

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Григорий Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.03.2025 12:05:21
Уникальный программный ключ:
c255aa436a6dccbd528274f148780fe589ab4264

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М. ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии
им. акад. В.Н. Казакова

«Утверждено»
на заседании кафедры
«30» августа 2024 г.
протокол № 1
заведующий кафедрой
д.мед.н., проф. Н.Н. Бондаренко

**Фонд оценочных средств по дисциплине
НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

Донецк 2024

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата и номер протокола утверждения	Раздел ФОС	Основание актуализации	Должность, ФИО, подпись, ответственного за актуализацию

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Код и наименование компетенции	Код контролируемого индикатора достижения компетенции	Задания	
		Тестовые задания	Ситуационные задания
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	T1 УК-1.2.2 T2 УК-1.2.2	C1 УК-1.2.2
	УК-1.2.3. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	T3 УК-1.2.3 T4 УК-1.2.3	C2 УК-1.2.3
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5.1.1. Знает общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, физиологию органов и систем человека.	T5 ОПК-5.1.1 T6 ОПК-5.1.1	C3 ОПК-5.1.1.
	ОПК-5.2.1. Умеет оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния в организме человека.	T7 ОПК-5.2.1 T8 ОПК-5.2.1	C4 ОПК-5.2.1.
ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1.2. Знает современную медико-биологическую терминологию	T9 ОПК-10.1.2 T10 ОПК-10.1.2	C5 ОПК-10.1.2
	ОПК-10.2.2. Умеет пользоваться современной медико-биологической терминологией	T11 ОПК-10.2.2 T12 ОПК-10.2.2	C6 ОПК-10.2.2

Оценивание результатов текущей успеваемости, ИМК, экзамена и выставление оценок за дисциплину проводится в соответствии с действующим Положением об оценивании учебной деятельности студентов ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Образцы оценочных средств

Тестовые задания

T1 УК-1.2.2 У БОКСЁРА, В РЕЗУЛЬТАТЕ ТРАВМЫ ГОЛОВЫ, ПРОИЗОШЛО ПОВРЕЖДЕНИЕ ЗАТЫЛОЧНОЙ ДОЛИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ, В КОТОРОЙ ЛОКАЛИЗОВАН КОРКОВЫЙ ЦЕНТР

- А. Слуха
- Б. *Зрения
- В. Равновесия
- Г. Обоняния

T2 УК-1.2.2. С ЦЕЛЬЮ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕВУШКЕ ЗАКАПАЛИ В ГЛАЗА АТРОПИН, КОТОРЫЙ БЛОКИРУЕТ М-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРЫ НА М. SPHINCTER PUPILLAE, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО ПРОИЗОШЛО

- А. Снижение функций палочек
- Б. Сужение зрачков
- В. Изменение фоторецепции
- Г. *Расширение зрачков

T3 УК-1.2.3. В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ МУЖЧИНА ПОЛУЧИЛ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ, ИЗ-ЗА КОТОРОЙ У НЕГО ВОЗНИКЛО НАРУШЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ПРОИЗНОСИТЬ СЛОВА, ПРИ СОХРАНЕНИИ СПОСОБНОСТИ ПОНИМАНИЯ ОБРАЩЕННОЙ К НЕМУ РЕЧИ (МОТОРНАЯ АФАЗИЯ), ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ПОВРЕЖДЕНИИ

- А. *Центра Брока
- Б. Центра Вернике
- В. Теменной доли
- Г. Поясной извилины

T4 УК-1.2.3. В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТА НАБЛЮДАЮТСЯ СИМПТОМЫ ПОРАЖЕНИЯ ЛИЦЕВОГО НЕРВА (АСИММЕТРИЯ ЛИЦА, ОПУЩЕНИЕ УГЛА РТА, СГЛАЖИВАНИЕ НОСОГУБНОЙ СКЛАДКИ), ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ

- А. Спинного мозга
- Б. *Моста
- В. Среднего мозга
- Г. Кору больших полушарий

T5 ОПК-5.1.1 В ЖЕЛУДКЕ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПОДВЕРГАЮТСЯ ГИДРОЛИЗУ СЛЕДУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А. *Белки
- Б. Клетчатка
- В. Жиры
- Г. Углеводы

T6 ОПК-5.1.1 В РЕГУЛЯЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЧЕК ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ ГОРМОН

- А. Окситоцин
- Б. Инсулин
- В. *Альдостерон
- Г. Соматостатин

T7 ОПК-5.2.1 НАИБОЛЬШЕЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ РЕГИСТРИРУЕТСЯ У:

- А. *Новорожденного
- Б. Подростка
- В. Взрослого мужчины
- Г. Пожилой женщины

T8 ОПК-5.2.1 ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГРУППЫ КРОВИ МЕТОДОМ СТАНДАРТНЫХ СЫВОРОТОК АГГЛЮТИНАЦИЯ ПРОШЛА В ПЕРВОЙ, ВТОРОЙ И ТРЕТЬЕЙ ЯЧЕЙКЕ ПЛАНШЕТЫ, ЧТО ПОЗВОЛИЛО СДЕЛАТЬ ВЫВОД, ЧТО ЭТО ___ ГРУППА КРОВИ:

- А. Первая
- Б. Вторая
- В. Третья
- Г. *Четвертая

T9 ОПК-10.1.2 У ЖЕНЩИНЫ ПОСЛЕ РОДОВ ТРУДНОСТИ С ЛАКТАЦИЕЙ ИЗ-ЗА СНИЖЕНИЯ ВЫРАБОТКИ ГОРМОНА ГИПОФИЗА, СТИМУЛИРУЮЩЕГО СИНТЕЗ МОЛОКА –

- А. Окситоцина
- Б. *Пролактина
- В. Инсулина
- Г. Липотропина

T10 ОПК-10.1.2 ФЕРМЕНТ, СИНТЕЗИРУЕМЫЙ ГЛАВНЫМИ КЛЕТКАМИ ЖЕЛУДКА И ПРИНИМАЮЩИЙ УЧАСТИЕ В ГИДРОЛИЗЕ БЕЛКОВ – ЭТО

- А. *Гастрин
- Б. Трипсин
- В. Ренин
- Г. Гастрин

T11 ОПК-10.2.2 ОБРАЗОВАНИЕ КОНЕЧНОЙ МОЧИ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ

- А. Фильтрации, реабсорбции, активного транспорта
- Б. Абсорбции, реабсорбции, пиноцитоза
- В. Секреции, реабсорбции, абсорбции
- Г. *Фильтрации, реабсорбции, секреции

T12 ОПК-10.2.2 ЭОЗИНОФИЛЫ ЯВЛЯЮТСЯ ФОРМЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ КРОВИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ЗАЩИТУ ОТ:

- А. Токсинов
- Б. Вирусов
- В. *Гельминтов
- Г. Бактерий

Во всех тестовых заданиях правильный ответ отмечен звездочкой (*)

Ситуационные задания

С1 УК-1.2.2. Известно, что вещество тетродотоксин блокирует натриевые каналы мембраны. Изменения возбудимости клеток подтверждаются в эксперименте на нервных клетках, их отростках или скелетных мышцах.

Вопросы:

1. При каком состоянии ткани в нормальных условиях и как изменяется состояние натриевых каналов (натриевая проницаемость) мембраны?
2. Какой результат исследования будет свидетельствовать о полной блокаде натриевых каналов?
3. Почему эксперимент, подтверждающий блокаду натриевых каналов, согласно условию задачи, рекомендовано выполнить на нервной ткани либо на скелетной мышце?

Эталоны ответов:

1. При возбуждении клетки увеличивается проницаемость натриевых каналов. Ионы натрия входят внутрь клетки, вызывая деполяризацию мембраны.
2. В опыте по возбуждению изолированной нервной или мышечной клетки возбуждение не произойдет.
3. В нервной и мышечной ткани проще зарегистрировать проявления возбуждения.

С2 УК-1.2.3. У животного в эксперименте по изучению функций спинного мозга выполнили перерезку спинного мозга между сегментами С5-С7.

Вопросы:

1. Какие симптомы имеют место у животного после исчезновения спинного шока?
2. Каковы механизмы появления установленных симптомов?
3. Что произойдет, если перерезку спинного мозга выполнить выше – на уровне С2-С3?

Эталоны ответов:

1. По прошествии спинального шока будут отмечаться отсутствие произвольных движений конечностей и выпадение всех видов чувствительности туловища и конечностей.
2. Нарушение связей спинного мозга с вышерасположенными отделами головного мозга.
3. Произойдет смерть животного от остановки дыхания.

С3 ОПК-5.1.1. После отборочного тура к международному конкурсу бальных танцев были допущены стажеры и танцевальные пары, имевшие опыт выступления на престижных конкурсах. Перед выступлением в обеих группах возрос уровень адреналина, у некоторых из стажеров в 10 раз.

Вопросы:

1. Какое физиологическое и метаболическое действие оказывает адреналин на органы-мишени?
2. Как и за счет каких процессов в печени изменяется уровень глюкозы в крови при повышении концентрации адреналина?
3. Как происходит обеспечение энергией сердечной мышцы при сильном эмоциональном стрессе?

Эталоны ответов:

1. Мобилизационное, адаптационно-трофическое. Стимулирует гликолиз, липолиз, вызывает перераспределение кровотока к скелетной мускулатуре, активизирует дыхание.
2. Уровень глюкозы крови повышается за счет распада гликогена (усиления гликолиза).
3. При активации β_1 -адренорецепторов миокарда усиливается распад гликогена в миокарде, высвобождается глюкоза.

С4 ОПК-5.2.1. Пациентка В. (54 года), проживающая длительное время в высокогорной местности, была обследована в ходе профилактического медосмотра перед трудоустройством. По данным анализа крови: НЬ — 180 г/л; эритроциты — $5,4 \times 10^{12}/л$; СОЭ — 2 мм/ч. Лейкоцитарная формула не изменена.

Вопросы:

1. Оцените анализ крови пациентки. О чем он может свидетельствовать?
2. Рассчитайте и оцените цветовой показатель крови
3. Предположите возможный механизм сформировавшегося состояния

Эталоны ответов:

1. В анализе крови пациентки отмечается эритроцитоз и повышение количества гемоглобина
2. Цветовой показатель рассчитывается по формуле: $\text{НЬ} \times 3 / \text{первые 3 цифры эритроцитов}$ ($180 \times 3 / 540 = 1.0$). Эритроциты нормохромные.
3. В здоровом организме возможен физиологический вариант эритроцитоза, который встречается у жителей высокогорных районов или у спортсменов при интенсивной мышечной работе в результате стимуляции выработки эритропоэтина почками.

С5 ОПК-10.1.2. Известно, в деятельности головного мозга имеет место процесс торможения. В процессе рассматривания сложного изображения или прослушивания музыкального фрагмента испытуемый различает их световые, цветовые и звуковые характеристики.

Вопросы:

1. Дайте определение центрального торможения.
2. Назовите виды центрального торможения (по положению тормозного нейрона в цепи) вам известны?
3. Какой вид центрального торможения лежит в основе улучшения различий частоты звуков, выделения контуров изображения, дифференциации соседних точек прикосновения на коже?

Эталоны ответов:

1. Физиологический процесс, возникающий в центральной нервной системе на основе возбуждения и приводящий либо к уменьшению, либо к его полному прекращению.
2. Возвратное, реципрокное, латеральное торможение.
3. Латеральное торможение.

С6 ОПК-10.2.2. У двух собак под наркозом провели операцию по формированию перекрестного кровообращения. После такой операции голова первой собаки получала кровь из туловища второй собаки, а голова второй — из туловища первой собаки. У первой собаки частично пережимали трахею и таким образом вызывали асфиксию, гипервентиляция развивалась у второй собаки. У первой собаки, несмотря на увеличение в

артериальной крови напряжения двуокиси углерода и снижение напряжения кислорода, начиналась гиповентиляция.

Вопросы:

1. Как объяснить полученные изменения дыхания у второй собаки?
2. Как объяснить полученные изменения дыхания у первой собаки?
3. Какой механизм регуляции дыхания подтверждается этим экспериментом?

Эталоны ответов:

1. Пережатие трахеи у первой собаки вызывает гипоксию и гиперкапнию в ее организме. Эта кровь поступает в голову второй собаки и омывает структуры дыхательного центра, что стимулирует работу инспираторного отдела и приводит к гиперпноэ у второй собаки.
2. В результате гиперпноэ у второй собаки повышается содержание кислорода и снижение углекислого газа. Эта кровь омывает структуры дыхательного центра первой собаки и вызывает у нее апноэ.
3. Гуморальный механизм.