



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 1 от 01.09.2023 г

Фонд оценочных средств по дисциплине	«Нормальная физиология»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело
Квалификация	Академическая медицинская сестра (для лиц мужского пола – Академический медицинский брат). Преподаватель.
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
М.М. Лапкин	Д-р мед. наук, профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой нормальной физиологии с курсом психофизиологии
Т.М. Григоренко	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Старший преподаватель кафедры нормальной физиологии с курсом психофизиологии

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Н.В. Овчинникова	Канд. мед. наук профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры анатомии
С.В. Булатецкий	Д-р. мед. наук доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Профессор кафедры патофизиологии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки  
Протокол № 12 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.  
Протокол № 10 от 27.06.2023г.

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности компетенций  
по итогам освоения дисциплины  
«Нормальная физиология»**

**1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**Примеры тестовых вопросов:**

1. Исторический очерк физиологии как науки.
1. СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ФИЗИОЛОГИИ НАЗЫВАЕТСЯ:
  1. донаучный, 2. системный, 3. аналитический.
2. ПРЕДМЕТОМ ИЗУЧЕНИЯ В ФИЗИОЛОГИИ ЯВЛЯЮТСЯ:
  1. ткани, клетки и их ультраструктура,
  2. процессы жизнедеятельности протекающие в целом организме,
  3. функции клеток, органов, систем и целого организма,
  4. взаимосвязи между органами организма.
3. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ИССЛЕДОВАНИЯ В ФИЗИОЛОГИИ ЯВЛЯЕТСЯ:
  1. эксперимент, 2. наблюдение, 3. экстраполяция, 4. фрустрирование.
4. В ОСНОВЕ МЕТОДА ОСТРОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ЛЕЖИТ МЕТОДИКА:
  1. регистрации, 2. вивисекции, 3. наблюдения, 4. фиксации.
5. СОЗДАТЕЛЕМ МЕТОДА ХРОНИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА БЫЛ:
  1. Басов, 2. Павлов, 3. Гейденгайн, 4. Анохин.
6. И. П. ПАВЛОВ НАЗЫВАЛ «ОТЦОМ РУССКОЙ ФИЗИОЛОГИИ»:
  1. Боткина, 2. Сеченова, 3. Введенского, 4. Парина,
7. ТКАНИ, СПОСОБНЫЕ В ОТВЕТ НА ДЕЙСТВИЕ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ ГЕНЕРИРОВАТЬ ПРОЦЕСС ВОЗБУЖДЕНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ:
  1. сократимые, 2. раздражимые, 3. возбудимые, 4. проводимые.
8. МИНИМАЛЬНАЯ СИЛА РАЗДРАЖИТЕЛЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОТВЕТНОЙ РЕАКЦИИ НАЗЫВАЕТСЯ:
  1. адекватная, 2. неадекватная, 3. пороговая, 4. подпороговая.

Критерии оценки тестового контроля:

85,1-100% правильных ответов	Отлично
65,1-85% правильных ответов	Хорошо
51-65% правильных ответов	Удовлетворительно
50% и менее правильных ответов	Неудовлетворительно

**Примеры контрольных вопросов для собеседования:**

**Раздел «Физиология кровообращения»**

1. Строение и функции проводящей системы сердца.
2. Артериальное давление, факторы, влияющие на его величину.
3. Регуляция сердечной деятельности. Гуморальная регуляция работы сердца

Критерии оценки при собеседовании:

Критерии	Шкала оценивания		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Владение специальной терминологией	Свободно владеет терминологией из различных разделов курса,	Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия

<i>Глубина и полнота знания теоретических основ курса</i>	<i>Демонстрирует знание предмета, соединяя при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования</i>	<i>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора</i>	<i>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора</i>
<i>Умение проиллюстрировать теоретических материал примерами</i>	<i>Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами</i>	<i>Может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах</i>	<i>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные</i>
<i>Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)</i>	<i>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.</i>	<i>Присутствуют формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</i>	<i>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</i>

### **Примеры тем рефератов:**

1. Организм как термодинамическая система. Обмен энергией, веществом и информацией, как основа его жизнедеятельности.
2. Основы терморегуляции организма.
3. Функциональная система и ее свойства.
4. Механизмы мышечного сокращения и расслабления.
5. Проведение нервного импульса.
6. Понятие о нервном центре и его свойства.
7. Гипоталамус и эндокринная система.

### **Критерии оценки реферата:**

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью

соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия.

## **2. Оценочные средства для аттестации по итогам освоения дисциплины**

**Форма аттестации во 2 семестре - зачет с оценкой (дифференцированный зачет).**

### **Процедура проведения и оценивания дифференцированного зачета**

Зачет проводится по билетам в форме устного собеседования. Студенту достается билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 20 минут.

Билет содержит три вопроса (теоретические)

Критерии выставления оценок:

– Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

– Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

– Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета.

### **Фонды оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций для промежуточной аттестации**

#### **ОПК-5**

Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):**

<b>1</b>	Мембранный потенциал (трансмембранный потенциал покоя), теория его происхождения.
<b>2</b>	Соотношение фаз изменения возбудимости с фазами изменения мембранного потенциала при возбуждении

3	Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений.
4	Особенности строения и функционирования гладких мышц
5	Определение нервного центра (классическое и современное). Свойства нервных центров, обусловленные их структурными связями (иррадиация, конвергенция, последствие возбуждения)
6	Спинальный мозг, строение, участие в соматических и вегетативных функциях.
7	Головной мозг, его отделы. Основные структуры стволовой части головного мозга, их функции.
8	Гипоталамус, характеристика основных ядерных групп. Роль гипоталамуса в интеграции вегетативных, соматических и эндокринных функций, в формировании эмоций, мотиваций, стресса
9	Структурно-функциональная организация коры больших полушарий.
10	Функциональная асимметрия коры БП. Доминирование полушарий и его роль в реализации высших психических функций (речь, мышление и др.).
11	Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы. Медиаторы в различных отделах вегетативной нервной системы. Виды синаптических (молекулярных) рецепторов в симпатических и парасимпатических синапсах
12	Отделы автономной (вегетативной) нервной системы, относительный физиологический антагонизм и биологический синергизм их влияний на иннервируемые органы.
13	Регуляция вегетативных функций высшими отделами (КБП, лимбическая система, гипоталамус) ЦНС. Вегетативное обеспечение целенаправленного поведения.
14	Эндокринная функция поджелудочной железы и её роль в регуляции обмена углеводов. Регуляция эндокринной функции поджелудочной железы
15	Физиология надпочечников. Роль гормонов коры и мозгового вещества в регуляции функций организма. Нейрогуморальные механизмы регуляции функций надпочечников
16	Половые железы. Мужские и женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и развитии растущего организма
17	Эритроциты, их функции. Методы подсчета. Виды гемоглобина (особенности гемоглобина – F), их физиологическое значение. Гемолиз
18	Лейкоциты, виды, функции. Лейкоцитарная формула.
19	Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы. Факторы, ускоряющие и замедляющие свертывание крови
20	Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз
	Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови, как главные компоненты аппарата функциональной системы поддержания жидкого состояния крови.
21	Сердце, значение его камер и клапанного аппарата. Кардиоцикл, его структура.
22	Физиологические свойства и особенности миокарда. Автоматия сердца. Современные представления о субстрате, природе и градиенте автоматии. Потенциал действия кардиомиоцитов, его ионные механизмы возникновения.
23	Внутрисердечные и внесердечные факторы (миогенные, гуморальные и нервные), участвующие в регуляции функции сердца, их физиологические механизмы
24	Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Рефлексогенные зоны сердца и сосудов. Рефлекторная дуга глазосердечного рефлекса
25	Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах системы кровообращения.

26	Функциональная классификация кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам высокого и низкого давления
27	Кровяное давление в различных отделах системы кровообращения. Факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления. Понятие среднего артериального давления
28	Понятие базального тонуса сосудов. Физиологические механизмы регуляции тонуса сосудов (миогенный, нервный, гуморальный).
29	Рефлекторная регуляция системного артериального давления. Значение сосудистых рефлексогенных зон. Сосудодвигательный центр, его характеристика
30	Электрокардиография. Анализ ЭКГ здорового человека. Электрическая ось сердца
31	Кровавые и бескровные методы определения кровяного давления (С.Рива-Роччи, С. Коротков)
32	Дыхание, этапы дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха.
33	Методы определения легочных объемов и емкостей. Спирометрия, спирография, пневотахометрия
34	Дыхательный центр. Современные представления о его структуре и локализации. Автоматия дыхательного центра
35	Саморегуляция дыхательного цикла, механизм смены дыхательных фаз. Роль периферических и центральных механизмов
36	Физиологические основы голода и насыщения. Представление о функциональной системе, обеспечивающей относительное постоянство уровня питательных веществ во внутренней среде организма.
37	Принципы регуляции деятельности пищеварительной системы. Роль рефлекторных, гуморальных и местных механизмов. Гормоны желудочно-кишечного тракта.
38	Пищеварение в полости рта. Саморегуляция жевательного акта. Состав и физиологическая роль слюны на разных этапах развития ребенка. Регуляция слюноотделения. Структура рефлекторной дуги слюноотделения
39	Глотание, его фазы, саморегуляция этого акта.
40	Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция желудочной секреции, фазы (И.П. Павлов). Особенности пищеварения в желудке у детей.
41	Желчь, состав, функции.
42	Этапы мочеобразования. Почечная фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция, их регуляция.
43	Понятие анализатора, его строение.

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

1.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Адреналин может вызывать как расслабление, так и сокращение гладких мышц, потому что он способен связываться с разными типами адренорецепторов.

1.ННН, 2.ВВВ, 3.ВВН, 4.ВНН, 5.НВН.

2.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Инсулин является жизненно важным гормоном, потому что это единственный гормон, снижающий уровень глюкозы в крови.

1.ННН, 2.ВВВ, 3.ВВН, 4.ННВ, 5.ВНН.

3.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

При стрессе повышается уровень катехоламинов в крови, потому что при этом повышается тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы.

1.ВНН, 2.ВВВ, 3.ВВН, 4.ННН, 5.НВН.

4.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ: Гипоталамус называют «дирижером эндокринного оркестра», потому что большинство желез внутренней секреции является органа-мишенями гипофизарных гормонов.

1.НВН, 2.ВВН, 3.ННН, 4.ВВВ, 5.ВНН.

5.ПЕРВУЮ ПОЛОВИНУ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА КОНТРОЛИРУЕТ ГОРМОН:

1.фолликулостимулирующий, 2.лютеинизирующий, 3.прогестерон,

4.соматотропный, 5.секретин.

6.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Теплопродукция организма определяется интенсивностью окислительных реакций, потому что она зависит от биологических особенностей вида животных и состояния организма.

1. ВНН, 2. ВВН, 3. ВВВ, 4. НВН, 5. ННН.

7.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

При повышении температуры окружающей среды отдача тепла организмом увеличивается, потому что при нагревании возрастает секреция адреналина.

1. ВВН, 2. ВВВ, 3. НВН, 4. ННН, 5. ВНН.

8.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

При повышении температуры окружающей среды отдача тепла организмом увеличивается, потому что при нагревании возрастает секреция адреналина.

1. НВН, 2. ВВН, 3. ННН, 4. ВВВ, 5. ВНН.

9. ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Калорийность пищевого рациона должна покрывать энергетические затраты организма, потому что они определяются видом трудовой деятельности.

1. НВН, 2. ВНН, 3. ННН, 4. ВВН, 5. ВВВ.

10.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Регуляция обмена веществ изменяет скорость и направленность биохимических реакций, потому что эти параметры являются константой.

1. ВВН, 2. НВН, 3. ВНН, 4. ВВВ, 5. ННН.

11.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

В пищевом рационе допустима взаимозаменяемость белков, жиров и углеводов в соответствии с их калорической ценностью, потому что питательные вещества выполняют только энергетическую функцию.

1. ВВВ, 2. ВВН, 3. НВН, 4. ВНН, 5. ННН.

12.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Высвобождение адреналина приводит к повышению теплопродукции, потому что адреналин стимулирует энергообмен во всех тканях организма.

1.ВНН, 2.ВВН, 3.ВВВ, 4.НВН, 5.ННН.



13.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Мотивация жажды возникает, потому что изменение осмотического давления приводит к возбуждению осморорецепторов гипоталамуса.

1.НВН, 2.ВНН, 3.ННН, 4.ВВВ, 5.ВВН.

14.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Эмоция помогает оценить результат деятельности, потому что эмоция возникает при сравнении реального и ожидаемого результата.

1.ННН, 2.ВНН, 3.ВВН, 4.ВВВ, 5.НВН.

15.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

При перерезке блуждающих нервов затруднено торможение активности альфа-инспириаторных нейронов, потому что перерезка приводит к прекращению поступления в дыхательный центр афферентной им-пульсации от рецепторов растяжения легких.

1.НВН, 2.ННН, 3.ВВН, 4.ВНН, 5.ВВВ.

16.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

При двухстороннем пневмотораксе самостоятельное дыхание не возможно, потому что при вхождении в плевральную полость воздуха давление в ней становится выше атмосферного.

1.ННН, 2.ВВВ, 3.ВВН, 4.ВНН, 5.НВН.

17.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

После перерезки блуждающих нервов дыхание сохраняется, но становится редким и глубоким, потому что перерезка приводит к прекращению поступления в дыхательный центр афферентной импульсации от периферических хеморецепторов.

1.ВНН, 2.ВВН, 3.ННН, 4.ВВВ, 5.НВН.

18.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Створчатые клапаны открываются в период быстрого изгнания, потому что в этот период давление в желудочках превышает давление в предсердиях.

1.ВВН, 2.ВНН, 3.ННН, 4.ВВВ, 5.НВН.

19.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Аортальный полулунный клапан закрывается в период протодиастолы, потому что в этот период давление в левом желудочке превышает давление в аорте.

1.ВВН, 2.ННН, 3.ВНН, 4.ВВВ, 5.НВН.

20.ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:

Синоатриальный узел является в норме водителем сердца, потому что он обладает наибольшей сократимостью.

1.НВН, 2.ВВН, 3.ННН, 4.ВНН, 5.ВВВ.

- 3) **Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

1	Пищеварение в 12 перстной кишке. Состав и свойства сока поджелудочной железы.
---	---

2	Роль печени в пищеварении: барьерная и желчеобразующая функции. Регуляция образования и выделения желчи в 12-перстную кишку.
3	Моторная деятельность тонкой кишки и её регуляция.
4	ФС, обеспечивающая постоянство питательных веществ в крови. Анализ центральных и периферических компонентов
5	Основной обмен, его значение для клиники. Условия измерения основного обмена. Факторы, влияющие на величину основного обмена.
6	Постоянство температуры внутренней среды организма как условие нормального протекания метаболических процессов.
7	Система выделения, ее основные органы и их участие в поддержании важнейших констант внутренней среды организма
8	Нефрон как структурно-функциональная единица почки, строение, кровоснабжение. Механизм образования первичной мочи, её количество и состав
9	Образование конечной мочи, её состав. Реабсорбция в канальцах, механизмы её регуляции. Процессы секреции и экскреции в почечных канальцах
10	Методы оценки величины фильтрации, реабсорбции и секреции почек. Понятие о коэффициенте очищения.
11	Учение И.П. Павлова об анализаторах. Понятие о сенсорных системах.
12	Адаптация анализаторов, периферические и центральные механизмы адаптации
13	Боль и ее биологическое значение. Современные представления о периферических (ноцицепция) и центральных механизмах боли
14	Понятие об антиболевой (антиноцицептивной) системе. Нейрохимические механизмы антиноцицепции, роль эндорфинов и энкефалинов
15	Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям жизни. Закономерности образования и проявления условных рефлексов. Классификация условных рефлексов
16	Динамические нарушения высшей нервной деятельности. Экспериментальные неврозы и их значение для психосоматической медицины
17	Учение И.П. Павлова о 1 ой и 2 ой сигнальных системах действительности. Функциональная асимметрия коры полушарий головного мозга.
18	Торможение в ВНД. Виды коркового торможения – безусловно-рефлекторное и условно-рефлекторное, их характеристика. Современные представления о механизмах торможения.
19	Биологическая роль эмоций. Теории эмоций. Вегетативные и соматические компоненты эмоций. Роль эмоций в возникновении психосоматических заболеваний у человека.
20	Развитие утомления в процессе физического или умственного труда. Особенности двигательного и умственного утомления.
21	Адаптация, её виды, фазы (Г. Селье). Механизмы развития адаптации. Понятие о резистентности, перекрестной резистентности и сенсibilизации.