

1.	<p>Модуль 1. Общая физиология</p> <p>Модульная единица 1. Введение в нормальную физиологию.</p> <p>Модульная единица 2. Физиология возбудимых тканей.</p> <p>Модульная единица 3. Физиологические свойства нервов и синапсов.</p> <p>Модульная единица 4. Физиологические свойства скелетной мускулатуры и гладких мышц.</p>	1. Выбор нескольких правильных ответов	<p>Выберите три верных ответа из шести.</p> <p>Российские учёные, внесшие значительный вклад в развитие рефлекторной теории:</p> <p>1) П.К. Анохин 2) М.В. Ломоносов 3) В.И. Вернадский 4) И.П. Павлов 5) И.М. Сеченов 6) И.И. Мечников</p>	<p>1) П.К. Анохин 4) И.П. Павлов 5) И.М. Сеченов</p>	да	да	нет
	<p>Модульная единица 5. Общие принципы деятельности центральной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 6. Физиология вегетативной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 7. Физиология желез внутренней секреции.</p> <p>Модульная единица 8. Физиология сенсорных систем.</p> <p>Модульная единица 9. Физиология высшей нервной деятельности и поведения.</p> <p>Модульная единица 10. Особенности высшей нервной деятельности человек.</p>	2. Ситуационные задачи/кейсы	<p>Возбудимость является одним из основных свойств нервной и мышечной тканей. Экспериментально было установлено, что после нанесения на изолированный нерв и полосу миокарда лягушки надпорогового раздражения возникали потенциалы действия, входе которых происходило изменение возбудимости. Какой метод регистрации использовали для</p>	микроэлектродная техника	да	да	нет

<p>Модульная единица 11. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физиология питания. Модуль 2. Частная физиология. Модульная единица 12. Физиология сердца. Модульная единица 13. Методы исследования сердца. Модульная единица 14. Регуляция деятельности сердца. Модульная единица 15. Основные принципы гемодинамики. Модульная единица 16. Регуляция сосудистого тонуса. Модульная единица 17. Регионарное кровообращение. Лимфа и лимфообращение. Модульная единица 18. Физиология выделительной системы. Модульная единица 19. Физико-химические свойства крови. Модульная единица 20. Форменные элементы крови. Модульная единица 21. Система гемостаза. Модульная единица 22.</p>		<p>изучения потенциалов действия в нерве и полоске миокарда.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

<p>Физиология внешнего дыхания. Обмен газов в легких. Модульная единица 23. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях. Модульная единица 24. Регуляция дыхания. Модульная единица 25. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке. Модульная единица 26. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.2. Умеет: УК-1.2.1. Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, в том числе относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; анализировать</p>	<p>у-1. Умеет использовать основные понятия общей и частной физиологии при освоении медицинской литературы</p>

	проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
--	---	--

№	Раздел дисциплины, формирующий данный ЗУН (модуль)	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
2.	<p>Модуль 1. Общая физиология</p> <p>Модульная единица 1. Введение в нормальную физиологию.</p> <p>Модульная единица 2. Физиология возбудимых тканей.</p> <p>Модульная единица 3. Физиологические свойства нервов и синапсов.</p> <p>Модульная единица 4. Физиологические свойства скелетной мускулатуры и гладких мышц.</p> <p>Модульная единица 5. Общие принципы деятельности центральной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 6. Физиология вегетативной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 7. Физиология желез внутренней секреции.</p> <p>Модульная единица 8.</p>	<p>1. Выбор нескольких правильных ответов</p>	<p>Выберите три верных ответа из шести.</p> <p>Какие ткани являются возбудимыми?</p> <p>1) нервная ткань</p> <p>2) костная ткань</p> <p>3) фиброзная ткань</p> <p>4) хрящевая ткань</p> <p>5) мышечная ткань</p> <p>6) железистая ткань</p>	<p>1) нервная ткань</p> <p>5) мышечная ткань</p> <p>6) железистая ткань</p>	да	да	нет
		<p>2. Вопросы с развёрнутым ответом</p>	<p>Во время ночного сна скорость мочеобразования, как правило, уменьшена, а образующаяся моча более концентрированная, чем днем. Какой гормон может оказывать влияние на сосудистый тонус и на процессы мочеобразования?</p>	<p>антидиуретический гормон</p>	да	да	нет

<p>Физиология сенсорных систем.</p> <p>Модульная единица 9. Физиология высшей нервной деятельности и поведения.</p> <p>Модульная единица 10. Особенности высшей нервной деятельности человек.</p> <p>Модульная единица 11. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физиология питания.</p> <p>Модуль 2. Частная физиология.</p> <p>Модульная единица 12. Физиология сердца.</p> <p>Модульная единица 13. Методы исследования сердца.</p> <p>Модульная единица 14. Регуляция деятельности сердца.</p> <p>Модульная единица 15. Основные принципы гемодинамики.</p> <p>Модульная единица 16. Регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>Модульная единица 17. Регионарное кровообращение. Лимфа и лимфообращение.</p> <p>Модульная единица 18. Физиология выделительной системы.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>Модульная единица 19. Физико-химические свойства крови.</p> <p>Модульная единица 20. Форменные элементы крови.</p> <p>Модульная единица 21. Система гемостаза.</p> <p>Модульная единица 22. Физиология внешнего дыхания. Обмен газов в легких.</p> <p>Модульная единица 23. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях.</p> <p>Модульная единица 24. Регуляция дыхания.</p> <p>Модульная единица 25. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке.</p> <p>Модульная единица 26. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных	УК-1.3. Владеет:	н-1. Владеет навыком сбора, хранения, поиска,

<p>ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>обработки информации о биологических системах</p>
---	---	--

№	Раздел дисциплины, формирующий данный ЗУН (модуль)	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
3.	<p>Модуль 1. Общая физиология</p> <p>Модульная единица 1. Введение в нормальную физиологию.</p> <p>Модульная единица 2. Физиология возбудимых тканей.</p> <p>Модульная единица 3. Физиологические свойства нервов и синапсов.</p> <p>Модульная единица 4. Физиологические свойства скелетной мускулатуры и гладких мышц.</p> <p>Модульная единица 5. Общие</p>	<p>1. Выбор нескольких правильных ответов</p>	<p>Выберите три верных ответа из шести.</p> <p>Выделяют следующие характеристики условных рефлексов:</p> <p>1) врожденные</p> <p>2) постоянные</p> <p>3) индивидуальные</p> <p>4) непостоянные</p> <p>5) видовые</p> <p>6) любой раздражитель может быть сигналом условного рефлекса</p>	<p>3) индивидуальные</p> <p>4) непостоянные</p> <p>6) любой раздражитель может быть сигналом условного рефлекса</p>	да	да	нет

<p>принципы деятельности центральной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 6. Физиология вегетативной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 7. Физиология желез внутренней секреции.</p> <p>Модульная единица 8. Физиология сенсорных систем.</p> <p>Модульная единица 9. Физиология высшей нервной деятельности и поведения.</p> <p>Модульная единица 10. Особенности высшей нервной деятельности человек.</p> <p>Модульная единица 11. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физиология питания.</p> <p>Модуль 2. Частная физиология.</p> <p>Модульная единица 12. Физиология сердца.</p> <p>Модульная единица 13. Методы исследования сердца.</p> <p>Модульная единица 14. Регуляция деятельности сердца.</p> <p>Модульная единица 15. Основные принципы</p>	<p>2. Ситуационные задачи/кейсы</p>	<p>В лабораторию по изучению пищевых условных рефлексов привели двух собак. Перед началом опыта одна из них выпила большое количество воды. Затем началось исследование. Вначале у обеих собак пищевые условные рефлексы протекали нормально. Но через некоторое время у собаки, пившей воду, пищевые условные рефлексы исчезли. Никаких случайных внешних воздействий отмечено не было. Какой процесс в ЦНС вызвал исчезновение пищевых условных рефлексов.</p>	<p>процесс торможения</p>	<p>да</p>	<p>да</p>	<p>нет</p>
--	--	--	---------------------------	-----------	-----------	------------

<p>гемодинамики. Модульная единица 16. Регуляция сосудистого тонуса. Модульная единица 17. Регионарное кровообращение. Лимфа и лимфообращение. Модульная единица 18. Физиология выделительной системы. Модульная единица 19. Физико-химические свойства крови. Модульная единица 20. Форменные элементы крови. Модульная единица 21. Система гемостаза. Модульная единица 22. Физиология внешнего дыхания. Обмен газов в легких. Модульная единица 23. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях. Модульная единица 24. Регуляция дыхания. Модульная единица 25. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке. Модульная единица 26. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в различных отделах пищеварительного</p>						
---	--	--	--	--	--	--

тракта.						
---------	--	--	--	--	--	--

ОПК-2.1.1. Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знает: ОПК-2.1.1. Знает методы анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	з-1. Знает основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов

№	Раздел дисциплины, формирующий данный ЗУН (модуль)	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
4.	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 1. Введение в нормальную физиологию. Модульная единица 2. Физиология возбудимых тканей. Модульная единица 3. Физиологические свойства нервов и синапсов. Модульная единица 4. Физиологические свойства	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. Что вызывает уменьшение тонуса сосудов? 1) гистамин 2) брадикинин 3) простагландины 4) кортикостероиды 5) тироксин 6) норадреналин	1) гистамин 2) брадикинин 3) простагландины	да	да	нет

<p>скелетной мускулатуры и гладких мышц. Модульная единица 5. Общие принципы деятельности центральной нервной системы. Модульная единица 6. Физиология вегетативной нервной системы. Модульная единица 7. Физиология желез внутренней секреции. Модульная единица 8. Физиология сенсорных систем. Модульная единица 9. Физиология высшей нервной деятельности и поведения. Модульная единица 10. Особенности высшей нервной деятельности человек. Модульная единица 11. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физиология питания. Модуль 2. Частная физиология. Модульная единица 12. Физиология сердца. Модульная единица 13. Методы исследования сердца. Модульная единица 14. Регуляция деятельности</p>	<p>2. Вопросы с развёрнутым ответом</p>	<p>Известно, что ацетилхолин является одним из основных медиаторов нервной системы. На какие постсинаптические рецепторы действует ацетилхолин при выделении его в синаптическую щель?</p>	<p>м-холинорецепторы и н-холинорецепторы</p>	<p>да</p>	<p>да</p>	<p>нет</p>
---	--	--	--	-----------	-----------	------------

<p>сердца. Модульная единица 15. Основные принципы гемодинамики. Модульная единица 16. Регуляция сосудистого тонуса. Модульная единица 17. Регионарное кровообращение. Лимфа и лимфообращение. Модульная единица 18. Физиология выделительной системы. Модульная единица 19. Физико-химические свойства крови. Модульная единица 20. Форменные элементы крови. Модульная единица 21. Система гемостаза. Модульная единица 22. Физиология внешнего дыхания. Обмен газов в легких. Модульная единица 23. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях. Модульная единица 24. Регуляция дыхания. Модульная единица 25. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке. Модульная единица 26.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

Пищеварение в кишечнике. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта.							
--	--	--	--	--	--	--	--

ОПК-2.2.1. Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.2. Умеет: ОПК-2.2.1. Умеет объяснить основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека	у-1. Умеет оценивать физиологические состояния и процессы в организме человека при выборе лекарственных препаратов

№	Раздел дисциплины, формирующий данный ЗУН (модуль)	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
5.	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 1. Введение в нормальную физиологию. Модульная единица 2. Физиология возбудимых	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. В желудке всасываются: 1) лекарственные вещества 2) жиры	1) лекарственные вещества 3) вода и соли 4) алкоголь	да	да	нет

<p>тканей. Модульная единица 3. Физиологические свойства нервов и синапсов. Модульная единица 4. Физиологические свойства скелетной мускулатуры и гладких мышц. Модульная единица 5. Общие принципы деятельности центральной нервной системы. Модульная единица 6. Физиология вегетативной нервной системы. Модульная единица 7. Физиология желез внутренней секреции. Модульная единица 8. Физиология сенсорных систем. Модульная единица 9. Физиология высшей нервной деятельности и поведения. Модульная единица 10. Особенности высшей нервной деятельности человек. Модульная единица 11. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физиология питания. Модуль 2. Частная физиология.</p>		<p>3) вода и соли 4) алкоголь 5) витамины 6) белки</p>				
	<p>2. Ситуационные задачи/кейсы</p>	<p>В ходе обследования испытуемого было установлено, что блокатор холинергической передачи возбуждения в синапсах атропин вызвал расширение зрачка, увеличение частоты и силы сердечных сокращений, уменьшение перистальтики желудочно-кишечного тракта. При этом не изменилась сократительная функция скелетной мускулатуры. Какая возможная причина различного действия атропина в нервно-мышечных синапсах соматической нервной системы и в</p>	<p>блокирует м-холинорецепторы</p>	<p>да</p>	<p>да</p>	<p>нет</p>

<p>Модульная единица 12. Физиология сердца.</p> <p>Модульная единица 13. Методы исследования сердца.</p> <p>Модульная единица 14. Регуляция деятельности сердца.</p> <p>Модульная единица 15. Основные принципы гемодинамики.</p> <p>Модульная единица 16. Регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>Модульная единица 17. Регионарное кровообращение. Лимфа и лимфообращение.</p> <p>Модульная единица 18. Физиология выделительной системы.</p> <p>Модульная единица 19. Физико-химические свойства крови.</p> <p>Модульная единица 20. Форменные элементы крови.</p> <p>Модульная единица 21. Система гемостаза.</p> <p>Модульная единица 22. Физиология внешнего дыхания. Обмен газов в легких.</p> <p>Модульная единица 23. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях.</p>		<p>синапсах вегетативной нервной системы на внутренних органах?</p>				
---	--	---	--	--	--	--

Модульная единица 24. Регуляция дыхания. Модульная единица 25. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке. Модульная единица 26. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта.						
---	--	--	--	--	--	--

ОПК-2.3.1. Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.3. Владеет: ОПК-2.3.1. Владеет способностью учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	в-1. Владеет способностью учитывать закономерности функционирования отдельных органов и систем при выборе товаров аптечного ассортимента

№	Раздел дисциплины, формирующий данный ЗУН (модуль)	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
6.	Модуль 1. Общая физиология Модульная единица 1. Введение в нормальную физиологию.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. Секреция сока	1) ацетилхолином 2) холецистокинином 3) секретинном	да	да	нет

<p>Модульная единица 2. Физиология возбудимых тканей.</p> <p>Модульная единица 3. Физиологические свойства нервов и синапсов.</p> <p>Модульная единица 4. Физиологические свойства скелетной мускулатуры и гладких мышц.</p> <p>Модульная единица 5. Общие принципы деятельности центральной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 6. Физиология вегетативной нервной системы.</p> <p>Модульная единица 7. Физиология желез внутренней секреции.</p> <p>Модульная единица 8. Физиология сенсорных систем.</p> <p>Модульная единица 9. Физиология высшей нервной деятельности и поведения.</p> <p>Модульная единица 10. Особенности высшей нервной деятельности человек.</p> <p>Модульная единица 11. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физиология питания.</p>		<p>поджелудочной железы стимулируется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ацетилхолином 2) холецистокинином 3) секретинном 4) серотонином 5) вазопрессином 6) адреналином 				
	<p>2. Ситуационные задачи/кейсы</p>	<p>У здорового человека произвели измерения температуры тела утром, натошак и в состоянии полного покоя. Результаты термометрии следующие: температура, измеренная в подмышечной впадине, составляет +36,6°C, ректальная температура +37,1°C, подъязычная температура +36,8°C. Какую температуру (ядра или оборочки тела человека) отражает температура, измеряемая в подмышечной впадине.</p>	<p>ядра тела</p>	<p>да</p>	<p>да</p>	<p>нет</p>

<p>Модуль 2. Частная физиология.</p> <p>Модульная единица 12. Физиология сердца.</p> <p>Модульная единица 13. Методы исследования сердца.</p> <p>Модульная единица 14. Регуляция деятельности сердца.</p> <p>Модульная единица 15. Основные принципы гемодинамики.</p> <p>Модульная единица 16. Регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>Модульная единица 17. Регионарное кровообращение. Лимфа и лимфообращение.</p> <p>Модульная единица 18. Физиология выделительной системы.</p> <p>Модульная единица 19. Физико-химические свойства крови.</p> <p>Модульная единица 20. Форменные элементы крови.</p> <p>Модульная единица 21. Система гемостаза.</p> <p>Модульная единица 22. Физиология внешнего дыхания. Обмен газов в легких.</p> <p>Модульная единица 23.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях. Модульная единица 24. Регуляция дыхания. Модульная единица 25. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке. Модульная единица 26. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта.						
---	--	--	--	--	--	--

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Возбудимые ткани. Общие и частные свойства возбудимых тканей.
2. Современные представления о строении и функции мембран. Ионные каналы, их классификация и роль. Транспорт веществ через биологические мембраны.
3. Биоэлектрические явления в живых тканях. Мембранный потенциал покоя. Метод его регистрации.
4. Возбуждение. Потенциал действия, его фазы.
5. Раздражитель, классификация. Виды электрических ответов возбудимых тканей (электротонический потенциал, локальный ответ, потенциал действия). Механизм их возникновения.
6. Понятие о возбудимости. Мера возбудимости. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия. Понятие о лабильности возбудимых тканей.
7. Законы раздражения: закон силы, закон «все или ничего» и его относительный характер.
8. Закон «силы-времени», Понятие о полезном времени, реобазе и хронаксии. Закон градиента. Аккомодация, скорость аккомодации и её мера.
9. Полярный закон раздражения. Физиологический электротон. Катодическая депрессия.
10. Рецепторы. Классификация. Механизм преобразования энергии стимула в нервный импульс. Свойства рецепторов.
11. Классификация нервных волокон. Распространение возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нерву. Лабильность.

12. Классификация мышц. Функции и свойства скелетных мышц. Виды и режимы мышечных сокращений (изотонический, изометрический, смешанный). Сила и работа мышц. Правило средних нагрузок.
13. Гладкие мышцы, их морфологические и физиологические особенности.
14. Сократительный аппарат мышечного волокна. Ультрамикроскопическая структура миофибриллы в покое и при сокращении. Сократительные и регуляторные белки. Современное представление о механизме мышечного сокращения и расслабления.
15. Одиночное мышечное сокращение, его фазы. Суммация сокращений. Условия суммации.
16. Тетаническое сокращение, виды тетануса. Оптимум и пессимум частоты раздражения.
17. Синапс. Классификация. Строение. Особенности передачи возбуждения в электрическом синапсе.
18. Механизм передачи возбуждения в химическом синапсе. Свойства химических синапсов. Пути фармакологической регуляции синаптической передачи возбуждения.
19. Мионевральный синапс, строение. Механизм передачи возбуждения в нем. Потенциал концевой пластинки.
20. Тормозные синапсы, тормозные медиаторы и рецепторы к ним. Роль тормозных синапсов. Фармакологическая блокада тормозных синапсов.
21. Методы исследования функций центральной нервной системы.
22. Нейрон, его физиологические свойства, классификация. Особенности возникновения и распространения возбуждения в нейроне.
23. Синапсы в центральной нервной системе. Строение, классификация, функциональные свойства.
24. Рефлекс. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга. Основные компоненты рефлекторной дуги. Время рефлекса, факторы, влияющие на время рефлекса. Рецептивное поле рефлекса.
25. Нервный центр. Основные свойства нервных центров. Пути фармакологической коррекции тонуса нервных центров.
26. Основные принципы координации рефлекторной деятельности: дивергенция и иррадиация возбуждения и торможения, конвергенция и общий конечный путь, положительная и отрицательная обратная связь, доминанта.
27. Центральное торможение. Основные функции процесса торможения. Виды торможения в ЦНС.
28. Спинной мозг: морфо-функциональные особенности, закон Белла-Мажанди, свойства нейронов спинного мозга, основные функции спинного мозга.
29. Задний мозг: продолговатый мозг, Варолиев мост. Основные функции заднего мозга.
30. Мозжечок. Функции мозжечка.
31. Средний мозг. Ретикулярная формация. Нисходящие и восходящие влияния ретикулярной формации ствола мозга.
32. Промежуточный мозг (таламус, гипоталамус) и его функции.
33. Важнейшие подкорковые (базальные) ядра. Функции подкорковых ядер.
34. Лимбическая система мозга. Функции лимбической системы.
35. Соматическая и вегетативная нервная системы, их анатомо-функциональные различия. Структурная организация вегетативной нервной системы.

36. Структурно-функциональные особенности симпатического отдела вегетативной нервной системы.
37. Структурно-функциональные особенности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.
38. Метасимпатический отдел автономной (вегетативной) нервной системы.
39. Ганглии вегетативной нервной системы. Особенности возникновения возбуждения в ганглиях вегетативной нервной системы.
40. Вегетативные рефлексы и центры регуляции вегетативных функций.
41. Холинорецепторы, их типы, локализация. Активаторы и блокаторы холинорецепторов. Эффекты взаимодействия медиатора ацетилхолина с холинорецепторами.
42. Адренорецепторы, их типы, локализация. Активаторы и блокаторы адренорецепторов. Эффекты взаимодействия норадреналина с адренорецепторами.
43. Холинергические и адренергические структуры в организме. Фармакологические пути регуляции работы вегетативных синапсов.
44. Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Эндокринные железы. Гормоны. Классификация гормонов. Основные механизмы действия гормонов. Антагонистическое и синергическое действие гормонов.
45. Гипоталамо-гипофизарная система, ее функции. Гипофиз и его гормоны.
46. Щитовидная железа и ее гормоны, гипер- и гипофункция.
47. Эндокринные функции поджелудочной железы.
48. Гормоны коры надпочечников. Их роль в регуляции обмена веществ и функций организма.
49. Функции мозгового вещества надпочечников. Роль адреналина в организме.
50. Сенсорные системы. Общие принципы строения анализаторов. Основные функции и свойства.
51. Слуховой анализатор. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы слухового анализатора. Механизм восприятия звуковых колебаний. Различение высоты тона и силы звука.
52. Зрительный анализатор. Восприятие и обработка сигналов в сетчатке. Проводниковый и корковый отделы зрительного анализатора.
53. Болевой анализатор. Ноцицептивная и антиноцицептивная системы. Пути коррекции болевой чувствительности.
54. Безусловные и условные рефлексы. Образование и биологическое значение условных рефлексов.
55. Учение о высшей нервной деятельности. Роль И.П. Павлова и И.М. Сеченова в создании учения о ВНД, его сущность. Механизм образования условных рефлексов.
56. Торможение условных рефлексов, его виды. Современные представления о механизме внутреннего торможения.
57. Особенности высшей нервной деятельности человека. Типы высшей нервной деятельности. I и II сигнальные системы.
58. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Способы определения должных величин основного обмена. Правило поверхности тела.
59. Физиология терморепрепторов. Принципы регуляции температуры тела. Центры терморегуляции.

60. Физиологические нормы питания. Принципы составления пищевого рациона. Роль белков, жиров и углеводов в питании человека. Значение витаминов.
61. Дыхание, его значение. Органы дыхания. Основные этапы дыхания.
62. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его происхождение и роль в механизме внешнего дыхания. Изменения давления в плевральной полости в разные фазы дыхательного цикла.
63. Газообмен в лёгких. Парциальное давление газов (O_2 и CO_2) в альвеолярном воздухе и напряжение газов в крови. Основные закономерности перехода газов через мембрану.
64. Транспорт газов кровью. Кислородная ёмкость крови. Кривая диссоциации оксигемоглобина, её характеристика, кислородная ёмкость крови. Транспорт углекислоты кровью, значение карбоангидразы, взаимосвязь транспорта O_2 и CO_2 .
65. Жизненная ёмкость лёгких и составляющие её компоненты. Методы их определения. Остаточный объём.
66. Дыхательный центр. Современные представления о структуре и локализации. Автоматия дыхательного центра.
67. Регуляция дыхания. Нервные и гуморальные механизмы. Роль рецепторного аппарата. Основные дыхательные рефлексы.
68. Внутренняя среда организма. Система крови. Функции крови.
69. Количество и состав крови. Состав плазмы крови.
70. Физико-химические свойства крови. Гемолиз и его виды.
71. Эритроциты, количество, функции. Эритропоэз, его регуляция. Гемоглобин, количество, виды, функции.
72. Лейкоциты, количество, виды, функции. Лейкоцитарная формула.
73. Тромбоциты, количество, функции. Регуляция тромбоцитопоэза.
74. Гемостаз. Свертывающая и противосвертывающая системы. Фибринолиз.
75. Группы крови и резус-фактор. Правила переливания крови. Кровезамещающие растворы, их виды.
76. Сердце, строение, функции. Факторы, обеспечивающие передвижение крови в нужном направлении.
77. Свойства сердечной мышцы. Автоматия. Анатомический субстрат и природа автоматии. Ведущая роль синоатриального узла. Градиент автоматии.
78. Электрические процессы сердечной мышцы. Потенциал действия кардиомиоцитов, его фазы и происхождение. Особенности возбудимости сердечной мышцы. Рефрактерный период.
79. Сократимость. Сопряжение процессов возбуждения и сокращения в сердечной мышце, роль внеклеточного кальция. Подчинение закону «Все или ничего». Закон Франка-Старлинга. Механизмы обеспечения насосной функции сердца. Экстрасистола.
80. Сердечный цикл, его периоды и фазы.
81. Интракардиальная регуляция. Клеточные, межклеточные и внутрисердечные механизмы.
82. Иннервация сердца. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на сердце.
83. Гуморальная регуляция сердца. Влияние гормонов, электролитов, метаболитов на работу сердца.
84. Сосудистая система в организме, ее основные функции. Классификация сосудов.
85. Гемодинамика. Факторы, определяющие движение крови по сосудам. Основные показатели гемодинамики.

86. Нервные механизмы регуляции сосудистого тонуса. Понятие о сосудистом тонусе, его виды. Базальный тонус, его происхождение.
87. Центральные рефлексы. Важнейшие рефлексогенные зоны, хемо- и барорецептивные механизмы. Сопряжённые рефлексы – Данини-Ашнера, Гольца.
88. Артериальное давление. Факторы, влияющие на его величину. Методы регистрации артериального давления.
89. Сосудодвигательный центр, его структура и функции.
90. Гуморальная регуляция сосудистого тонуса.
91. Общая характеристика пищеварения, органы и функции желудочно-кишечного тракта.
92. Пищеварение в ротовой полости. Слюна, состав, регуляция слюноотделения.
93. Виды пищеварения. Полостное и мембранное пищеварение. Всасывание.
94. Моторика желудочно-кишечного тракта.
95. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция желудочной секреции. Приспособительный характер секреторной деятельности желудка.
96. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Роль печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения.
97. Печень, ее строение, функции.
98. Роль желчи в пищеварении, ее состав. Механизм желчевыделения, его рефлекторная и гуморальная регуляции.
99. Свойства и состав кишечного сока. Регуляция кишечной секреции.
100. Органы выделения и их значение. Почки, функции, строение.
101. Строение нефрона и особенности его кровоснабжения.
102. Процесс мочеобразования: гломерулярная фильтрация, канальцевая реабсорбция, канальцевая секреция.
103. Роль почек в осморегуляции и волюморегуляции. Роль почек в регуляции ионного состава крови. Роль почек в регуляции кислотно-основного состояния. Метаболическая функция почек.
104. Диурез. Количество, состав и свойства мочи. Мочеиспускание.
105. Механизмы регуляции деятельности почек.

3. Пример билета для промежуточной аттестации:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Дисциплина: Физиология

Специалитет по направлению подготовки 33.05.01 Фармация, направленность (профиль) Фармация

Учебный год: 2026 - 2027

Экзаменационный билет №1

1. Синапсы в центральной нервной системе. Строение, классификация, функциональные свойства.
2. Нервные механизмы регуляции сосудистого тонуса. Понятие о сосудистом тонусе, его виды. Базальный тонус, его происхождение.
3. Диурез. Количество, состав и свойства мочи. Мочеиспускание.

Заведующий кафедрой

С.В. Клаучек

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Рассмотрено на заседании кафедры нормальной физиологии протокол от « 25» мая 2026 г. № 9.

Заведующий кафедрой



С.В. Клаучек