

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Высшая инженерная школа агробιοтехнологий

Оценочные материалы по дисциплине

Патологическая физиология

по специальности

36.05.01 Ветеринария

Специализация:

Ветеринария

Форма обучения

Очная

Квалификация

Ветеринарный врач

Год приема

2021

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным.

ПК-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.4 Использует современные методы и способы изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях.

ИОПК-1.5 Проводит гематологические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных

ИОПК-4.4 Обосновывает использование основных естественных, биологических и профессиональных понятий при решении общепрофессиональных задач.

ИПК-1.1 Использует базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов

ИПК-1.6 Диагностирует патологическое состояние по морфологическим изменениям

ИПК-4.1 Понимает сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводя вскрытие и устанавливая посмертный диагноз

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- устный доклад;
- лабораторная работа;
- контрольные работы.

Темы устных докладов

ИОПК-1.5, ИПК-1.1, ИПК-1.6, ИПК-4.1

1. Прионы как патогенный фактор
2. Принципы классификации болезней у животных и человека
3. Виды течения болезни и влияние на них эволюции и экологии
4. Влияние техногенных воздействий на течение болезней
5. Особенности развития инфекционных болезней
6. Особенности развития паразитарных болезней
7. Особенности возникновения незаразных болезней
8. Особенности возрастных болезней
9. Проявление «географических» болезней
10. Ассоциативные болезни

11. Видовые болезни животных
12. Породные болезни животных
13. Различие болезней в зависимости от пола
14. Наследственные болезни
15. Взаимосвязь этиологических и патологических факторов в развитии болезни
16. Болезни животных, обусловленные неправильным содержанием
17. Болезни животных, обусловленные неправильной эксплуатацией
18. Болезни домашних животных, обусловленные неправильным воспитанием
19. Болезни домашних животных, обусловленные неправильным кормлением
20. Значение породы животных в патогенезе болезней
Значение вида животных в патогенезе болезней
21. Значение пола животных в патогенезе болезней
22. Значение возраста животных в патогенезе болезней
23. Значение конституции животных в патогенезе болезней
24. Состояние центральной нервной системы у животных и ее значение в патогенезе болезней
25. Влияние эндокринной системы у животных на патогенез болезней
26. Особенности проявления аллергической реакции у животных разных видов
27. Механизмы развития анафилаксии у земноводных
28. Проявление анафилактического шока у животных разного уровня эволюции
29. Иммунодефицитные состояния
30. Патогенное действие шума на живой организм
31. Аутоиммунные расстройства и болезни иммунных комплексов
32. Инфаркт легкого
33. Показатели крови при инфаркте миокарда
34. Варикозное расширение вен
35. Воспалительные заболевания животных как главная причина снижения срока хозяйственного использования
36. Бронхопневмония
37. Мастит
38. Роль прогестерона в этиологии и патогенезе пиометры
39. Принципы применения антипиретиков
40. Атипичная лихорадка
41. Медиаторы лихорадки
42. Гипоксия как основное звено патогенеза типовых патологических процессов
43. Электрокардиография у декоративных животных
44. Пароксизмальная тахикардия
45. Ишемическая болезнь сердца
46. Анаболические гормоны
47. Тиреотоксикоз
48. Эндемический зоб
49. Несахарное мочеизнурение
50. Панкреатиты как причина инсулиновой недостаточности
51. Кетоз высокопродуктивных коров
52. Голодание как возможный лечебный фактор
53. Этиология и патогенез мочекаменной болезни
54. Анурия
55. Состав мочи у плотоядных и растительноядных животных
56. Недифференцированные лейкозы
57. Острые лейкозы
58. Хронические лейкозы
59. Постгеморрагическая анемия

60. Гемолитическая анемия
61. Цирроз печени при недостаточности кровообращения
62. Маркеры крови при поражениях печени
63. Стоматит
64. Грыжа пищевода
65. Гиперацидный гастрит
66. Роль биологических патогенных факторов в возникновении язвенной болезни желудка

Критерии оценки:

Оценивается содержание доклада, его научность, актуальность использованных нормативных документов; всесторонние систематические и глубокие знания излагаемого материала, наглядность и иллюстративность; изложение материала (доклад); творческий подход.

– «отлично» выставляется, если выполнены все требования к докладу и его защите: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

– «хорошо» выставляется, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

– «удовлетворительно» выставляется, если имеются существенные отступления от требований; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

– «неудовлетворительно» выставляется, если тема доклада не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же доклад не представлен вовсе.

Пример лабораторной работы

ИОПК-1.4, ИОПК-4.4, ИПК-1.1, ИПК-1.6, ИПК-4.1

Лабораторная работа: «Патофизиология выделения. Экспериментальное моделирование нарушений диуреза»

Цель работы: Изучить механизмы изменения диуреза при различных патологических состояниях в эксперименте.

Объект исследования: Лабораторная крыса или кролик.

Ход работы

Опыт №1. Измерение диуреза при гипергликемии (осмотический диурез)

1. Исходное состояние: Определяют исходный уровень диуреза у животного (количество капель мочи в минуту).
2. Воздействие: В краевую вену уха (кролику) или яремную вену (крысе) медленно вводят 40%-ный раствор глюкозы из расчета 1 мл на 1 кг массы тела.

3. Наблюдение: Через 5 минут повторно измеряют количество выделяемой мочи.
4. Ожидаемый результат: Резкое увеличение диуреза (полиурия).
5. Патологическое обоснование: Превышение почечного порога для глюкозы ведет к её появлению в первичной моче. Глюкоза повышает осмотическое давление мочи, препятствуя реабсорбции воды в канальцах.

Опыт №2. Изменения диуреза при острой кровопотере (преренальная анурия)

1. Исходное состояние: Фиксируют нормальный диурез после восстановления от предыдущего опыта.
2. Воздействие: Производят забор крови из вены или артерии (около 10–15% объема циркулирующей крови).
3. Наблюдение: Измеряют диурез в течение 10–15 минут после кровопускания.
4. Ожидаемый результат: Резкое снижение количества мочи (олигурия) или полное прекращение мочеотделения (анурия).
5. Патологическое обоснование: Снижение артериального давления ведет к падению фильтрационного давления в клубочках почек. Включается механизм централизации кровообращения, ограничивающий приток крови к почкам.

6. Оформление результатов

Занести данные в таблицу, сравнивая показатели «до» и «после» воздействия, и сформулировать вывод о механизмах развития изученных нарушений.

Пример вывода: «В ходе работы установлено, что гипергликемия вызывает осмотический диурез, а острая кровопотеря приводит к преренальной олигурии вследствие снижения клубочковой фильтрации».

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, который грамотно и последовательно, без существенных неточностей выполнил лабораторную работу, грамотно сделал выводы и ответил на контрольные вопросы.

«не зачтено» выставляется студенту, который не выполнил лабораторную работу, или допустил значительные ошибки в ходе работы, не сделал выводы по работе и не ответил на контрольные вопросы.

Выполнение контрольной работы

ИОПК-1.4, ИОПК-1.5, ИПК-1.1, ИПК-1.6, ИПК-4.1

Варианты и перечень вопросов для выполнения контрольной работы № 1

В четвертом семестре каждый студент должен выполнить один из 7 вариантов работ. Каждый вариант состоит из 5 заданий. Студент должен ответить на 3 вопроса (задания 1 – 21), решить одну ситуационную задачу (задания 22 – 28) и заполнить одну таблицу (задания 29 – 35). Для выбора заданий приводится таблица. Номер варианта определяется согласно списочному составу группы.

Вариант	Номера заданий
1	1,8,15,22,29
2	2,9,16,23,30
3	3,10,17,24,31
4	4,11,18,25,32
5	5,12,19,26,33
6	6,13,20,27,34
7	7,14,21,28,35

Перечень вопросов контрольной работы:

1. Классификация болезней. Патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние.
2. Формы и стадии развития болезней. Механизмы выздоровления.
3. Классификация наследственной патологии.
4. Роль конституции в патологии.
5. Понятие о реактивности и резистентности. Виды иммунитета.
6. Классификация и патогенез аллергии.
7. Анафилактический шок.
8. Артериальная гиперемия.
9. Ишемия. Инфаркт.
10. Венозный застой.
11. Тромбоз. Эмболия.
12. Кровотечение.
13. Воспаление: схема патогенеза. Биологическое значение.
14. Воспаление: стадии экссудации и эмиграции лейкоцитов.
15. Патогенез, стадии, типы, биологическое значение лихорадки.
16. Гипобиотические процессы: атрофии и дистрофии.
17. Гиперплазия и гипертрофия.
18. Регенерация.
19. Опухолевый рост.
20. Общий адаптационный синдром (стресс).
21. Патогенетические звенья шока.
22. Собака истощена, имеет повышенный аппетит, постоянно испытывает жажду, страдает полиурией. Обнаружены глюкозурия, гипергликемия. Ваш диагноз?
23. Перерезка тройничного нерва привела к изъязвлению роговицы и разрушению глаза животного. Как объяснить эти явления?
24. При каком заболевании печени возможен асцит и каков механизм его развития?
25. В клинику поступила лошадь с повреждением правой грудной стенки. В отверстие при вдохе с шумом поступал воздух, а при выдохе воздух не выходил из отверстия. Ветеринарный врач обработал рану и закрыл ее. Правильно ли он поступил? Какое это заболевание?
26. У коровы развилась острая тимпания рубца. Был сделан прокол брюшной стенки и рубца. Газы из преджелудков были быстро выведены. Но животное вскоре упало, состояние резко ухудшилось. Что произошло, в чем ошибка лечения?

27. У лошади диагностировали крупозное воспаление легких. Основные симптомы: лихорадка постоянного типа, одышка, кашель, снижение аппетита, нейтрофильный лейкоцитоз, анемия. Какие явления при данном заболевании следует отнести к повреждению, какие – к компенсаторно-приспособительным механизмам?
28. У поросенка на второй день после ожога II-III степени (площадь ожога 40% поверхности тела) наступила анурия. Каков патогенез данного состояния?
29. Заполнить таблицу «Действие болезнетворных факторов внешней среды»

Болезнетворные факторы	Действие
Гипотермия (местная, общая) Гипертермия (местная, общая)	

30. Заполнить таблицу «Действие болезнетворных факторов внешней среды»

Болезнетворные факторы	Действие
Лучистая энергия (инфракрасное, ультрафиолетовое, ионизирующее излучение) Электричество Атмосферное давление Звук	

31. Заполнить таблицу терминов

Термин	Объяснение
Патология Патологическая физиология Нозология Нозологическая форма Симптом Синдром Этиология Патогенез Саногенез Ремиссия Рецидив Преморбид	

32. Заполнить таблицу «Патофизиология обмена веществ»

Виды обмена	Характеристика нарушений
Белковый обмен Жировой обмен Углеводный обмен	

33. Заполнить таблицу «Патофизиология обмена веществ»

Виды обмена	Характеристика нарушений
Водный обмен Обмен макро- и микроэлементов (кальций, железо и т.д.)	

34. Заполнить таблицу «Патофизиология обмена веществ»

Виды обмена	Характеристика нарушений
Обмен витаминов (А, В, С и т.д.)	

35. Заполнить таблицу «Патогенез степеней поражения кожных покровов при ожогах и отморожениях по степеням»

Степень поражения	Характеристика нарушений
I, II и т.д.	

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, который грамотно и по существу, без существенных неточностей раскрыл тему, оформил список литературы и саму работу в целом.

«не зачтено» выставляется студенту, который без должного анализа переписывает материал из сети интернет или учебника.

Варианты и перечень вопросов для выполнения контрольной работы № 2

В пятом семестре каждый студент должен выполнить один из 13 вариантов работ. Каждый вариант состоит из 8 заданий. Студент должен ответить на 4 теоретических вопроса, 3 тестовых вопроса и решить одну ситуационную задачу. Номер варианта определяется согласно списочному составу группы.

Вариант 1

1. Патогенез первой стадии острой кровопотери.
2. Какие процессы характеризуют гемолитические анемии?
3. Что означает выражение «зияние привратника»? При каких патологиях возникает?
4. Патогенез нарушений в кишечнике при дисбактериозе.
5. Укажите последствия прекращения или резкого уменьшения поступления желчи в кишечник:
 - а) усиление моторики кишечника;
 - б) ослабление моторики кишечника;
 - в) уменьшение всасывания витаминов А, D, Е, К;
 - г) усиление пристеночного расщепления жиров;
 - д) нарушение эмульгирования жиров.
6. Укажите возможные причины олигурии:
 - а) гипопроотеинемия;
 - б) болевое раздражение;
 - в) гипергликемия;
 - г) гиповолемия;
 - д) гиперкатехоламинемия.
7. Укажите возможные причины правожелудочковой недостаточности:
 - а) артериальная гипертензия большого круга кровообращения;
 - б) артериальная гипертензия малого круга кровообращения;
 - в) недостаточность митрального клапана;
 - г) хроническая пневмония.
8. При анализе содержимого преджелудков у 8 коров, выборочно взятых из молочного стада, было обнаружено следующее соотношение ЛЖК: уксусная кислота – 57%, пропионовая – 18%, масляная кислота – 25%. О чем свидетельствует подобное соотношение ЛЖК в преджелудках у коров? Какие могут быть последствия подобного состояния?

Вариант 2

1. Опишите сверхострые механизмы компенсации при острой кровопотере.
2. Анемии, связанные с нарушением кроветворения.
3. Перечислите и кратко охарактеризуйте патологические типы желудочной секреции.
4. Какие ферменты осуществляют мембранное пищеварение?
5. Какие изменения гомеостаза отмечаются в терминальной стадии хронической почечной недостаточности:
 - а) прогрессирующая азотемия;
 - б) метаболический алкалоз;
 - в) гипоосмия плазмы крови.

6. Какие признаки характерны для нарушений углеводного обмена при печёночной недостаточности:

- а) гипогликемия при длительных физических нагрузках;
- б) усиление глюконеогенеза;
- в) алиментарная гипергликемия;
- г) гипогликемия натощак.

7. Какие состояния приводят к перегрузке миокарда сопротивлением:

- а) недостаточность митрального клапана;
- б) недостаточность клапана аорты;
- в) артериальная гипертензия;
- г) стеноз устья аорты.

8. Трём группам экспериментальных животных с постгеморрагической анемией вводили следующие гормональные препараты: одной группе – андрогены, второй – эстрогены, третьей глюкокортикоиды. Укажите, под влиянием какого гормона у животных усилятся эритропоэз.

Вариант 3

1. Анизоцитоз. Виды, краткая характеристика.

2. Компенсация в организме при анемиях.

3. Как влияют на состояние слизистой желудка глюкокортикоиды?

4. Патогенез подпеченочных желтух. Лабораторные признаки.

5. Гастроинтестинальные гормоны, избыток которых вызывает гиперсекрецию панкреатического сока:

- а) гастрин;
- б) холецистокинин;
- в) секретин;
- г) мотилин.

6. Какая анемия возникает при дефиците внутреннего фактора?

- а) железодефицитная;
- б) энзимдефицитная;
- в) В12-дефицитная;
- г) белководефицитная.

7. Какие признаки могут свидетельствовать о нарушениях ультрафильтрации в почках:

- а) уробилинурия;
- б) аминоацидурия;
- в) протеинурия;
- г) олигурия;
- д) гематурия;
- е) глюкозурия.

8. Кобыла, возраст 10 лет. При осмотре: разрыв влагалища в результате патологических родов, выпадение петли кишечника во влагалище. Попытка восстановления целостности тканей на ферме оказалась безуспешной из-за кровотечения. Лабораторные данные: гематокрит – 38%, общий белок плазмы – 6,0 г/100мл, метамиелоциты – 100/мкл, Нп – 600/мкл, Нс – 2400/мкл. Жидкость в брюшной полости: белок 4,0г/100мл, ядродержащие клетки – 13100/мкл, большинство из них представлено нейтрофилами с признаками токсичности. Проанализируйте лабораторные данные, сделайте заключение?

Вариант 4

1. Патогенез восстановления ОЦК при острой кровопотере. Динамика процесса (с указанием временных промежутков)?

2. Патогенез железодефицитной анемии. Морфология эритроцитов при ЖДА.

3. Причины гиперсаливации. Основные нарушения пищеварения при гиперсаливации

4. Виды одышек. Причины, патогенез.

5. Какие признаки характерны для холемии:

- а) артериальная гипертензия;
 - б) артериальная гипотензия;
 - в) брадикардия;
 - г) кожный зуд;
 - д) тахикардия.
6. Укажите основные проявления, характерные для правожелудочковой недостаточности.
- а) асцит;
 - б) набухание яремных вен;
 - в) отёк нижних конечностей;
 - г) гепатомегалия;
 - д) одышка.
7. Какие состояния приводят к усилению перистальтики кишечника:
- а) ахилия;
 - б) повышение возбудимости рецепторов кишечной стенки;
 - в) воспаление ЖКТ (энтерит);
 - г) постоянное употребление пищи, бедной клетчаткой.
8. Крысам продолжительное время внутримышечно вводили гидрокортизон. После 10 – 15 инъекций у всех животных появились эрозии или язвы в секреторном отделе желудка. Объяснить патогенез «гидрокортизоновой» язвы желудка у подопытных крыс.

Вариант 5

1. Чем характеризуется регенераторный тип кроветворения?
2. Что означает фраза «выделение желудочного сока натошак»?
3. Патогенез кардиомиопатий (ГКМП, ДКМП). Видовая и породная предрасположенность.
4. Патогенез печеночных желтух. Лабораторные признаки.
5. Какая анемия возникает при дефиците внутреннего фактора Кастла?
 - а) железодефицитная;
 - б) энзимдефицитная;
 - в) В12-дефицитная;
 - г) белководефицитная.
6. В развитии язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки могут участвовать следующие факторы:
 - а) инфекция;
 - б) избыточная продукция глюкокортикоидов;
 - в) недостаточная продукция глюкокортикоидов;
 - г) повышение тонуса симпатических нервов;
 - д) повышение тонуса парасимпатических нервов;
7. Какие изменения газового состава возникают при неравномерной альвеолярной вентиляции:
 - а) гиперкапния
 - б) алкалоз
 - в) ацидоз
 - г) гипоксия
 - д) гипероксия
8. У жеребёнка травмирована грудная клетка. Воздух свободно поступает через раневое отверстие в плевральную полость во время вдоха, а во время выдоха свободно выходит. Назовите возникшую патологию. Опишите патогенез последствий этой патологии.

Вариант 6

1. Пойкилоцитоз. О чём свидетельствует его появление при анемиях?
2. Патогенез нарушений пищеварения в кишечнике при гипосекреции желёз желудка?
3. Пороки сердца. Виды и последствия для организма.
4. Гипо- и гиперпаратиреоз.

5. Какие факторы вызывают мегалобластную анемию:
- а) дефицит витамина В12;
 - б) дефицит внутреннего фактора Кастла;
 - в) наследственное нарушение синтеза нормального Hb;
 - г) хронический дефицит железа;
 - д) отравление нитратами.
6. Какие признаки характерны для нарушений углеводного обмена при печёночной недостаточности:
- а) гипогликемия при длительных физических нагрузках;
 - б) усиление глюконеогенеза;
 - в) алиментарная гипергликемия;
 - г) гипогликемия натощак.
7. Укажите последствия прекращения или резкого уменьшения поступления желчи в кишечник:
- а) усиление моторики кишечника;
 - б) ослабление моторики кишечника;
 - в) уменьшение всасывания витаминов А, D, Е, К;
 - г) усиление пристеночного расщепления жиров;
 - д) нарушение эмульгирования жиров.
8. В опытах на собаках с изолированными желудочками наблюдали увеличение желудочной секреции в ответ на введение в 12-перстную кишку небольших доз соляной кислоты. Будет ли наблюдаться увеличение желудочной секреции в ответ на введение соляной кислоты у ваготомированных животных? Ответ обоснуйте.

Вариант 7

1. Перечислить среднесрочные механизмы компенсации при острой кровопотере.
2. Дать морфологическую характеристику эритроцитов при витаминдефицитных анемиях.
3. Какие протеолитические ферменты входят в состав панкреатического сока? Чем регулируется их выделение и активация?
4. Пневмоторакс. Классификация, патогенез развития дыхательной недостаточности при пневмотораксе.
5. Укажите механизмы срочной кардиальной компенсации гемодинамических нарушений при сердечной недостаточности:
 - а) брадикардия;
 - б) тахикардия;
 - в) механизм Франка – Старлинга;
 - г) гипертрофия миокарда;
 - д) увеличение ОЦК.
6. Показателями, характеризующими нарушение клубочковой фильтрации, являются:
 - а) лейкоцитурия;
 - б) азотемия;
 - в) аминоацидурия;
 - г) снижение клиренса креатинина;
 - д) олигурия.
7. При каких видах желтух может возникать уробилинурия:
 - а) гемолитической;
 - б) гепатоцеллюлярной;
 - в) механической;
 - г) ни при одной из перечисленных.
8. Беспородный кастрированный кот. Возраст 2 года. При обследовании: деформация запястья, как результат травматического вывиха, облысение уха в результате

дерматомикоза, температура тела не повышена, животное несколько угнетено, заметна спленомегалия.

Лабораторные данные: гематокрит – 13%, общий белок плазмы – 8,3 г/100мл, лейкоциты – норма, тромбоциты – норма, ядросодержащие эритроциты – 1400/мкл, анизоцитоз, пойкилоцитоз. Биохимическое исследование: Билирубин – 0,4 мг/100мл, АЛТ – 143 ЕД/л, глобулин – 5,8 г/100 мл. Проанализируйте лабораторные данные, сделайте заключение?

Вариант 8

1. Изменения окраски эритроцитов при анемиях. Цветной показатель.
2. Какие механизмы вызывают развитие язвы ЖКТ при стрессе?
3. Надпеченочные желтухи. Патогенез, лабораторные признаки.
4. Виды и патогенез периодического дыхания. Асфиксия.
5. Укажите возможные причины левожелудочковой недостаточности сердца:
 - а) недостаточность митрального клапана;
 - б) артериальная гипертензия малого круга кровообращения;
 - в) эмфизема лёгких.
6. У здоровых животных из костного мозга в периферическую кровь выходят нейтрофилы:
 - а) преимущественно палочкоядерные и в небольшом количестве сегментоядерные;
 - б) преимущественно сегментоядерные и в небольшом количестве палочкоядерные;
 - в) в небольшом количестве миелоциты и метамиелоциты, в большом количестве палочко- и сегментоядерные;
 - г) примерно в равных количествах миелоциты, метамиелоциты, палочко- и сегментоядерные.
7. Как изменится дыхание при эмфиземе легких:
 - а) глубокое
 - б) поверхностное
 - в) редкое
 - г) частое
 - д) преимущественное затруднение вдоха
 - е) преимущественное затруднение выдоха
8. У собак, находящихся на безуглеводной диете, легко развивается кетонурия. При введении в корм небольшого количества углеводов проявление кетонурии снижается. Как объяснить снижение кетонурии у подопытных животных при добавлении в пищу глюкозы?

Вариант 9

1. О чем свидетельствуют изменения величины, формы, интенсивности окрашивания эритроцитов при анемиях?
2. Укажите проявления синдрома мальабсорбции.
3. Охарактеризуйте пищеварительную функцию желчи. К чему ведет ее нехватка?
4. Перикардиты. Виды, патогенез, последствия.
5. Какая из перечисленных клеток при обнаружении в периферической крови не является показателем "сдвига влево"?
 - а) промиелоцит;
 - б) миелоцит;
 - в) метамиелоцит;
 - г) палочкоядерная клетка.
6. Какие состояния приводят к усилению перистальтики кишечника:
 - а) ахилия;
 - б) повышение возбудимости рецепторов кишечной стенки;
 - в) воспаление ЖКТ (энтерит);
 - г) постоянное употребление пищи, бедной клетчаткой.
7. Показателями, характеризующими нарушение клубочковой фильтрации, являются:

- а) лейкоцитурия;
- б) азотемия;
- в) аминоацидурия;
- г) снижение клиренса креатинина;
- д) олигурия.

8. У группы свиней зафиксировано отравление нитратами. Какие расстройства дыхания будут возникать у поражённых животных? Опишите патогенез.

Вариант 10

1. С чем связано развитие анемии при синдроме мальабсорбции? Какие виды анемии могут развиваться?
2. Охарактеризуйте механизмы регуляции парасимпатической системой секреторной активности органов ЖКТ.
3. Какие патогенетические механизмы обеспечивают развитие острой компенсации после кровопотери?
4. Нарушение сократительной функции сердца. Причины, патогенез.
5. Укажите возможные механизмы развития истинного лейкоцитоза:
 - а) усиление пролиферации и созревания лейкоцитов в красном костном мозге;
 - б) усиление перехода резервных лейкоцитов из костного мозга в кровь из-за повышения проницаемости стенки кровеносных сосудов красного костного мозга;
 - в) перераспределение циркулирующих и депонированных (маргинальных) лейкоцитов.
6. Какие изменения гомеостаза отмечаются в терминальной стадии хронической почечной недостаточности:
 - а) прогрессирующая азотемия;
 - б) метаболический алкалоз;
 - в) гипоосмия плазмы крови.
7. Какие факторы вызывают железодефицитную анемию:
 - а) дефицит внутреннего фактора Кастла;
 - б) угнетение секреции соляной кислоты в желудке;
 - в) повышенное расходование железа;
 - г) уменьшение продукции эритропоэтина;
 - д) массиванный гемолиз эритроцитов;
 - е) дефицит витамина В12.
8. У животного в течение недели отмечалась слабость, тошнота, субфебрильная температура. На 8-й день появилась желтушность склер, темная моча, незначительный зуд. В крови повышен уровень свободного билирубина и отмечается наличие связанного билирубина. Кал окрашен слабо. Моча окрашена, реакция на билирубин положительная. Определить тип желтухи. Объяснить наличие связанного билирубина в большом количестве в крови.

Вариант 11

1. Какие компенсаторные процессы характерны для витаминдефицитной анемии?
2. Патогенез нарушений пищеварения в кишечнике при гиперсекреции желудочного сока.
3. Гипо- и гипертиреозидизм.
4. Нарушения двигательных функций нервной системы. Классификация.
5. О гиперрегенераторном сдвиге ядра влево свидетельствует:
 - а) значительное увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов, большое число метамиелоцитов и появление миелоцитов;
 - б) увеличение выше нормы процентного содержания палочкоядерных нейтрофилов, появление в периферической крови метамиелоцитов;
 - в) незначительно выраженное увеличение уровня палочкоядерных нейтрофилов, метамиелоцитов и миелоцитов, снижение числа сегментоядерных нейтрофилов, с признаками дегенеративных изменений цитоплазмы и ядра;
 - г) увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов выше нормы (более 6%);

6. Сопротивление в воздухоносных путях увеличивается при:
- рестриктивном типе нарушения вентиляции;
 - обструктивном типе нарушения вентиляции;
 - при рестриктивном и обструктивном типах нарушения вентиляции;
 - сопротивление увеличивается не в воздухоносных путях.
7. Для альвеолярной гипервентиляции характерны:
- гипоксемия
 - цианоз
 - сужение сосудов головного мозга
 - расширение сосудов головного мозга
 - гиперкапния
 - гипокапния
 - алкалоз
 - ацидоз
8. При обследовании собаки отмечается значительная иктеричность видимых кожных покровов, слизистых оболочек, склеры. Температура $40,2^{\circ}\text{C}$. В крови значительно повышен уровень неконъюгированного билирубина. Моча и каловые массы интенсивно окрашены. Определить тип желтухи. Объяснить наличие неконъюгированного билирубина в большом количестве в крови. Объяснить механизм окрашивания мочи и кала.

Вариант 12

- Охарактеризуйте эритроцитарные элементы, циркулирующие в крови сразу после острой кровопотери и через две недели после кровопотери.
- Опишите механизмы развития диареи при гипохлоргидрии.
- Патогенез развития уремии при патологии почек.
- Нарушение проводящей функции сердца. Виды. Патогенез.
- Укажите возможные причины развития желудочной гиперсекреции:
 - чрезмерная парасимпатическая стимуляция желудка;
 - чрезмерная симпатическая стимуляция желудка;
 - увеличение выработки и выделения гастрина;
 - дефицит выработки гастрина;
 - увеличение образования и выделения гистамина в стенке желудка.
- Какие нарушения легочной перфузии вызывают гипоксемию:
 - замедление эффективного легочного кровотока
 - резкое увеличение скорости эффективного легочного кровотока
 - открытие артериовенозных анастомозов
 - регионарное увеличение объема кровотока без соответствующего увеличения вентиляции.
- Свободный (непрямой билирубин)
 - находится в связанном состоянии с белками в плазме крови;
 - входит в состав желчи в соединении с глюкуроновой кислотой;
 - является несвязанным ни с чем веществом.
- У собак вызвали острый воспалительный процесс в лёгких. На 3-й день развития патологии было обнаружено снижение насыщения артериальной крови кислородом, содержание углекислого газа в крови не изменилось. Как можно объяснить развитие гипоксемии и отсутствие гиперкапнии в этот период?

Вариант 13

- Патологические включения в эритроцитах при анемиях. Характеристика.
- Нарушения аппетита и жажды.
- Охарактеризуйте гастрогенные факторы синдрома мальабсорбции.
- Сахарный и несахарный диабет. Патогенез, лабораторные признаки.

5. Какие из перечисленных механизмов приводят к изменению дыхания при пневмонии:
- а) усиление тонической импульсации с j рецепторов
 - б) уменьшение тонической импульсации с j рецепторов
 - в) возникновение альвеолярного шунта
 - г) более быстрое включение рефлекса Геринга-Брейера
 - д) более медленное включение рефлекса Геринга-Брейера
6. Гиперсекреция желёз желудка характеризуется:
- а) высокой активностью гастринового механизма стимуляции главных желёз желудка;
 - б) высокой активностью парасимпатической нервной системы;
 - в) высокой активностью симпатической нервной системы.
7. Укажите механизмы срочной кардиальной компенсации гемодинамических нарушений при сердечной недостаточности:
- а) брадикардия;
 - б) тахикардия;
 - в) механизм Франка – Старлинга;
 - г) гипертрофия миокарда;
 - д) увеличение ОЦК.
8. У собаки (возраст 13 лет) при осмотре отмечалась слабость, отсутствие аппетита, при поступлении в клинику не могла ходить. При физикальном обследовании выявлено значительная степень обезвоживания, слизистые оболочки бледные, имеются выделения из глаз и носа, наружный отит, температура 37,6°C. При лабораторном исследовании крови выявлено: Ht=11%, общий белок плазмы= 6,8г/100мл, Нп – 3300/мкл, Нп – 24800/мкл, лимфоциты – 500/мкл, моноциты – 3600/мкл, ретикулоциты – 80000/мкл, анизоцитоз, пойкилоцитоз. Определение железа в сыворотке крови. Количество железа в сыворотке – 16 мг/100мл (стандартный интервал – 84 – 233 мкг/100 мл), общая железосвязывающая способность – 462 мкг/100 мл, ферритин – 140 мкг/100л (стандартный интервал – 80 – 800 мкг/л). В фекалиях обнаружены яйца Trichuris.
- Проанализировать показатели крови, определить тип анемии.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, который грамотно и по существу, без существенных неточностей раскрыл тему, оформил список литературы и саму работу в целом.

«не зачтено» выставляется студенту, который без должного анализа переписывает материал из сети интернет или учебника.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Экзамен в четвертом семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов, проверяющий ИОПК-1.4, ИОПК-1.5, ИОПК-4.4, ИПК-1.1, ИПК-1.6, ИПК 4.1. Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Экзамен в пятом семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов, проверяющий ИОПК-1.4, ИОПК-1.5, ИОПК-4.4, ИПК-1.1, ИПК-1.6, ИПК 4.1. Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Пример экзаменационного билета

Билет №1

1. Изменение состава эритроцитов. Патологические формы.
2. Патофизиология почек. Уремия.
3. Нарушение вентиляции легких.

Список вопросов для подготовки к экзамену 1

1. Общие принципы классификации болезней. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние.
2. Формы и стадии развития болезни. Механизмы выздоровления.
3. Представление об этиологии болезней. Основное звено патогенеза. Порочный круг.
4. Местная и общая гипотермия. Простудные заболевания.
5. Гипертермия. Ожоговая болезнь.
6. Высотная и кессонная болезни.
7. Патогенное действие электрического тока. Действие лучистой энергии.
8. Причины и классификация наследственной патологии.
9. Роль конституции в патологии. Понятие о реактивности и резистентности.
10. Понятие об иммунопатологии.
11. Классификация и патогенез аллергии.
12. Анафилактический шок.
13. Артериальная гипертермия.
14. Ишемия. Инфаркт.
15. Венозный застой. Стаз.
16. Тромбоз. Эмболия. Кровотечения.
17. Признаки, этиология и патогенез воспаления.
18. Виды воспаления. Биологическое значение воспаления.
19. Роль экссудации. Виды экссудата.
20. Эмиграция лейкоцитов в воспаленную ткань. Учение о фагоцитозе.
21. Восстановительные процессы в воспаленной ткани.
22. Этиология, патогенез, стадии, типы лихорадки.
23. Значение лихорадки для организма.
24. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Некроз и апоптоз.
25. Патофизиологические механизмы клеточных дистрофий.
26. Гипобиотические процессы. Атрофия. Кахексия.
27. Гипербиотические процессы. Гипертрофия. Гиперплазия.
28. Регенерация. Заживление ран.
29. Патофизиологические аспекты трансплантологии.
30. Этиология и патогенез опухолевого роста.
31. Общий адаптационный синдром (стресс).
32. Патогенетические звенья шока.
33. Гипер- и гипогликемия.
34. Нарушение белкового обмена. Голодание.
35. Нарушение липидного обмена.
36. Нарушение минерального обмена.
37. Обезвоживание организма. Отек и водянка. Состав трансудата.

Критерии оценки:

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится, если студент показывает глубокие знания изученного материала, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы без ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твёрдо знает учебный материал, отвечает без наводящих вопросов и допускает при ответе, лишь незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает, лишь основной материал, отвечает недостаточно чётко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент имеет отдельные обрывочные представления о изученном материале, не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.

Список вопросов для подготовки к экзамену 2

1. Изменение ОЦК. Гемотрансфузионный шок.
2. Изменение состава эритроцитов. Патологические формы.
3. Классификация анемий.
4. Изменения состава лейкоцитов.
5. Лейкозы: виды, этиология, патогенез.
6. Патология гемостаза.
7. Патология биохимического состава крови.
8. Симптомы недостаточности кровообращения.
9. Миопатии и нарушения коронарного кровообращения.
10. Пороки сердца.
11. Перикардит и тампонада сердца.
12. Нарушение функции автоматизма сердца.
13. Нарушение функции возбудимости сердца (экстрасистолии).
14. Нарушение функции проводимости сердца (блокады проводящих путей).
15. Нарушение функции сократимости сердца.
16. Недостаточность кровообращения сосудистого происхождения.
17. Нарушение вентиляции легких.
18. Виды одышек.
19. Виды периодического дыхания. Кашель. Асфиксия.
20. Пневмоторакс.
21. Классификация гипоксий. Нарушения функции организма при гипоксии.
22. Формы нарушения аппетита и жажды.
23. Типы нарушения желудочной секреции.
24. Эвакуация содержимого желудка в 12-перстную кишку при ахилии.
25. Механизмы рвоты и ее значение для организма.
26. Причины, патогенез расстройств пищеварения в преджелудках жвачных.
27. Нарушение пищеварения в кишечнике. Илеус.
28. Виды патологии печени.
29. Нарушение обмена веществ при поражении печени. Портальная гипертензия.
30. Желтухи. Желчнокаменная болезнь.
31. Патофизиология почек. Уремия.
32. Патологический состав мочи. Почечные отеки.
33. Патофизиология нервной системы (нарушение моторики, трофики, чувствительности).

34. Патология вегетативной нервной системы. Нарушение эмоций.
35. Расстройство высшей нервной деятельности. Неврозы. Патологическое и стрессорное поведение.
36. Гипо- и гиперфункция гипофиза и надпочечников.
37. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы. Гипопаратиреоз.
38. Нарушение функций половых желез. Патология тимуса.

Критерии оценивания:

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится, если студент показывает глубокие знания изученного материала, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы без ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твёрдо знает учебный материал, отвечает без наводящих вопросов и допускает при ответе, лишь незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает, лишь основной материал, отвечает недостаточно чётко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент имеет отдельные обрывочные представления о изученном материале, не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций) ИПК-1.1, ИПК-1.6, ИПК-4.1

№	Вопрос	Эталонный ответ	Индикатор компетенции
1.	Укажите последствия прекращения или резкого уменьшения поступления желчи в кишечник (выберите два верных ответа): а) усиление моторики кишечника; б) ослабление моторики кишечника; в) уменьшение всасывания витаминов А, D, Е, К; г) усиление пристеночного расщепления жиров; д) нарушение эмульгирования жиров	в, д	ИПК-4.1
2.	Какие признаки характерны для холемии (выберите несколько верных ответов): а) артериальная гипертензия; б) артериальная гипотензия; в) брадикардия; г) кожный зуд; д) тахикардия	б, в, г	ИПК-4.1
3.	Какие состояния приводят к перегрузке миокарда сопротивлением (выберите два верных ответа): а) недостаточность митрального клапана;	в, г	ИПК-1.6

	б) недостаточность клапана аорты; в) артериальная гипертензия; г) стеноз устья аорты		
4.	Какая анемия возникает при дефиците внутреннего фактора Кастла? а) железодефицитная; б) энзимдефицитная; в) В12-дефицитная; г) белководефицитная	в	ИПК-1.6
5.	Укажите механизмы срочной кардиальной компенсации гемодинамических нарушений при сердечной недостаточности (выберите два верных ответа): а) брадикардия; б) тахикардия; в) механизм Франка – Старлинга; г) гипертрофия миокарда; д) увеличение ОЦК	б, в	ИПК-1.6
6.	Какие факторы вызывают железодефицитную анемию (выберите два верных ответа): а) дефицит внутреннего фактора Кастла; б) угнетение секреции соляной кислоты в желудке; в) повышенное расходование железа; г) уменьшение продукции эритропоэтина; д) массиванный гемолиз эритроцитов; е) дефицит витамина В12	б, в	ИПК-1.6
7.	Свободный (непрямой) билирубин: а) находится в связанном состоянии с белками в плазме крови; б) входит в состав желчи в соединении с глюкуроновой кислотой; в) является несвязанным ни с чем веществом	а	ИПК-4.1
8.	При каких видах желтух может возникать уробилинурия (выберите два верных ответа): а) гемолитической; б) гепатоцеллюлярной; в) механической; г) ни при одной из перечисленных	а, б	ИПК-4.1
9.	Для альвеолярной гипервентиляции характерны холемии (выберите несколько верных ответов): а) гипоксемия; б) цианоз; в) сужение сосудов головного мозга;	в, е, ж	ИПК-1.6

	<p>г) расширение сосудов головного мозга;</p> <p>д) гиперкапния;</p> <p>е) гипокапния;</p> <p>ж) алкалоз;</p> <p>з) ацидоз</p>		
10.	<p>Какие признаки характерны для нарушений углеводного обмена при печёночной недостаточности (выберите два верных ответа):</p> <p>а) гипогликемия при длительных физических нагрузках;</p> <p>б) усиление глюконеогенеза;</p> <p>в) алиментарная гипергликемия;</p> <p>г) гипогликемия натощак</p>	а, г	ИПК-4.1
11.	<p>Укажите возможные причины правожелудочковой недостаточности (выберите два верных ответа):</p> <p>а) артериальная гипертензия большого круга кровообращения;</p> <p>б) артериальная гипертензия малого круга кровообращения;</p> <p>в) недостаточность митрального клапана;</p> <p>г) хроническая пневмония</p>	б, г	ИПК-1.6
12.	<p>Какие изменения газового состава возникают при неравномерной альвеолярной вентиляции холемии (выберите несколько верных ответов):</p> <p>а) гиперкапния;</p> <p>б) алкалоз;</p> <p>в) ацидоз;</p> <p>г) гипоксия;</p> <p>д) гипероксия</p>	а, в, г	ИПК-1.6
13.	<p>Сопротивление в воздухоносных путях увеличивается при:</p> <p>а) рестриктивном типе нарушения вентиляции;</p> <p>б) обструктивном типе нарушения вентиляции;</p> <p>в) при рестриктивном и обструктивном типах;</p> <p>г) сопротивление увеличивается не в воздухоносных путях</p>	б	ИПК-1.6
14.	<p>Повышение артериального давления выше нормы — это</p>	гипертензия / гипертония	ИПК-1.1
15.	<p>Основной механизм развития сердечных отеков:</p> <p>1. Повышение гидростатического давления в венах</p> <p>2. Снижение аппетита</p>	1	ИПК-1.1

	3. Повышение осмотического давления плазмы		
16.	Анурия — это: 1. Болезненное мочеиспускание 2. Полное прекращение выделения мочи 3. Кровь в моче	2	ИПК-1.1
17.	Патогенез рвоты: 1. Раздражение рецепторов желудка/центра; 2. Глубокий вдох; 3. Закрытие гортани; 4. Сокращение брюшного пресса; 5. Выброс содержимого.	1, 2, 3, 4, 5	ИПК-1.1
18.	Тип дыхания — Патология: 1. Чейна-Стокса — 2. Куссмауля — 3. Биота — 4. Стенотическое — А) Тяжелые поражения ЦНС (периоды апноэ) Б) Глубокое шумное (ацидоз/кома) В) Прерывистое (агония) Г) Сужение верхних дыхательных путей	1А, 2Б, 3В, 4Г	ИПК-1.1
19.	Уменьшение органа в объеме с ослаблением его функции — это	атрофия	ИПК-1.6
20.	Пропитывание тканей кровью при разрыве сосуда — это	гематома / кровоизлияние	ИПК-1.6
21.	Признаком венозного застоя в печени («мускатная печень») является: 1. Бледность органа 2. Пестрый вид (красные центры долек, желтая периферия) 3. Уменьшение размера	2	ИПК-1.6
22.	Морфогенез воспаления: 1. Альтерация; 2. Экссудация; 3. Эмиграция лейкоцитов; 4. Пролиферация	1, 2, 3, 4	ИПК-1.6
23.	Вид некроза — Орган/Причина: 1. Коагуляционный (сухой) —	1А, 2Б, 3В, 4Г	ИПК-1.6

	<p>2. Колликвационный (влажный) — 3. Гангрена — 4. Секвестр —</p> <p>А) Инфаркт миокарда Б) Ишемический инсульт мозга В) Конечность (контакт с внешней средой) Г) Омертвевший участок кости</p>		
24.	Скопление газов в кишечнике трупа, приводящее к его вздутию — это трупная	эмфизема	ИПК-1.6
25.	<p>Основной метод вскрытия по Шору — это:</p> <p>1. Извлечение органов по отдельности 2. Извлечение органов целыми комплексами * 3. Осмотр только кожи</p>	2	ИПК-1.6
26.	<p>Что является признаком прижизненного повреждения (в отличие от посмертного)?</p> <p>1. Отсутствие крови 2. Наличие кровоизлияния и признаков воспаления в краях раны 3. Гладкие края</p>	2	ИПК-1.6
27.	<p>Порядок вскрытия полостей:</p> <p>1. Наружный осмотр; 2. Брюшная полость; 3. Грудная полость; 4. Полость черепа; 5. Ротовая полость и шея.</p>	1, 2, 3, 4, 5	ИПК-1.6
28.	<p>Трупное изменение — Механизм:</p> <p>1. Охлаждение — 2. Имбибиция — 3. Трупное разложение — 4. Мумификация —</p> <p>А) Выравнивание t с окружающей средой Б) Прокрашивание тканей гемоглобином В) Гниение под действием микробов Г) Высыхание трупа в сухом воздухе</p>	1А, 2Б, 3В, 4Г	ИПК-1.6

Информация о разработчиках

Александр Геннадьевич Иванов, кандидат ветеринарных наук, кафедра ветеринарии и зоотехнии ВИША НИ ТГУ, доцент