}_3$
- 2)  $\text{KHCO}_3$
- 3)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- 4)  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$
- 5)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$
- 6)  $\text{NH}_4^+$
- 7)  $\text{K}_2\text{HPO}_4$

## 6. АЛКАЛОЗ – ЭТО

- 1) сдвиг pH в кислую сторону от нормы
- 2) сдвиг pH в щелочную сторону от нормы
- 3) повышение осмотического давления
- 4) снижение осмотического давления
- 5) повышение онкотического давления
- 6) снижение онкотического давления

## 7. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ У ЖЕНЩИН

- 1)  $150-300 \times 10^9/\text{л}$
- 2)  $4,5-5,0 \times 10^{12}/\text{л}$
- 3)  $4-4,5 \times 10^{12}/\text{л}$
- 4)  $4-9 \times 10^9/\text{л}$

## 8. ВНЕШНИЙ ФАКТОР КРОВЕТВОРЕНИЯ

- 1)  $\text{B}_{12}$  (цианкобаламин)
- 2)  $\text{B}_9$  (фолиевая кислота)
- 3)  $\text{B}_6$  (пиридоксин)
- 4)  $\text{B}_2$  (рибофлавин)
- 5) PP (никотиновая кислота)
- 6) C (аскорбиновая кислота)
- 7) E (альфа-токоферол)

## 9. ПРИ СОЕДИНЕНИИ ГЕМОГЛОБИНА С УГАРНЫМ ГАЗОМ ОБРАЗУЕТСЯ

- 1) миоглобин
- 2) метгемоглобин
- 3) карбгемоглобин
- 4) оксигемоглобин
- 5) дезоксигемоглобин
- 6) карбоксигемоглобин

## 10. ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, АКТИВИРУЮЩИЕ ЛЕЙКОПОЭЗ

- 1) кейлоны
- 2) лактоферрин
- 3) интерфероны
- 4) ацетилхолин
- 5) катехоламины
- 6) микробы и их токсины
- 7) глюкокортикоиды (гидрокортизон)
- 8) продукты распада лейкоцитов и тканей

### 11. ЭФФЕКТЫ ИНТЕРФЕРОНОВ

- 1) литический
- 2) антитоксический
- 3) противовирусный
- 4) противоопухолевый
- 5) иммунорегуляторный

### 12. АГГЛЮТИНИНЫ И АГГЛЮТИНОГЕНЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В КРОВИ III(B) ГРУППЫ RH+

- 1) А
- 2) В
- 3) альфа
- 4) бета
- 5) Rh

### 13. ФАЗЫ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ ПО А.А. ШМИДТУ

- 1) образование тромбина
- 2) временный спазм сосудов
- 3) образование фибринового тромба
- 4) ретракция тромбоцитарного тромба
- 5) образование тромбоцитарного тромба
- 6) образование активной протромбиназы

### 14. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

- 1) раздражимость
- 2) возбудимость
- 3) проводимость
- 4) пластичность
- 5) сократимость
- 6) лабильность
- 7) автоматия

### 15. СОБСТВЕННАЯ ЧАСТОТА ГЕНЕРАЦИИ ПОТЕНЦИАЛОВ ДЕЙСТВИЯ (ПД) В СИНОАТРИАЛЬНОМ УЗЛЕ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 60-80 импульсов/мин
- 2) 40-50 импульсов/мин
- 3) 30-40 импульсов/мин
- 4) 20 импульсов/мин

### 16. ГОРМОНЫ МОЗГОВОГО СЛОЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ

- 6) не оказывают влияния на сердечную деятельность
- 7) повышают частоту сердечных сокращений
- 8) увеличивают силу сердечных сокращений
- 9) снижают частоту сердечных сокращений
- 10) снижают силу сердечных сокращений

17. ВЕЛИЧИНА ДИАСТОЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ В ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ У ЗДОРОВЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В ПОКОЕ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 10-15 мм рт. ст.
- 2) 30-35 мм рт. ст.
- 3) 35-70 мм рт. ст.
- 4) 60-80 мм рт. ст.
- 5) 110-120 мм рт. ст.
- 6) около 130 мм рт. ст.

18. ГИПОКСИЯ - ЭТО

- 1) снижение напряжения  $O_2$  в тканях
- 2) повышение напряжения  $O_2$  в тканях
- 3) повышение напряжения  $O_2$  в крови
- 4) снижение напряжения  $O_2$  в крови
- 5) снижение напряжения  $CO_2$  в крови
- 6) повышение напряжения  $CO_2$  в крови

19. ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) моносахариды
- 5) аминокислоты
- 6) моноглицериды
- 7) жирные кислоты

20. СТАНДАРТНЫЕ УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЯ ОСНОВНОГО ОБМЕНА

- 1) утром, сразу после сна
- 2) при температуре комфорта
- 3) сразу после приема пищи
- 4) натощак, через 12-14 часов после приема пищи
- 5) в состоянии физического и эмоционального покоя

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дайте письменные ответы на предложенный блок вопросов-заданий

А. Перечислите виды собственных сердечных рефлексов

В. Нарисуйте и обозначьте схему рефлекторной дуги собственного сердечного рефлекса Геринга

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**В ситуационной задаче выберите один или несколько правильных ответов. Письменно обоснуйте выбор ответа (ответов)**

По энергетическим затратам в межсессионный период большинство студентов относятся к работникам легкого физического труда. Рассчитайте приблизительную величину энергетической потребности таких студентов во время экзаменационной сессии. Сколько энергии во время экзаменационной сессии потребуется студенту, который не занимался систематически в течение семестра?

- 1) 1500-1700 ккал/сутки
- 2) 2800-3000 ккал/сутки
- 3) 3000-3200 ккал/сутки
- 4) 3200-3850 ккал/сутки
- 5) 3850-4300 ккал/сутки
- 6) более 4300 ккал/сутки

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1

Составитель: доц.

Г.А. Петров

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман