

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,
стандартизації та біотехнології

Кафедра зоогієни та ветеринарії

ВЕТЕРИНАРНА ФАРМАКОЛОГІЯ

**Методичні рекомендації
до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи
для здобувачів вищої освіти СВО «Магістр» освітньої
спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
денної форми навчання**

Миколаїв
2021

УДК 636.09:615(076.6)
В39

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету ТВШПТСБ Миколаївського національного аграрного університету від 21.10.21 р., протокол № 3.

Укладачі:

С. П. Кот – канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет;

В. А. Кириченко – канд. с.- г. наук, доцент кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет;

І. Х. Лумедзе – канд. вет. наук, доцент кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет;

А. О. Бондар – канд. с.- г. наук, доцент кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет;

В. О. Мельник – д-р с.- г. наук, доцент кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет.

Т. С. Лумедзе – асистент кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти :

І. В. Наконечний – д.-р. біол. наук, професор кафедри екології та природоохоронних технологій Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова;

С. С. Крамаренко – д.-р. біол. наук, професор, професор кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету.

Зміст

Вступ		4
Інструкція з техніки безпеки		4
Лабораторне заняття 1.	Ознайомлення з аптекою та її обладнанням	5
Лабораторне заняття 2.	Миття та стерилізація посуду, ліків, інструментів. Дистилювання води	6
Лабораторне заняття 3.	Виписування рецептів та виготовлення основних рідких лікарських форм	7
Лабораторне заняття 4.	Виписування рецептів та виготовлення основних твердих та м'яких лікарських форм	11
Лабораторне заняття 5.	Вивчення приладів для фіксації тварин та шляхи введення лікарських речовин в організм тварин	13
Лабораторне заняття 6.	Вивчення парентерального введення лікарських речовин в організм тваринам	14
Лабораторне заняття 7.	Зовнішнє застосування засобів, нанесення їх на слизові оболонки та інгаляційне ведення	16
Лабораторне заняття 8.	Вивчення дії та застосування наркотичних засобів	17
Лабораторне заняття 9.	Вивчення дії та застосування психотропних засобів	18
Лабораторне заняття 10.	Лікарські речовини, що діють на центральну нервову систему	19
Лабораторне заняття 11.	Обволікаючі, адсорбуючі засоби	20
Лабораторне заняття 12.	В'язучі засоби	21
Лабораторне заняття 13.	Засоби, що діють пригнічуючи на аферентні нерви	22
Лабораторне заняття 14.	Подразнюючі засоби	23
Лабораторне заняття 15.	Проносні засоби	25
Лабораторне заняття 16.	Речовини, що поліпшують травлення	26
Лабораторне заняття 17.	Речовини, що діють збуджуючи на аферентні чутливі нерви	27
Лабораторне заняття 18.	Засоби, що регулюють функцію адренергічних нервів	27
Лабораторне заняття 19.	Засоби, що регулюють функцію еферентних нервів	29
Лабораторне заняття 20.	Гормональні засоби	30
Лабораторне заняття 21.	Солі лужних та лужноземельних металів	30
Лабораторне заняття 22.	Препарати заліза	31
Лабораторне заняття 23.	Засоби, що впливають на процеси зсідання крові	32
Лабораторне заняття 24.	Засоби, що діють на процеси обміну в організмі тварин	33
Лабораторне заняття 25.	Препарати важких металів	33
Лабораторне заняття 26.	Група формальдегіду, хлору	35
Лабораторне заняття 27.	Група йоду, окислювачі	36
Лабораторне заняття 28.	Вивчення протимікробних і протипаразитарних засобів	37
Лабораторне заняття 29.	Антибіотики різних груп	38
Лабораторне заняття 30.	Сульфаніламідні засоби	40
Лабораторне заняття 31.	Нітрофуранові препарати	41
Лабораторне заняття 32.	Лікарські барвники	42
Лабораторне заняття 33.	Вивчення хіміотерапевтичних засобів	43
Лабораторне заняття 34.	Антигельмінтні засоби	44
Лабораторне заняття 35.	Інсектицидні та акарицидні засоби	45
Лабораторне заняття 36.	Вивчення протипаразитарних засобів...	46
Лабораторне заняття 37.	Ветеринарна фітотерапія	47
Методичні рекомендації виконання самостійної роботи з рецептури		48
Література		55

Вступ

Лабораторно-практичні заняття з фармакології проводяться з метою засвоєння студентами фармакодинаміки лікарських препаратів. Шляхом проведення дослідів з визначення впливу фармакологічних засобів на різні об'єкти студенти повинні вивчити механізм дії лікарських речовин, щоб обгрунтовано застосовувати їх в клінічній ветеринарній медицині.

Методичні рекомендації містять ряд лабораторних робіт із рецептури загальної і спеціальної фармакології, що дозволить майбутньому фахівцю з ветеринарної медицини оволодіти програмним матеріалом з ветеринарної фармакології.

На підставі отримання даних під час проведення лабораторних робіт студенти роблять висновки з фармакодинаміки препаратів, що вивчаються і звертають увагу на показання і протипоказання до їх практичного застосування.

Наприкінці кожної теми подаються запитання та завдання на виписування рецептів, які допоможуть студенту самостійно опрацювати відповідний матеріал.

Інструкція з техніки безпеки

1. Всі практичні роботи потрібно виконувати в спеціальному одязі: халатах, ковпачках, косинках, а за необхідності в марлевих пов'язках, захисних окулярах, комбінезонах.
2. Працюючи на закріпленому робочому місці, дотримуватись чистоти, не розливати і не розсипати лікарські речовини та реактиви, не залишати брудний посуд. На робочому місці не дозволяється класти книги, головний убір, продукти.
3. Забороняється куштувати речовини на смак. Запах слід визначати обережно, тримаючи флакон з лікарськими речовинами на відстані.
4. Потрібно стежити, щоб речовини не потрапили на обличчя, руки. Якщо на шкіру потрапила кислота, необхідно змити її водою, а потім 1% розчином нашатирного спирту. При попаданні луку – змити водою і обробити оцтовою кислотою. При попаданні лікарських речовин в очі, їх необхідно швидко промити водою.
5. Рідини відміряти піпеткою з ватним фільтром. Якщо препарат потрапив у рот, потрібно швидко прополоскати рот водою.
6. Обережно поводитись з вогнем.
7. Під час роботи з електричними приладами необхідно стежити за справністю дротів, штепсельної вилки і розетки, не допускати затікання води в нагрівальний елемент.
8. Після закінчення стерилізації в автоклаві, обережно відкрити кришку після спадання тиску до нуля.

9. Для нагрівання рідини наливають у пробірку не більше як $1/3$ її висоти. Пробірку тримають спеціальними тримачами, отвір її спрямовують у бік від себе і товаришів.
10. Нагрітий посуд не можна ставити на холодну поверхню.
11. Спиртівку гасити тільки ковпачком.
12. Електрообладнання в мережу вмикає і вимикає викладач.
13. Досліди з леткими і легкозаймистими речовинами проводять на певній відстані від вогню, приміщення провітрюються.
14. Лікарські речовини групи «А» і «Б» зберігати у відповідності до інструкції.
15. На кожній банці з речовиною обов'язково повинні бути етикетки, де вказують назву речовини і її концентрацію.
16. Посуд з лікарськими речовинами зберігають закритим.
17. Суху речовину відбирають з банки за допомогою капсуляторки, в'язкі – шпателем. Після використання їх потрібно старанно витирати.
18. Однією піпеткою не слід брати різні речовини.
19. Щоб уникнути попадання речовини на обличчя або одяг не слід нахилитися над отвором посуду, де нагріваються речовини.
20. Перед введенням лікарських речовин тварині її необхідно надійно зафіксувати.
21. Під час виготовлення лікарських форм слід враховувати несумісності лікарських речовин.

Лабораторне заняття 1

Ознайомлення з аптекою та її обладнанням

Мета: Ознайомлення з аптекою, оформленням аптечної документації, правилами зважування лікарських речовин.

Завдання 1. Ознайомитись з різними типами аптек, описати призначення приміщень та їх обладнання.

Завдання 2. Ознайомитись з довідниковою літературою та аптечною документацією, заповнити її: фармакопея, довідники, ветеринарне законодавство, акти на проведену передачу матеріальних цінностей з підзвіту та про проведення лікувально - профілактичних заходів, рахунок - фактура, книга медикаментів, рецептурні бланки.

Завдання 3. Ознайомитись з вагами і правилами зважування різних лікарських речовин.

Зважити: сухі, рідкі, мазеподібні речовини;

- 0,9 натрію хлориду;
- 20,0 вазеліну;
- 1,5 кори дуба.

Методичні вказівки. Користуючись вагами слід дотримуватись таких правил: перед роботою перевірити справність ваг, не перевантажувати їх, тягар

класти на праву, а важки на ліву шальку ваг, порошки насипати на зважений папір, а рідини зважувати у скляному посуді, густі речовини зважують у папері, у скляному посуді, контролювати правильність зважування.

Завдання 4. Ознайомитись з аптечним посудом, банками, склянками, інфундирними апаратами, ступками, мірним посудом /колбами, піпетками, бюретками, мензурками, крапельницями/.

Контрольні запитання

1. Що таке аптека?
2. Види аптек ветеринарної медицини, їх устаткування.
3. Облікова документація та звітність в аптеці.
4. Правила зберігання та відпускання лікарських засобів.

Лабораторне заняття 2

Миття та стерилізація посуду, ліків, інструментів. Дистилювання води

Мета: Ознайомлення з правилами миття посуду, його стерилізацією, стерилізацією ліків, інструментів, дистилюванням води, схемами прописів рецептів.

Завдання 1. Провести миття посуду, обладнання та інструментів.

Матеріали та обладнання: кип'ятильник, мило, вода, аптечний посуд.

Методичні вказівки. Забруднений посуд жировими речовинами попередньо обробляють розчинниками жирів (бензин, спирт), після чого миють гарячою водою і щіткою. Дуже забруднений посуд обробляють 10% розчином лугу або концентрованої сірчаної кислоти. Після цього його миють гарячою водою з милом.

Посуд, не забруднений жировими речовинами, миють гарячою водою, або з милом. Добре вимитий посуд три рази прополіскують дистилюваною водою.

Завдання 2. Ознайомитися і описати методи стерилізації лікарських форм, інструментів, посуду.

Матеріали та обладнання: автоклав, сушильна шафа, стерилізатор, шприци, голки.

Методичні вказівки. Стерильні лікарські форми – ліки, в яких шляхом стерилізації повністю гинуть мікроорганізми.

Стерилізувати лікарські форми можна термічним і хімічним методами. Це стерилізація сухим жаром в сушильних шафах, метод кип'ятіння, стерилізація водяною парою. Використовують стерилізатори різних систем, автоклави.

Завдання 3. Провести і описати стерилізацію.

- металевих інструментів та скляного посуду;

- перев'язочного матеріалу, корків, фільтрувальний папір;
- вазелінової та рослинної олії;
- розчинів медикаментів, що витримують високу температуру;
- розчинів медикаментів, які не витримують високих температур.

Завдання 4. Вивчити і описати типи апаратів для одержання дистильованої води та принцип їх роботи. Провести дистилування води.

Методичні вказівки. Необхідно звернути увагу на будову дистиллятора, особливості експлуатації, підготовку його до роботи та порядок проведення роботи.

Завдання 5. Вивчити і описати схеми виписування рецептів.

- Записати основні частини рецепта латинською мовою.
- Дати характеристику кожній частині рецепта.

Завдання 6. Виписати рецепти :

1. 200мл, 0,1% розчину калію перманганату для промивання ротової порожнини тварин.
2. 200,0 10% іхтіолової мазі, виготовленої на вазеліновій основі. Зовнішньо для втирання в шкіру на уражених ділянках (для коня).
3. 6 таблеток, що містять по 0,25 амідопірину і анальгіну. Для вживання по 1 таблетці при головному болю.

Контрольні запитання

1. Назвати правила підготовки аптечного посуду до використання.
2. Охарактеризуйте методи стерилізації.
3. Що таке рецепт?
4. Назвати складові рецепта.
5. Назвати правила виписування рецептів.

Лабораторне заняття 3 **Виписування рецептів та виготовлення основних** **рідких лікарських форм**

Мета: Навчитись виготовляти рідкі лікарські форми та виписувати на них рецепти

Завдання 1. Написати латинською мовою назви рідких лікарських форм:

- розчин –
- мікстура –
- відвар –
- емульсія –

слиз –
 настій –
 настойка –

Завдання 2. Виготовити рідкі лікарські форми.

2.1. Виготовити 150 мл, 0,9% стерильного розчину натрію хлориду.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, мірний циліндр, колби, скляна паличка, водяна баня, вода, натрію хлорид, фільтрувальний папір.

Методичні вказівки. Завдання виконують відповідно вписаного рецепта. Відважують 1,35 натрію хлориду, розчиняють у воді, фільтрують. Рештою води промивають фільтрувальний папір, доводячи об'єм розчину до 150 мл.

Розчин стерилізують на водяній бані протягом 30хв.

2.2. Виготовити 100 мл, 0,1% розчину калію перманганату.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, градуйований циліндр, лійка, колба, скляна паличка, вода, калію перманганат.

Методичні вказівки. Розчин готують за відповідно вписаним рецептом. Відважують 0,1 калію перманганату і розчиняють в 50 мл дистильованої води. Потім доливають воду до 100 мл. Отриманий розчин фільтрують.

2.3. Виготовити 100 мл, 3% розчину перекису водню з пергідролю.

Матеріали та обладнання: склянка, градуйований циліндр, пергідролю, дистильована вода.

Методичні вказівки. Розраховуємо за формулою кількість необхідного гідропериту і води

$$X = \frac{Z \cdot V}{C}$$

де, X – кількість розчину, яку необхідно взяти для виготовлення розчину меншої концентрації;

V – потрібна концентрація розчину, %;

Z – кількість розчину, яку потрібно приготувати, мл;

C – відсоток діючої речовини у вихідному розчині.

Відміряну кількість пергідролю і води змішують і поміщають у склянку.

2.4. Виготовити розчин натрію карбонату у співвідношенні 1: 10.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, склянка, натрію карбонат, вода.

Методичні вказівки. Вміст розчиненої речовини в розчині виражають не тільки концентрацією, а й співвідношенням, тобто вмістом вагової частини речовини у вказаному об'ємі розчину, наприклад (1:10) – 1,0 речовини і розчинника до отримання 10 мл розчину.

2.5. Виготовити і виписати рецепт на 500 мл відвару кори дуба.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, інфундирка, водяна баня, фільтрувальний папір, кора дуба, вода.

Методичні вказівки. Грубо подрібнену кору дуба всипають у підігріту інфундирку, заливають водою. Ставлять на водяну баню і кип'ятять 30 хв. Потім 10 хв охолоджують і проціджують. Залишок сировини промивають гарячою водою до потрібного об'єму відвару. Виписують рецепт.

2.6. Виготовити і виписати рецепт на 750 мл настою з трави дереві.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, інфундирка, водяна баня, трава деревію, вата, фільтр.

Методичні вказівки. Відважують деревій, висипають у підігріту на водяній бані інфундирку, заливають водою і ставлять у киплячу водяну баню на 15 хв. Потім охолоджують протягом 45хв, проціджують, фільтр з рослинною сировиною промивають перевареною водою до одержання необхідного об'єму настою. Виписують рецепт.

2.7. Виготовити і виписати рецепт на 200 мл крохмального слизу з картопляного

крохмалю.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, електроплитка, склянка, марля, вода, картопляний крохмаль.

Методичні вказівки. Крохмаль поміщають у колбу і зволожують невеликою кількістю холодної води. Потім доливають до 50 мл гарячою водою. Ставлять на електроплитку. При постійному помішуванні доводять до кипіння, кип'ятять протягом 2-4хв, а потім проціджують. Виписують рецепт.

2.8. Виготовити і виписати рецепт на 500мл емульсії з 50,0 насіння льону.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, склянка, ступка, фільтрувальний папір, насіння льону, вода.

Методичні вказівки. Відважують 50,0 насіння льону, зволожують його, розтирають у ступці. Додають 100 мл води, розмішують, а потім додають решту води. Отриману рідину проціджують у склянку. Виписують рецепт.

2.9. Виготовити і виписати рецепт мікстури, що складається з калію броміду 0,3, цукру 0,5 та води.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, мірний циліндр, склянка, фільтр, калію бромід, цукор, дистильована вода.

Методичні вказівки. Відважують 0,3 калю броміду, 0,5 цукру, поміщають у склянку, доливають дистильовану воду до мітки 50 мл. Розчиняють. Потім у склянку доливають до мітки 100 мл воду. Змішують. Виписують рецепт.

Завдання 3. Виписати рецепти.

- 100 мл стерильного 10% розчину кальцію хлориду для внутрішньовенного введення. Вводити повільно і обережно /для корови/.
- 100 мл 2% спиртового розчину ментолу. Призначити для втирання в уражений суглоб /для коня/.
- 150 мл 20% олійного розчину камфори в ампулах по 10 мл. Підшкірно. По 2 ампули на добу при серцевій недостатності /для коня/.
- Спиртовий розчин брильянтового зеленого, який складається з брильянтового зеленого 1,0, спирту 70⁰ до 50 мл. Зовнішнє при екземі /для собаки/.
- 40 мл 50% розчину анальгіну в ампулах. Підшкірно, на 4 ін`екції.
- 500,0 слизу з картопляного крохмалю. Внутрішньо 2 рази на день /для теляти/.
- 200 мл емульсії з 40 мл рицинової олії. Внутрішньо на 1 прийом /для теляти.
- Відвар з кори крушини /cortex Frangulae/. Внутрішньо по 1 столовій ложці на ніч /для собаки/.
- 180 мл настою з трави горицвіту /herbae Adonidis /у співвідношенні 1: 30. Внутрішньо по 1 столовій ложці 2 рази на добу /для лошати/.
- 10 мл настойки чемериці /rhizoma Veratri /. Внутрішньо при атонії рубця, для корови.

Контрольні запитання

1. Які вам відомі рідкі лікарські форми?
2. Які є способи виготовлення розчинів?
3. Назвати способи використання розчинів.
4. Що називають мікстурою?
5. Що таке відвари та настої? Спільне та розбіжність.
6. На які види поділяються емульсії за способом виготовлення?
7. Охарактеризуйте способи застосування слизей.
8. Технологія приготування настоїв.

Лабораторне заняття 4

Виписування рецептів та виготовлення основних твердих та м'яких лікарських форм

Мета: Навчитися виготовляти основні тверді та м'які лікарські форми, випикувати рецепти на дані форми.

Завдання 1. Написати латинською мовою назви твердих та м'яких лікарських форм:

Порошки –	Мазі -
Збори –	Лініменти -
Болюси –	Пасти -
Пілюлі –	Кашки -
Брикети –	Супозиторії -
Таблетки -	Капсули -

Завдання 2. Виготовити і випикувати рецепт на присипку для ран, що складається з 0,1 стрептоциду і 0,2 тальку.

Матеріали та обладнання: стрептоцид, тальк, ступка, товкачик, ваги, рівноваги.

Методичні вказівки. Поміщають у ступку 0,1 стрептоциду і 0,2 тальку, розтирають за допомогою товкачика. Упаковують у паперові пакети. Випикують рецепт.

Завдання 3. Виготовити і випикувати рецепт на збір з 25,0 трави звіробою, 20,0 трави м'яти.

Матеріали та обладнання: трава звіробою, трава м'яти, ваги, рівноваги.

Методичні вказівки. Випикують рецепт на збір. Відважують 25,0 звіробою і 20,0 м'яти, перемішують, подрібнюють і упаковують у паперовий пакет.

Завдання 4. Виготовити і випикувати рецепт на болюси, що складаються з 1,0 етазолу, скільки потрібно пшеничного борошна та води.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, етазол, пшеничне борошно, вода кип'ячена, ступка, папір.

Методичні вказівки. Випикують рецепт на болюси. Відважують 1,0 етазолу. Висипають у ступку, додають пшеничне борошно (маса становить половину маси готового болюсу) і все змішують. Обережно додають воду, ретельно перемішують до однорідної маси потрібної консистенції. Викачують болюси потрібного розміру і форми.

Завдання 5. Випикувати і приготувати пасту, в склад якої входить оксид цинку і крохмаль по 1,5, вазелін 35,0.

Матеріали та обладнання: оксид цинку, крохмаль, вазелін, ваги, рівноваги, ступки з товкачиками.

Методичні вказівки. Виписують рецепт на пасту та виготовляють. Для цього зважують по 1,5 оксиду цинку і крохмалю, змішують у ступці, плавлять вазелін на водяній бані. Потім порціями до порошку додають розплавлений вазелін, добре змішують його і розтирають.

Завдання 6. Виготовити і виписати рецепт на густу кашку, до складу якої входить 0,5 фенілсаліцилату, 2,0 темісалу, 5,0 листя толокнянки, порошкоподібного алтейного кореня і води у відповідній кількості.

Матеріали та обладнання: фенілсаліцилат, темісал, листя толокнянки, вода, порошкоподібний алтейний корінь, ваги, рівноваги, ступка з товкачиком.

Методичні вказівки. Виписують рецепт на кашку і відповідно готують. Зважують 0,5 фенілсаліцилату, 2,0 темісалу, 5,0 листя толокнянки. Висипають у ступку. Додають порошкоподібний алтейний корінь і змішують. Невеликими порціями додають воду і ретельно перемішують, доки не утвориться кашка потрібної консистенції.

Завдання 7. Виписати рецепти.

1. Порошок, що містить 40,0 оксиду цинку, 60,0 тальку для присипки коней.
2. 12 порошоків такого складу дивізійним і диспензаційним способами: 0,3 норсульфазолу і 0,2 фталазолу. Внутрішньо по 1 порошку 3 рази на добу, теляті.
3. Збір з трави м'яти, квітів ромашки, плодів кмину, кропу по 150,0, 100,0 карловарської солі. Внутрішньо. Заварити в 1л. води і давати 2 рази на день, коневі.
4. 20 таблеток з вмістом у кожній по 0,015 кодеїну і 0,3 терпінгідрату. Внутрішньо по 1 таблетці 3 рази на добу (для собаки).
5. 10% іхтіолову мазь 15,0 на очищеному свинячому жиру, для корови.
6. 200,0 мазі, до складу якої входить 3% анестезину і 5% іхтіолу.
7. 250 мл. лініменту, який містить розчин аміаку і хлороформ порівно.
8. 6 офіціальних супозиторіїв з анестезину ректально (для телиці).
9. 50,0 пасти, що містить 5% саліцилової кислоти і 30% тальку. Зовнішньо.
Теляті на уражену ділянку тіла.

Контрольні запитання

1. Які лікарські форми відносяться до твердих щільних лікарських форм?
2. Що таке дивізійний і диспензаційний способи виписування рецептів?
3. Як відпускають порошки?
4. Що таке таблетки?
5. Технологія виготовлення пілюль.

6. Які лікарські форми відносять до м`яких?
7. Які речовини використовують як мазеві основи?
8. Що таке офіцинальні і магістральні прописи?
9. Що таке лінімент?
10. Види супозиторіїв.

Лабораторне заняття 5

Вивчення приладів для фіксації тварин та шляхи введення лікарських речовин в організм тваринам

Мета: Набути навичок фіксації тварин та ентерального введення лікарських засобів.

Завдання 1. Вивчити і записати методи фіксації тварин. Перерахувати прилади, які використовуються при цьому.

Матеріали та обладнання: мотузка, зівники, носові щипці, тварини різних видів.

Методичні вказівки. Необхідно звернути увагу на правила поведінки з тваринами, індивідуальний підхід до різних видів тварин. При виборі способу фіксації, слід пам`ятати про характер і тривалість процедури. У будь – якому випадку, надають перевагу найбільш гуманним способам фіксації. До основних фіксаційних прийомів належать: загальна фіксація тварин в станку, повал тварин, підняття грудної кінцівки у великої рогатої худоби, підняття тазової кінцівки, фіксація обох тазових кінцівок у великих тварин, фіксація голови, фіксація язика.

Завдання 2. Вивчити і описати прилади, які застосовують для ентерального введення лікарських речовин.

Завдання 3. Ввести лікарські речовини в шлунково-кишковий тракт теляті.

Матеріали та обладнання: збір, комбікорм, настій, кашка, гумова пляшка, шпатель, шлунковий зонд, вазелін, зівник, кружка Есмарха, тампонатор Мейера, розчин глюкози.

- Задати лікарські речовини з кормом.

Методичні вказівки. Телят витримують протягом 12 годин на голодній дієті. Попередньо готують збір для поліпшення травлення, що складається з трави золототисячника, натрію хлориду. Збір змішують з невеликою кількістю комбікорму і згодовують телятам.

- Ввести лікарські речовини в ротову порожнину корови за допомогою гумової пляшки.

Методичні вказівки. Помічник утримує корову за роги, піднімає її голову. Горловину пляшки вставляють у ротову порожнину через беззубий край і вливають настій.

- Ввести лікарські речовини в ротову порожнину корови у формі кашки.

Методичні вказівки. Приготовану кашку намащують на шпатель. Тварину фіксують. Піднявши їй верхню губу, шпателем наносять кашку на корінь язика.

- Провести зондування тварини.

Методичні вказівки. Корову фіксують у станку. Попередньо змащують зонд вазеліном. Розкривають ротову порожнину тварини і відводять язик у бік. Зівником фіксують ротову порожнину. Зонд через просвіт зівника проводять до глотки, а потім у стравохід у період ковтання. Впевнившись, що зонд у стравоході, його повільно і обережно просувають у рубець з ковтальними рухами.

- Ввести лікарські речовини корові через пряму кишку.

Методичні вказівки. *Клізма із застосуванням кружки Есмарха.*

Корову фіксують у станку, звільняють пряму кишку від вмісту. Гумову трубку з наконечником від клістирної кружки змащують вазеліном. Наконечник вводять в пряму кишку. Кружку Есмарха піднімають на 0,5 метра вище від тіла тварини і вводять в пряму кишку 2000 мл 10% розчину глюкози.

Клізма із застосуванням тампонатора Мейєра.

Знезаражений і змащений вазеліном тампонатор плавно вводять в пряму кишку. Тампонатор прив'язують. Для клізми використовують теплу воду, яку вводять повільно в кількості 4-5 л великим тваринам.

Контрольні запитання

1. Які введення відносяться до ентерального шляху?
2. Які переваги та недоліки ентерального шляху введення лікарських речовин?
3. Назвати основні способи фіксації тварин.
4. Які прилади застосовують для ентерального введення лікарських засобів?
5. Які лікарські форми задаються ентеральним шляхом?

Лабораторне заняття 6

Вивчення парентерального введення лікарських речовин в організм тваринам

Мета: Набути навичок парентерального введення лікарських речовин тваринам.

Завдання 1. Ввести підшкірно лікарські речовини корові. Вказати, розчини яких речовин не вводять підшкірно.

Матеріали та обладнання: стерильні шприци, стерильні голки, ножиці, вата, 5% стерильний розчин йоду, 0,9% розчин натрію хлориду, тварини.

Методичні вказівки. Тварину фіксують, вистригають шерсть у ділянці середньої третини шиї вище яремного жолоба. Протирають шкіру 5% спиртовим розчином йоду. Пальцями лівої руки збирають шкіру в складку і проколюють біля основи голкою. До неї приєднують шприц, наповнений 10 мл 0,9% розчину натрію хлориду. Повільно вводять препарат. При витягуванні голки, шкіру навкруги неї притримують пальцями. Місце уколу змазують 5% спиртовим розчином йоду і роблять легкий масаж.

Завдання 2. Ввести внутрішньом'язово лікарські речовини теляті. Вказати розчини яких речовин не вводять внутрішньом'язово.

Методичні вказівки. У ділянці крупа вистригають місце для ін'єкції, протирають його 5% спиртовим розчином йоду. Голку вводять в товщу м'язів, тому направлення голки перпендикулярне. Потім приєднують шприц, наповнений 10 мл 0,9% розчину натрію хлориду і вводять препарат. Після введення місце уколу змазують 5% спиртовим розчином йоду.

Завдання 3. Ввести внутрішньовенно 0,9% стерильний розчин натрію хлориду корові. Вказати розчини яких речовин не вводять внутрішньовенно.

Матеріали та обладнання: шприц Жане, 0,9% розчин натрію хлориду, ножиці, вата, 5% спиртовий розчин йоду, стерильна голка, тварина.

Методичні вказівки. Вводять розчин в яремну вену в області середньої третини шиї. Яремну вену перетискають гумовим джгутом, трохи нижче місця уколу. Вена наповнюється кров'ю. Тварині піднімають голову і вигинають шию. Вистригають шерсть, шкіру на місці ін'єкції обробляють 5% спиртовим розчином йоду. У шприц Жане з флакона набирають 300 мл 0,9% розчину натрію хлориду. Ін'єкцію роблять голками Боброва чи Дюара. Голку вколюють під кутом 40-45° до поверхні шкіри. Після проколу вени з голки повинна витікати кров. Якщо кров не витікає, прокол вени повторюють. Після попадання у вену, до голки приєднують гумову трубку шприца. Потім опускають так, щоб у скляному віконечку з'явилася кров. Шприц Жане повільно піднімають. Після вливання місце ін'єкції обробляють 5% спиртовим розчином йоду.

Контрольні запитання

1. Назвіть способи парентерального введення лікарських речовин?
2. Які лікарські форми вводять цим шляхом?
3. Які переваги та недоліки парентерального введення лікарських засобів?
4. Які ліки вводять внутрішньовенно?
5. Назвати інструменти, що використовують при парентеральному введенні лікарських речовин.

Лабораторне заняття 7

Зовнішнє застосування засобів, нанесення їх на слизові оболонки та інгаляційне введення

Мета: Набути навички зовнішнього застосування засобів, нанесення їх на слизові оболонки ока, ротової порожнини та інгаляційного введення.

Завдання 1. Накласти компрес корові. Виписати рецепт.

Матеріали та обладнання: марля, целофан, бинт, сіра вата або сукно, гідрокарбонат натрію, тварина.

Методичні вказівки. На вражену ділянку тіла накладають марлю, складену в кілька шарів, яку просочують теплим 3% розчином гідрокарбонату натрію. Поверх цього шару накладають інший шар (целофан, вощений папір, клейонка). Зверху накладають сіру вату або сукно так, щоб цей шар покривав два попередніх. Компрес фіксують бинтом і тримають 6-8 годин. Після цього шкіру витирають і на це місце накладають на 2-3 години суху пов'язку.

Завдання 2. Промити ротову порожнину корові розчином фурациліну. Виписати рецепт.

Матеріали та обладнання: гумова спринцівка, 500 мл 0,2% розчину фурацилі-ну, тварина.

Методичні вказівки. У спринцівку набирають 0,2% розчин фурациліну. Голову тварини опускають вниз. Наконечник спринцівки вводять у ротову порожнину через беззубий край і направляють струмінь рідини в напрямку протилежної щоки. Після звільнення спринцівки, її дістають і тварину відпускають.

Завдання 3. Накласти мазь на слизову оболонку ока корові. Виписати рецепт.

Матеріали та обладнання: еритроміцинова мазь, тварина.

Методичні вказівки. Тварині відтягують нижню повіку, в кон'юнктивальний мішок пальцем вводять мазь. Потім на кілька секунд притискають слізно-носовий канал і масажують шкіру повік.

Завдання 4. Ввести ліки тварині інгаляційним способом. Зробити висновки.

Матеріали та обладнання: скляний ковпак, ефір етиловий, вата, тварина.

Методичні вказівки. Кішку поміщають під скляний ковпак, куди вносять вату змочену ефіром. Спостерігають за твариною. Роблять висновки.

Контрольні запитання

1. Ліки якої дії застосовують при нанесенні на шкіру та слизові оболонки?
2. Які речовини вводять інгаляційним способом?

3. Техніка групового та індивідуального введення лікарських речовин інгаляційним способом.

Лабораторне заняття 8 **Вивчення дії та застосування наркотичних засобів**

Мета: Ознайомитися з інгаляційними та неінгаляційними наркотичними засобами, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з інгаляційними та неінгаляційними наркотичними засобами.

Завдання 2. Вивчити дію ефіру та хлороформу на слизову оболонку та на шкіру.

Матеріали та обладнання: ефір, хлороформ, вата, піпетка, пергаментний папір, бинт, голка.

Методичні вказівки. З піпетки на язик наносять краплю ефіру(хлороформу). Відмічають вплив ефіру на слизову оболонку (смак, саливація, подразнення). Вату, змочену етиловим ефіром, прикладають до шкіри зап'ястя лівої руки, а на зап'ястя правої руки кладуть вату, змочену хлороформом. Ватки покривають пергаментним папером і прибинтовують. Пов'язки тримають, поки не з'явиться відчуття припікання і поколювання. Після цього знімають пов'язки і відмічають почервоніння шкіри, підвищення місцевої температури. Встановлюють наявність больової і тактильної чутливості. Порівнюють подразну дію ефіру і хлороформу.

Завдання 3. Ефірний наркоз.

Матеріали та обладнання: кролик або кішка, скляний ковпак, флакон з ефіром, вата, зливна чашка.

Методичні вказівки. Тварину поміщають під скляний ковпак, куди кладуть ватний тампон змочений ефіром. Під дією парів ефіру у тварини швидко виникає картина дії наркотика. Спочатку помічають пригнічення, а потім тварина стає неспокійна, підвищується рухливість; прискорене дихання, сильне слиновиділення, розширення зіниць. Період збудження краще виражений у котів. При подальшому вдиханні парів настає заспокоєння і тварина впадає в сон, що швидко переходить в наркоз. В цей період відмічають повне розслаблення м'язів тіла, відсутність рефлексів, звуження зіниць, уповільнене і поверхневе дихання. Якщо тварину висунути з під ковпака, то наркоз швидко проходить. Загальна дія ефіру проявляється у виражених таких стадіях: пригнічення, збудження, сон, наркоз. Після припинення дії наркотика виникає пробудження.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Ефір для наркозу свині масою 50 кг.

2. Хлоралгідрат із слизом для ректального введення свині як заспокійливий засіб.
3. Спирт етиловий 40% для орального наркозу корові.
4. 200 мл 70% спирту для компресу коневі.
5. Гексенал для ректального введення як снотворне собаці масою 20 кг.

Контрольні запитання

1. Який інгаляційний наркотик вважається більш токсичним?
2. Назвіть основні стадії наркозу.
3. Яка перевага інгаляційних наркотиків?
4. Яка перевага неінгаляційних наркотиків?
5. В якій концентрації вводять хлоралгідрат у вену?

Лабораторне заняття 9

Вивчення дії та застосування психотропних засобів

Мета: Ознайомитись з психотропними засобами, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з психотропними засобами: седативними, нейролептичними препаратами.

Завдання 2. Вплив бромиду на центральну нервову систему.

Матеріали та обладнання: жаба, скляний ковпак, шприц з голкою, вата, 1% розчин натрію броміду.

Методичні вказівки. Жабі під шкіру спини вводять 1мл 1% розчину натрію броміду, поміщають її під скляний ковпак і спостерігають за розвитком пригнічення і зниженням рухливості тварини. Броміди впливають на центральну нервову систему, підсилюють процеси гальмування.

Завдання 3. Загальна дія аміназину на тварину.

Матеріали та обладнання: собака, 2,5% розчин аміназину, шприц з голкою, термометр, фонендоскоп, вата, чашка.

Методичні вказівки. Собаку клінічно досліджують: вимірюють температуру, пульс, дихання. Визначають положення тіла в просторі, рухливість тварини, реакцію на больове подразнення. Внутрішньовенно вводять 2,5% розчин аміназину в дозі 10мг/кг і спостерігають за загальним станом тварини. Визначають температуру, пульс, дихання, больову чутливість, через кожні 10-15хв. Після введення аміназину відмічається сонливість, м'язи розслаблені, реакція на больове подразнення і температура тіла знижені.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Натрію бромід для трьох внутрішньовенних ін'єкцій коневі.
2. Суміш солей бромиду у вигляді мікстури на курс лікування.
3. Настойку валеріани на 3 прийоми теляті.

4. Аміназин внутрішньом`язево на 2 ін`екції собаці.
5. Аміназин у порошку на 3 прийоми корові.

Контрольні запитання

1. Як діють заспокійливі препарати?
2. В яких випадках застосовують заспокійливі препарати?
3. Як впливають броміди на центральну нервову систему?
4. Як діють нейролептики?
5. Як діє аміназин?

Лабораторне заняття 10

Лікарські речовини, що діють на центральну нервову систему

Мета: Ознайомитись з препаратами, що діють на центральну нервову систему (наркотичні, снодійні, психотропні, транквілізатори, нейролептики, збуджуючі). Вивчити їх дію.

Завдання 1. Ознайомитись з препаратами, що діють на центральну нервову систему.

Матеріали та обладнання: наркотичні, снодійні, психотропні, анальгезуючі нейролептики, транквілізатори, препарати групи кофеїну, камфори.

Записати групи препаратів, які відносяться до:

- пригнічуючих центральну нервову систему
- збуджуючих центральну нервову систему....

Завдання 2. Вивчити дію спирту різної концентрації на білок. Результати спостережень записати.

Матеріали та обладнання: чашка Петрі, білок курячого яйця, спирт 95%, 30%, піпетки.

Методичні вказівки. У чашку Петрі наливають білок курячого яйця. За допомогою піпетки капаємо 3-4 краплі 95% і 30% етилового спирту. Спостерігають за результатами та записують їх.

Завдання 3. Визначити концентрацію етилового спирту за допомогою спиртометра.

Матеріали та обладнання: спиртометр, мензурки, водяна баня, спирт етиловий.

Методичні вказівки. У високу мензурку наливають 400 мл етилового спирту. Спиртометр обережно опускають в мензурку так, щоб він плавав у спирту, а меніск алкоголю знаходився проти питомої ваги алкоголю на шкалі спиртометра. Визначають концентрацію спирту при його температурі 18 -20°C. Після цього спирт підігрівають до 70°C на водяній бані і знову визначають його концентрацію спиртометром.

Зробити висновок від чого залежить питома вага спирту та його концентрація

Завдання 4. Розрахувати скільки потрібно взяти 96% етилового спирту, щоб виготовити: - 360 мл 32% спирту;

- 120 мл 70% спирту;
- 400 мл 40% спирту.

Завдання 5. Виписати рецепти.

1. Спирт етиловий внутрішньо як заспокійливий засіб для корови.
2. 400 мл 10% розчину хлоралгідрату внутрішньовенно для коня.
3. Барбітал – натрій в таблетках 10шт для собаки.
4. Кетаміну гідрохлорид внутрішньом`язево як базисний наркоз для кота.
5. Кофеїн – бензоат натрій з глюкозою внутрішньовенно на 2 ін`єкції при серцевій недостатності для коня.

Контрольні запитання

1. Які лікарські засоби діють на центральну нервову систему?
2. На які групи вони поділяються?
3. На які групи за тривалістю дії поділяють снодійні засоби?
4. В чому полягає суть дії психотропних засобів?
5. Як впливають на організм наркотичні та ненаркотичні анальгетики?
6. Які групи препаратів відносяться до засобів, що збуджують центральну нервову систему?

Лабораторне заняття 11 Обволікаючі та адсорбуючі засоби

Мета: Ознайомитись із обволікаючими та абсорбуючими засобами. Вивчити їх дію та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з обволікаючими та адсорбуючими препаратами.

Завдання 2. Вплив слизу на відчуття смаку.

Матеріали та обладнання: 5% водні розчини оцту, глюкози, натрію хлориду, настойки полину на воді і на 1% розчині крохмалю, піпетка.

Методичні вказівки. Готують 5% водні розчини оцту, глюкози, натрію хлориду і настойки полину на воді і 1% розчині крохмалю. По краплі всіх

розчинів наносять на язик і порівнюють відчуття кислого, солодкого, солоного і гіркого смаку. Який смак найбільш маскує слиз?

Завдання 3. Вплив слизу на всмоктування отруйних речовин.

Матеріали та обладнання: 1% розчин фенолу, 1% розчин фенолу на крохмальному слизі, банки, жаби.

Методичні вказівки. У банки з 1% водним розчином фенолу і таким же розчином на крохмальному слизу поміщають по жабі. Відмічають час появи судорог у обох тварин.

Дійти висновку про вплив слизу на швидкість всмоктування отруйних речовин.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Крохмаль картопляний внутрішньо на 3 прийоми собаці.
2. Алтейний корінь, насіння льону і листя підбілу у вигляді збору для настою на 3 прийоми вівці.
3. Відвар кореня алтея на 4 прийоми теляті.
4. Активоване вугілля 30,0; оксид магнію і танін по 10,0 на два введення всередину з водою при отруєнні.
5. 100,0 порошку, що містить 40,0 цинку оксиду і 60,0 тальку. Для присипки рани у собаки.

Контрольні запитання

1. Як діють обволікаючі препарати на отруйну речовину ?
2. Який смак найбільше маскують обволікаючі речовини ?
3. Що являють собою слизі ?
4. Як діють адсорбуючі засоби ?
5. Назвіть основні адсорбенти.
6. Спосіб введення слизистих препаратів.

Лабораторне заняття 12 В'яжучі засоби

Мета: Ознайомитись з в'яжучими засобами, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з органічними та неорганічними в'яжучими засобами.

Завдання 2. Вплив таніну на секрецію залоз шкіри.

Матеріали та обладнання: жаба, ковпак, ватно – марлевий тампон, вода, 10% розчин таніну, вата, зливна чашка.

Методичні вказівки. Шкіру спини жаби протирають ватою, щоб була сухою і змазують половину спини 10% розчином таніну. Тварину поміщають під ковпак, куди перед цим за 10-15 хвилин до проведення досліду кладуть ватно –марлевий тампон, змочений водою. Через 10-15 хвилин відмічають, що ділянка шкіри, яка була оброблена таніном, залишилася сухою і матовою, інша – волога і блискуча.

Танін пригнічує секреторну діяльність залоз.

Завдання 3. Порівняти в'язучу дію рослинних і мінеральних речовин.

Матеріали та обладнання: пробірки з білком курячого яйця, 10% розчин таніну, відвар кори дуба, ацетат свинцю, 10% розчин галуну, скляні піпетки.

Методичні вказівки. У пробірки наливають по 2-3 мл білка курячого яйця розведеного водою (1:10).

В першу пробірку додають 2-3 краплі 10% розчину таніну, в другу – відвар кори дуба (1:10), в третю – 10% розчину ацетату свинцю, в четверту – 10% розчину галуну. В усіх пробірках білок коагулює. Відмічають візуально щільність осаду в усіх пробірках, що характеризує ступінь коагуляції білка кожним препаратом, доходять висновку про силу в'язучої дії рослинних і мінеральних речовин.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Розчин таніну для промивання шлунка коневі.
2. Відвар кори дуба на 4 прийоми теляті.
3. Галун з дерматолом порівну для присипки рани коневі.
4. Ксероформову мазь на рану теляті.
5. Танальбін у вигляді кашки на 2 прийоми свині.

Контрольні запитання

1. Як діють в'язучі речовини рослинного походження?
2. Які сполуки утворюються при дії в'язучих речовин?
3. Як проявляється в'язуча дія неорганічних солей металів?
4. Назвіть рослинні в'язучі.
5. У якій концентрації застосовують танін для промивання слизових оболонок?
6. Назвіть неорганічні в'язучі.

Лабораторне заняття 13

Засоби, що діють пригнічуюче на аферентні нерви

Мета: Ознайомитись із засобами, що діють пригнічуюче в ділянці чутливих нервів.

Завдання 1. Вивчити і записати засоби, що пригнічують чутливі нерви.

Матеріали та обладнання: зразки препаратів, що діють пригнічуючи на аферентні нерви.

Завдання 2. Виписати рецепти.

1. 150 мл розчину новокаїну для інфільтраційної анестезії. На кожні 10 мл розчину додати по 1 краплі 0,1% розчину адреналіну гідрохлориду.
2. 50,0 анестезину у вигляді 10% мазі для змащування вим'я корови при фурункульозі.
3. 50 мл розчину тримекаїну для провідникової анестезії.
4. Слиз з насіння льону при диспепсії на 2 доби, для 10 телят.
5. 200 мл відвару трави звіробою при гастриті, для свині.
6. Дерматол у формі мазі. Зовнішньо, для собаки.

Завдання 3. Вивчити анестезуючу дію новокаїну при місцевому інфільтраційному знеболенні. Зробити висновки.

Матеріали та обладнання: стерильний шприц, стерильна голка, вата, ножиці, етиловий спирт, 0,25% розчин новокаїну.

Методичні вказівки. Вводять 0.25% стерильний розчин новокаїну в ділянці стегна в багатьох точках, для створення зони інфільтрації в ділянці операційного поля.

Завдання 4. Вивчити і описати механізм дії пом'якшувальних, обволікаючих, в'ядучих і адсорбуючих засобів.

Контрольні запитання

1. Назвати види місцевої анестезії.
2. Механізм дії пом'якшувальних засобів.
3. Що таке адсорбція? Які лікарські засоби мають такі властивості?
4. Яку дію проявляють в'яжучі засоби?
5. Як діють обволікаючі препарати на отруйні речовини?
6. Який смак найбільше маскують обволікаючі речовини?

Лабораторне заняття 14**Подразнюючі засоби**

Мета: Ознайомитись з подразнюючими засобами, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з подразнюючими засобами, дією та застосуванням.

Завдання 2. Значення температури води для приготування гірчиного тіста.

Матеріали та обладнання: колби, вода (холодна, тепла, гаряча), гірчичний порошок, терези, важки, шпатель.

Методичні вказівки. У першу колбу наливають холодну, у другу – теплу (40°C), у третю – гарячу (80-90°C) воду. У кожен колбу всипають по 5,0 гірчичного борошна. Колби збовтують, закривають і залишають на 10-15хв. Порівнюють запах гірчичної олії в колбах. Пояснити, чому сильний запах гірчиці відчувається у другій колбі, слабкий – в першій і він відсутній у третій.

Завдання 3. Дія гірчичника на шкіру.

Матеріали та обладнання: шматок гірчичного паперу, гаряча вода, бинт, пергаментний папір.

Методичні вказівки. Шматок гірчичного паперу змочують теплою (40°C) водою і прикладають на шкіру передпліччя, прикривають пергаментним папером і фіксують бинтом. Після появи відчуття тепла і поколювання гірчичник знімають. Звертають увагу на гіперемію, визначають чутливість і місцеву температуру шкіри. Зробити висновок про механізм дії подразнюючих речовин на шкіру.

Завдання 4. Визначити подразнюючу дія скипидару та аміаку на шкіру.

Матеріали та обладнання: кролик, розчин скипидару, аміаку, вата.

Методичні вказівки. Вуха кролика протирають змоченою скипидаром (аміаком) ваткою. Через кілька хвилин відмічають розширення кровоносних судин, прилив крові, підвищення місцевої температури, припухлість підвищена чутливість.

Пояснити механізм подразнюючої дії скипидару (аміаку) і вказати їх застосування.

Завдання 5. Виписати рецепти.

1. Розчин аміаку на 1 прийом корові при тимпанії.
2. Скипидар з розчином аміаку порівну у вигляді лініменту для втирання коневі.
3. Скипидар у вигляді 20% мазі при абсцесах коневі.
4. Настій листя м'яти на 3 прийоми теляті.
5. Ментол на 2 прийоми коневі при коліках.

Контрольні запитання

1. Вкажіть дозу аміаку корові при тимпанії?
2. Як діє скипидар на шкіру?
3. Який препарат одержують з живиці?
4. Як діють ефірні олії?
5. Насіння якої рослини містить глікозид синігрин?

Лабораторне заняття 15

Проносні засоби

Мета: Ознайомитись з проносними препаратами, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 1. Розглянути проносні засоби, визначити їх дію та застосування.

Завдання 2. Проба на емодин.

Матеріали та обладнання: штатив з пробірками, настій ревеню 1:20, піпетка, мензурка, нашатирний спирт, чашка.

Методичні вказівки. В пробірку наливають 5 мл настою ревеню 1:20 і додають 3-5 крапель аміаку.

Поява червоного кольору в пробірці вказує на наявність емодину.

Завдання 2. Вплив проносних засобів на швидкість випорожнення кишечника.

Матеріали та обладнання: три білі миші, касторова олія, рідкий екстракт крушини, 0,25% розчин натрію хлориду, шприц з тупою голкою, скляні ковпаки та лійки, фільтрувальний папір.

Методичні вказівки. Для досліду використовують трьох мишей однакової маси (19-21г), витриманих протягом доби на однотипному раціоні. Одній миші вводять в шлунок за допомогою шприца і тупої голки 0,2 мл касторової олії, другій – 0,2 мл рідкого екстракту крушини, а третій таку ж кількість 0,25% розчину натрію хлориду. Мишей розміщують під скляний ковпак, під який покладено фільтрувальний папір. Відмічають час появи дефекації. Спочатку вона з'являється у першій миші, якій задали касторову олію, потім у другій.

Проносна дія після призначення касторової олії виникає швидше, ніж від крушини.

Завдання 3. Виписати рецепти.

1. Рицинову олію як проносне на 2 прийоми собаці.
2. Фенолфталеїн у таблетках як проносне на 2 прийоми собаці.
3. Відвар кори крушини ламкою на 3 прийоми свині.
4. Вазелінову олію як проносне на 1 прийом коневі.
5. Натрію сульфат на 1 прийом корові.

Контрольні запитання

1. Які проносні містять антраглікозиди?
2. Через який час з'являється проносна дія натрію сульфату?
3. Доза натрію сульфату як проносне для корови?
4. Вкажіть механізм дії сольових проносних.
5. В якому відділі травного тракту діє рицинова олія як проносне?

6. Який препарат проявляє проносну дію в товстому відділі кишечника?

Лабораторне заняття 16 **Речовини, що поліпшують травлення**

Мета: Ознайомитись з рослинними стимуляторами травлення, вивчити механізм дії, застосування.

Завдання 1. Вивчити за гербаріями та малюнками рослинні стимулятори травлення.

Завдання 2. Вплив гіркот на секрецію слинних залоз.

Матеріали та обладнання: настойка полину, піпетка.

Методичні вказівки. На язик наносять 2-3 краплі настойки полину. Відмічають гіркий смак. Описати зміни у виділенні слини (кількість, тягучість, прозорість). Пояснити механізм рефлекторної дії гіркот на секрецію слини. Яка різниця в механізмі дії простих і ароматичних гіркот?

Завдання 3. Визначити поріг відчуття гіркового смаку.

Матеріали та обладнання: настої кульбаби, трилисника, полину, лепехи, піпетка.

Методичні вказівки. Готують настої кульбаби, трилисника, полину, лепехи (1:100, 1: 400, 1: 1000, 1: 4000). Пробують на смак кожен настій, починаючи з найбільших розведень і визначають поріг відчуття гіркового смаку. Дійти висновку, який препарат має найбільш виражений гіркий смак.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Відвар кореневища лепехи на 3 прийоми – корові.
2. Збір для настою з трави деревію і гіркового полину на 2 прийоми теляті.
3. Настій трави деревію на 3 прийоми поросяті.
4. Корінь кульбаби трави, у формі болюсів на 3 прийоми теляті.
5. Настойку трави полину на 2 прийоми свині.

Контрольні запитання

1. Вкажіть чисті гіркоти.
2. Вкажіть ароматичні гіркоти.
3. Водна витяжка якої рослини має найбільш гіркий смак?
4. Поясніть механізм дії простих гіркот.
5. Що представляють собою гіркоти?
6. У яких випадках застосовують гіркоти?

Лабораторне заняття 17

Речовини, що діють збуджуюче на аферентні чутливі нерви

Мета: Ознайомитись із засобами, що діють збуджуюче в ділянці чутливих нервів. Вивчити їх дію.

Завдання 1. Вивчити і записати засоби, які збуджують аферентні нерви.

Завдання 2. Виписати рецепти.

1. Розчин аміаку при тимпанії на 1 прийом, для корови.
2. Настойку чемериці на три прийоми, для корови.
3. Рицинову олію як проносне на 2 прийоми, для собаки.
4. Лінімент такого складу: розчин аміаку – 60 мл, гірчичний спирт – 40 мл, камфорна олія – 20 мл. Зовнішньо.
5. Натрію сульфат як проносне на два введення, для корови.
6. Апоморфін гідрохлорид у формі розчину підшкірно при отруєнні, 10-ти свиноїаткам.
7. Скипидар, нашатирний спирт, олію блекоти коню у формі лініменту при артриті.
8. Густий екстракт цмину собаці всередину на курс лікування.
9. Алохол собаці на курс лікування при холециститі.

Контрольні запитання

1. Поясніть механізм дії блювотних засобів.
2. Як поділяють блювотні засоби?
3. Поясніть механізм дії проносних засобів.
4. Назвіть сольові проносні.
5. Як діють гіркоти?
6. Як діють подразнюючі засоби?

Лабораторне заняття 18

Засоби, що регулюють функцію адренергічних нервів

Мета: Вивчити засоби, що регулюють функцію адренергічних нервів.

Завдання 1. Ознайомитись з речовинами, що регулюють функцію адренергічних нервів. Записати основні адреноміметики та адренолітики.

Завдання 2. Фізико – хімічні властивості адреналіну та ефедрину.

Матеріали та обладнання: розчин адреналіну гідрохлориду 1:1000 – флакон, розчин ефедрину гідрохлориду 1% - 10 мл, штатив з 10 пробірками,

спиртівка, 10% розчин натрію гідроксиду – 10 мл, розведена соляна кислота – 10 мл, піпетки – 5 шт.

Методичні вказівки. Визначають колір адреналіну та ефедрину, упакування препаратів. Потім за допомогою піпетки в одну пробірку вносять 2-3 мл розчину адреналіну, а в другу – ту ж кількість розчину ефедрину. Пробірки ставлять в штатив і залишають до кінця заняття. Розчин адреналіну розовіє – проходить окислення, а розчин ефедрину залишається без змін.

До розчинів додають 2-3 краплі натрію гідроксиду. Розчин адреналіну стає бурого кольору – виникає розпад препарату. В розчині ефедрину після кип'ятіння утворюється осад – утворення чистого алкалоїду.

При додаванні до розчинів адреналіну та ефедрину соляної кислоти ніяких змін не виявлено.

Адреналін менш стійкий препарат ніж ефедрин.

Завдання 3. Дія адреналіну на судини вуха кролика.

Матеріали та обладнання: кролик, гаряча вода (55°C), 0,1% розчин адреналіну, шприц з голкою.

Методичні вказівки. Одне вухо кролика занурюють на кілька хвилин у гарячу (55°C) воду і викликають гіперемію. В основи обох вух підшкірно вводять по 0,2 мл 0,1% розчину адреналіну гідрохлориду. Спостерігають збліднення і похолодіння здорового вуха і відсутність судинно звужуючого ефекту на гіперемійованому вусі внаслідок паралічу судин. Дійти висновку про дію адреналіну залежно від стану судин.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Адреналіну гідрохлорид для зупинки кровотечі з носа у коня.
2. Внутрішньовенно адреналіну гідрохлорид при колапсі теляті.
3. Ефедрину гідрохлорид при гострому розладі кровообігу вівці.
4. Адреналіну гідрохлорид разом з 150 мл 0,25% розчину новокаїну для місцевої анестезії.
5. Мезатон у таблетках для підвищення кров'яного тиску собаці.

Контрольні запитання

1. На які системи діють адреноміметичні препарати ?
2. Як діє адреналін на судини?
3. Як діє адреналін на кишечник?
4. При якому патологічному стані застосовується адреналін?
5. Поясніть механізм дії ефедрину.
6. В якій концентрації випускають адреналіну гідрохлорид?

Лабораторне заняття 19

Засоби, що регулюють функцію еферентних нервів

Мета: Вивчити засоби, що діють на еферентні нерви. Ознайомитись з дією атропіну сульфату і пілокарпіну гідрохлориду на око у тварин.

Набути навичок з виписування рецептів.

Завдання 1. Ознайомитись з речовинами, що діють на еферентні нерви. Записати їх класифікацію.

Завдання 2. Вивчити вплив пілокарпіну і атропіну сульфату на око кролика. Описати спостереження та зробити висновки.

Матеріали та обладнання: дві очні піпетки, два кролики, 1% розчин пілокарпіну гідрохлориду, лінійка.

Методичні вказівки. Для досліду беруть двох кроликів і вимірюють величину зіниці за допомогою лінійки. Потім у кон'юнктивальний мішок правого ока першого кролика вводять 3 краплі 1% розчину атропіну сульфату, а другому – 3 краплі 1% розчину пілокарпіну гідрохлориду. Через 20 хвилин вимірюють величину зіниці ока.

Встановлюють стан зіниць у обох тварин (описати). Потім у праве око першого

кролика вводять 3 краплі 1% розчину пілокарпіну гідрохлориду, а другому – 3 краплі 1% розчину атропіну сульфату. Через 15 хвилин знову вимірюють величину зіниць. Роблять висновки.

Завдання 3. Виписати рецепти.

1. Прозерин на 2 ін'єкції при затриманні посліду, для корови.
2. Атропіну сульфат підшкірно, як антидот при отруєнні хлороформом, для свині.
3. Краплі для очей з 1% розчину фізостигміну саліцилату, для собаки.
4. Адреналіну гідрохлорид з глюкозою внутрішньовенно при серцевій недостатності, для корови.
5. Диплацин підшкірно перед операцією, для kota.

Контрольні запитання

1. Класифікація лікарських засобів, що регулюють функцію еферентних нервів.
2. Механізм дії холенергічних речовин.
3. Дія М- та Н- холіноміметиків.
4. Які лікарські засоби відносяться до адреноміметиків прямої дії?
5. На які групи поділяються міорелаксанти? Навести приклади.

Лабораторне заняття 20

Гормональні засоби

Мета: Ознайомитись з гормональними препаратами, вивчити дію та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з гормональними препаратами.

Завдання 2. Вплив пітуїтрину на діурез.

Матеріали та обладнання: дві білі миші, лійки з сітками, градуйовані піпетки, два штативи, шприц з голками, розчини пітуїтрину, ізотонічного натрію хлориду, вата, етиловий спирт.

Методичні вказівки. У дві скляні лійки кладуть сіточки, на які поміщають по миші – самці. Лійки ставлять у пробірки для збору сечі. Кожній миші внутрішньоочередно вводять по 0,5 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Через 10-15 хв одній тварині вводять підшкірно 0,1 мл 1% розчину пітуїтрину. Протягом 1,5 год вимірюють кількість сечі в обох пробірках. Тварина, що одержала пітуїтрин, виділяє менше сечі. Пітуїтрин має антидіуретичну дію.

Завдання 3. Виписати рецепти.

1. Синестрол для стимуляції охоти на 3 ін`екції корові.
2. Інсулін при атонії передшлунків корові.
3. Вазопресин для зупинки кровотечі з матки свині.
4. Гідрокортизонову мазь для обробки ран поросяті.

Контрольні запитання

1. Гормональний препарат фолікулів яєчника.
2. Назвіть естрогенні препарати.
3. Вкажіть гормональний препарат протиалергічної дії.
4. Вкажіть гормональний препарат, що активізує функцію матки.
5. Який гормон регулює обмін вуглеводів?
6. Препарат для стимуляції статевої охоти.

Лабораторне заняття 21

Солі лужних та лужноземельних металів

Мета: Ознайомитись з солями лужних та лужноземельних металів, дією та застосуванням

Завдання 1. Ознайомитись з солями лужних та лужноземельних металів, вивчити зразки препаратів, їх застосування.

Завдання 2. Дія іонів кальцію і натрію на серце.

Матеріали та обладнання: жаби, 10% розчин кальцію хлориду, 10% розчин натрію хлориду, стерильний шприц та голка, вата.

Методичні вказівки. Одній жабі вводять під шкіру 0,5 мл 10% розчину кальцію хлориду, іншій – 0,5 мл 10% розчину натрію хлориду. Через 10-15 хв у жаб оголюють серце і відмічають зміни в його роботі.

Завдання 3. Нейтралізація кальцію.

Матеріали та обладнання: 10% розчин кальцію хлориду, 10% розчин натрію сульфату, пробірка, піпетка.

Методичні вказівки. До 10 мл 10% розчину кальцію хлориду додають 10мл 10% розчину натрію сульфату. Утворюється нерозчинний осад. Пояснити механізм нейтралізації.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Кальцію хлорид в ампулах на 2 внутрішньовенні введення коневі.
2. Розчин кальцію хлориду в склянці на 1 ін'єкцію корові.
3. Глюконат кальцію на 3 внутрішньом'язові ін'єкції свині.
4. Кальцію гліцерофосфат при анемії на 6 днів 10 поросятam.
5. Гіпертонічний розчин натрію хлориду з глюкозою внутрішньовенно корові при атонії передшлунків.

Контрольні запитання

1. У яких випадках застосовують солі кальцію?
2. Який препарат кальцію вводять внутрішньовенно?
3. Який препарат застосовують для лікування остеомалачії?
4. Як діє кальцію хлорид?
5. Як діють препарати фосфору?
6. Який препарат застосовують для нейтралізації кальцію хлориду при введенні його підшкірно?

Лабораторне заняття 22 **Препарати заліза**

Мета: Вивчити препарати заліза, їх практичне застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з препаратами групи заліза, розглянути їх застосування.

Завдання 2. Виписати рецепти.

1. Заліза лактат на 7 днів лікування поросяті.
2. Кобальту хлорид у порошку на 4 дні лікування теляті.
3. Фероглюкін на 3 ін'єкції поросяті.

4. Заліза закисного сульфат у формі боліусів при гіпохромній анемії коню.
5. Феродекс внутрішньом`язево на дві ін`екції для профілактики анемії новонародженим поросяттям.

Контрольні запитання

1. В якому органі депонується залізо?
2. У яких тварин найкраще всмоктується залізо?
3. Через який час повторно вводять фероглюкін?
4. Назвіть хімічний елемент, що стимулює синтез вітаміну В₁₂.
5. Вкажіть спосіб введення фероглюкіну поросяттям.
6. В яких випадках застосовують препарати заліза?

Лабораторне заняття 23

Засоби, що впливають на процеси зсідання крові

Мета: Ознайомитись з препаратами, що впливають на процеси зсідання крові, коагулянтами та антикоагулянтами, вивчити механізм дії та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з препаратами, що мають здатність впливати на процеси зсідання крові, коагулянтами та антикоагулянтами, замінниками крові.

Завдання 2. Виписати рецепти.

1. Желатину медичну з кальцієм хлоридом для припинення кровотечі матки корові.
2. Натрію цитрат внутрішньовенно для профілактики тромбоемболічних колік коню.
1. Гемодез на дві ін`екції при отруєнні пестицидами корові.
2. Ізотонічний розчин натрію хлориду на 1 внутрішньовенну ін`екцію теляті масою 85 кг.
3. Розчин Рінгера для внутрішньовенної ін`екції коневі.
4. Розчин глюкози в ізотонічній концентрації для підшкірного введення корові.

Контрольні запитання

1. Вкажіть ізотонічну концентрацію глюкози.
2. Який препарат містить колоїди?
3. Назвіть найбільш цінний замінник крові.
4. Де синтезується протромбін?
5. Як називають засоби, що сприяють зсіданню крові?
6. Як називають засоби, що запобігають зсіданню крові?

7. Назвіть основні замітники крові.

Лабораторне заняття 24

Засоби, що діють на процеси обміну в організмі тварин

Мета: Ознайомитись з гормональними та ферментними препаратами. Вивчити механізм дії та застосування засобів, що впливають на обмінні процеси в організмі тварин. Набути навичок з виписування рецептів.

Завдання 1. Ознайомитись з засобами, що діють на процеси обміну речовин. Вивчити і дати їх характеристику, механізм дії та застосування.

Матеріали та обладнання: гормональні, ферментні препарати.

Завдання 2. Виписати рецепти.

1. Кальцію глюконат у таблетках при рахіті на курс лікування для собаки.
2. Фероглюкін з лікувальною метою при анемії 10 поросяткам.
3. Розчин глюкози в ампулах внутрішньовенно для корови.
4. Суїферон з лікувальною метою при анемії двом поросяткам.
5. Синестрол для стимуляції охоти на 3 ін`єкції для корови.
6. Пепсин з 0,5% розчином соляної кислоти при гастриті для собаки.
7. Сік шлунковий натуральний на курс лікування при диспепсії для теляти.

Контрольні запитання

1. Які лікарські засоби діють на процеси обміну в організмі?
2. Класифікація вітамінних препаратів.
3. Характеристика гормональних препаратів.
4. Що таке ферменти? Навести приклади ферментних препаратів.
5. Механізм дії гіпо-, гіпер-, та ізотонічних (фізіологічних) розчинів.
6. Які засоби впливають на процеси зсідання крові?

Лабораторне заняття 25

Препарати важких металів

Мета: Ознайомитись з препаратами важких металів, вивчити механізм дії та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з препаратами важких металів, вивчити і описати механізм дії.

Матеріали та обладнання: препарати алюмінію, міді, цинку, срібла, ртуті.

Завдання 2. Взаємодія солей важких металів з білком.

Матеріали та обладнання: штатив з пробірками, 5% розчин нітрату срібла, протаргол, міді сульфат, 0,9% розчин натрію хлориду, піпетки, яєчний білок, чашка, вата, вода, хімічна склянка.

Методичні вказівки. В чотири пробірки наливають по 2-3мл профільтрованого розчину яєчного білка (білок одного яйця на 1/2 склянки води) і обережно по стінці, не збовтуючи, додають по 5 крапель 5% розчинів: нітрату срібла, протарголу, міді сульфату, 0,9% розчину натрію хлориду.

Після додавання до розчину яєчного білка нітрату срібла утворюється щільний осад, білого кольору, який не розчинний в ізотонічному розчині.

Протаргол утворює світло-коричневий, легкий осад, добре розчинний в ізотонічному розчині натрію хлориду.

Міді сульфат утворює з білком блідо-голубий, щільний, обмежений осад, який з розчином натрію хлориду дає щільний нерозчинний світло – голубий розчин.

При взаємодії з білком солі важких металів утворюють альбумінати, які випадають в осад і нерозчинні в 0,9% розчині натрію хлориду.

Завдання 3. Осадження важких металів різними антидотами.

Матеріали та обладнання: штатив з пробірками, 2% розчин міді сульфату, яєчний білок, 10% розчин таніну, Antidotum metallorum, 0,9% розчин натрію хлориду, піпетка, чашка.

Методичні вказівки. В чотири пробірки наливають по 10 мл 2% розчину сульфату міді. Додають в першу 2 мл білка, в другу – таку ж кількість 10% розчину таніну, в третю – 2 мл офіційної протиотрути Antidotum metallorum, в четверту – 0,9 % розчин натрію хлориду.

В перших трьох пробірках утворюється осад різного кольору, у четвертій – він відсутній.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Мазь такого складу: 10,0 іхтіолу, 10,0 оксиду цинку, 100,0 вазеліну жовтого.

Зовнішнє. Коню при мокреці для втирання в уражені ділянки шкіри.

2. Рідина Бурова. Зовнішнє. Коню для примочок при ударах.

3. Розчин, що складається з 10,0 міді сульфату і до 100 мл води дистильованої.

Зовнішнє. Для змазування виразок на шкірі.

4. Порошок із оксиду цинку, по 5,0 білої глини і тальку. Присипка собаці при мокнучій екземі

5. Краплі для очей такого складу: 0,2 цинку сульфату, 0,6 борної кислоти, до

20 мл води дистильованої. Зовнішнє. Корові по 1-3 краплі в око при гострому кон'юнктивіті.

6. Срібла нітрат у формі паличок (3 шт) Зовнішнє, для припікання виразок на шкірі.

7. Краплі для очей з 0,2 протарголу, до 10 мл води дистильованої.
Зовнішнє.

Теляті по 2-3 краплі в око при хронічному гнійному кон'юнктивіті.

Контрольні запитання

1. Поясніть механізм бактерицидної дії солей важких металів.
2. Поясніть місцеву дію препаратів важких металів.
3. Від чого залежить активність солей важких металів?
4. Вкажіть застосування препаратів алюмінію.
5. Вкажіть застосування препаратів цинку.
6. Вкажіть застосування препаратів срібла.

Лабораторне заняття 26 Група формальдегіду, хлору

Мета: Ознайомитись з препаратами групи формальдегіду і хлору, вивчити механізм їх дії та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись препаратами групи формальдегіду та хлору, вивчити і описати механізм їх дії, застосування.

Завдання 2. Вплив формаліну на бродіння.

Матеріали та обладнання: пробірки, розчин цукру 10%, 4,0 пивних дріжджів, формалін.

Методичні вказівки. У дві бродильні пробірки наливають по 20мл 10% розчину цукру і додають по 1,0 пивних дріжджів. В одну з пробірок додають 3-4 краплі формаліну. Пробірки ставлять у тепле місце на 24 год.

Порівнюють кількість вуглекислоти, яка утворилася в обох пробірках. Формалін проявляє антибактеріальну дію.

Завдання 3. В'яжуча дія формаліну.

Матеріали та обладнання: жаба, вата, 10% розчин формаліну, скляний ковпак.

Методичні вказівки. Одну половину тулуба жаби протирають ваткою, змоченою 10% розчином формаліну, іншу залишають для контролю. Через деякий час відмічають сухість і матовість поверхні шкіри, припинення виділення секрету на обробленій ділянці шкіри. Пояснити механізм в'яжучої дії формальдегіду.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Формалін при отруєнні корови сечовиною.
2. Гексаметилентетрамін в ампулах на 2 ін'єкції корові.
3. Гексаметилентетрамін у таблетках 3 рази на день на 2 дні лікування собаці.
4. Лізоформ для промивання піхви вівці.

5. Хлорне вапно для дезинфекції корівника.
6. Розчин формальдегіду для консервування патологічного матеріалу.

Контрольні запитання

1. Поясніть механізм протимікробної дії формальдегіду.
2. Який препарат одержують при взаємодії формальдегіду з аміаком?
3. В яких умовах проявляється антимікробна дія формальдегіду?
4. Як діє формалін діє на шкіру?
5. У якій концентрації використовують формалін для консервування патологічного матеріалу?
6. Вкажіть застосування препаратів групи хлору.

Лабораторне заняття 27 **Група йоду, окислювачі**

Мета: Ознайомитись з препаратами групи йоду та окислювачами, вивчити механізм їх дії та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з препаратами групи йоду та окислювачами, вивчити

та описати механізм дії та застосування.

Завдання 2. Дія спиртового розчину йоду на шкіру.

Матеріали та обладнання: кролик, 10% розчин йоду, вата.

Методичні вказівки. Вуха кролика із зовнішнього боку декілька разів протирають 10% спиртовим розчином йоду. Через деякий час вуха припухає, шкіра злущується протягом 2-3 днів

Пояснити причину запальної реакції шкіри.

Завдання 3. Приготувати розчин Люголя.

Матеріали та обладнання: калію йодид, вода, йод, фарфорова ступка, товкачик, колба, мірний циліндр.

Методичні вказівки. 2,0 йодиду калію переносять у фарфорову ступку і розчиняють у 3-5 мл води. До розчину додають 1,0 йоду і товкачиком розтирають його в ступці до повного розчинення. Розчин виливають у мірний циліндр. Ступку споліскують невеликою кількістю води, яку також зливають у циліндр. Потім воду доливають до відмітки 17 мл. Перед застосуванням розчин Люголя розбавляють дистильованою водою (1:1500).

Завдання 4. Дія перекису водню на слизову оболонку.

Матеріали та обладнання: 3% розчин перекису водню, піпетка.

Методичні вказівки. Слизову оболонку ротової порожнини споліскують 1-2 мл 3% розчину перекису водню. Відмічають відчуття кислого смаку і в'язучу дію, утворення значної кількості піни. Пояснити механізм в'язучої дії перекису водню на слизові оболонки.

Завдання 5. Дія концентрованого розчину перекису водню на шкіру.

Матеріали та обладнання: 30% розчин перекису водню, піпетка, вата.

Методичні вказівки. На шкіру пальця наносять 2-3 краплі 30% розчину перекису водню. З'являється поколювання і побіління шкіри (поверхневий некроз), що швидко проходять.

Завдання 6. Виписати рецепти.

1. Перекис водню для промивання рани коневі.
2. Гідроперит для отримання 50 мл 3% розчину перекису водню.
3. Розчин калію перманганату для промивання піхви корови.
4. 300 мл розчину Люголя для промивання очей теляті.
5. Присипку в складі стрептоцид і йодоформ порівну на рану, поросяті.
6. Йодинол на 3 прийоми теляті при диспепсії.

Контрольні запитання

1. В якому середовищі йодиди звільняють йод?
2. Який препарат застосовують для лікування актиномікозу?
3. До складу якого гормону входить йод?
4. Як діє перекис водню?
5. Як діє калію перманганат?
6. Скільки таблеток гідропериту потрібно розчинити для отримання 100мл. 1% розчину перекису водню ?

Лабораторне заняття 28

Вивчення протимікробних і протипаразитарних засобів

Мета: Ознайомитись з протимікробними і протипаразитарними засобами та методикою виготовлення розчинів, емульсій.

Завдання 1. Ознайомитися з протимікробними і протипаразитарними засобами.

Вивчити і описати механізм дії та застосування препаратів даних груп.

Матеріали та обладнання: феноли, крезоли та їх похідні, препарати важких металів, кислоти, луги, мила, препарати формальдегіду, хлору, йоду, окислювачі, препарати сірки.

Завдання 2. Виготовити 50 мл 2% розчину натрію гідрокарбонату.

Матеріали та обладнання: ваги, рівноваги, мензурка, натрію гідрокарбонат, вода.

Методичні вказівки. Розчин виготовляють ваго-об'ємним методом. Відважити 1,0 натрію гідрокарбонату і помістити у мензурку. Додати 10 мл дистильованої води і розчинити порошок, помішуючи скляною паличкою. Долити воду до відмітки 50 мл.

Завдання 3. Виготовити 50 мл розчину лізолу. Висновки записати.

Матеріали та обладнання: склянки, лізол, вода.

Методичні вказівки. Відміряти 1мл лізолу, вилити у склянку і долити 20мл води. Вміст розчинити, долити водою до відмітки 50 мл.

Завдання 4. Приготувати 3% розчин перекису водню з гідропериту.

Матеріали та обладнання: таблетки гідропериту, мірна склянка, вода.

Методичні вказівки. Розраховують кількість таблеток гідропериту, що необхідно взяти для приготування 100 мл 3% розчину перекису водню (норма – 1таблетка на 15 мл води). У мензурку наливають воду і поміщають таблетки гідропериту. Після розчинення таблеток розчин використовують для очищення забруднених ран і виразок.

Завдання 5. Виписати рецепти.

1. Офіційний спиртовий розчин йоду в кількості 50 мл для обробки рани.
2. Розчин калію перманганату для промивання піхви корови.
3. 100мл офіційного розчину перекису водню для обробки гнійної рани у вівці.
4. Оцтову кислоту внутрішньо при атонії передшлунків, для корови.
5. Краплі для очей такого складу: 0,2 цинку сульфату; 0,6 борної кислоти, до 20 мл води дистильованої. Зовнішньо по 1-3 краплі в око при гострому кон'юнктивіті, для корови.
6. 30,0 іхтіолу з 1 л води. Внутрішньо на одне введення при тимпанії рубця, для корови.
7. Мікстуру з 15 мл молочної кислоти, 20,0 іхтіолу, до 500 мл води. Внутрішньо ввести через зонд при розширенні шлунка, для коня.

Контрольні запитання

1. Які лікарські засоби відносяться до протимікробних та протипаразитарних?
2. Механізм протимікробної дії лікарських засобів.
3. Які фактори впливають на дію протимікробних і протипаразитарних засобів?
4. Препарати, техніка і способи, які використовують для дезінфекції.
5. Поняття про антисептику. Назвати антисептичні речовини.

Лабораторне заняття 29 **Антибіотики різних груп**

Мета: Вивчити антибіотики різних груп, їх дію та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з антибіотиками різних груп. Вивчити і описати дію та застосування препаратів.

Завдання 2. Приготувати розчин антибіотиків для ін'єкції.

Матеріали та обладнання: флакони з антибіотиками, пінцет, спирт, 0,5% розчин новокаїну, стерильні голка та шприц, вата.

Методичні вказівки. Алюмінієву кришку флакона з антибіотиком відгинають пінцетом, зовнішню поверхню гумового корка протирають спиртом. У стерильний шприц з ампули набирають 0,5% розчин новокаїну і, проколовши голкою гумовий корок, вводять у флакон розчинник з таким розрахунком, щоб 1мл розчинника припадав на 100 тис ОД антибіотика. Вмістиме флакона набирають у шприц і вводять внутрішньом'язово.

Завдання 3. Загальна дія антибіотиків при парентеральному введенні білим мишам

Матеріали та обладнання: три білі миші, бензилпеніциліну натрієва сіль, стрептоміцину сульфат, гентаміцин по одному флакону, шприц з голками, скляний ковпак, чашка, вата, дистильована вода в ампулах.

Методичні вказівки. Одній миші під шкіру вводять 10 000 ОД бензилпеніциліну натрію в 0,5мл дистильованої води, другій – в тому ж об'ємі 10 000 ОД стрептоміцину сульфату, а третій – 0,1 мл розчину гентаміцину, в 0,4 мл дистильованої води. Тварин розміщують під скляним ковпаком і спостерігають за ними протягом заняття. У тварин помічають задуху, пригнічення, свербіння. Через 1-2 год ці явища проходять, в першу чергу у тварин, яким ввели стрептоміцин. Антибіотики можуть проявляти токсичну дію на організм.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Бензилпеніциліну натрієву сіль на 3 ін'єкції корові масою 420 кг.
2. Біцилін -3 на 2 ін'єкції теляті масою 85 кг.
3. Феноксилметилпеніцилін на 3 дні лікування поросяті.
4. Левоміцетин у формі кашки на 2 внутрішні введення поросяті.
5. Біоветин у порошку на 3 прийоми поросяті.
6. Стрептоміцину сульфат корові внутрішньом'язово.

Контрольні запитання

1. Як дозують антибіотики?
2. Як застосовуються антибіотики?
3. Назвіть антибіотики широкого та вузького спектру дії.
4. Як проявляється побічна дія антибіотиків?
5. Вкажіть механізм дії антибіотиків.
6. Що є розчинником для антибіотиків?

Лабораторне заняття 30

Сульфаніламідні засоби

Мета: Ознайомитися з властивостями, дією та застосуванням сульфаніламідів

Завдання 1. Ознайомитись з сульфаніламідними препаратами, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 2. Розчинність сульфаніламідів.

Матеріали та обладнання: пробірки, дистильована вода, норсульфазол, норсульфазол – натрій, 10% розчин натрію гідроксиду, піпетка, терези, важки.

Методичні вказівки. У дві пробірки наливають по 3-5 мл дистильованої води. В одну вносять 0,1 норсульфазолу, в іншу – 0,1 норсульфазол – натрію. Розчини збовтують і відмічають, який з препаратів розчинився у воді.

До пробірки з нерозчинним препаратом додають 2-3 краплі 10% розчину натрію гідроксиду. Відмічають, що препарат розчиняється у лужному середовищі.

Дійти висновку, які препарати можна вводити орально, а які – парентерально.

Завдання 3. Виписати рецепти.

1. Стрептоцид з сульфадимезином у порошках на 3 дні лікування теляті.
2. Розчин норсульфазол – натрію внутрішньовенно на 3 дні лікування коневі.
3. Фталазол у таблетках на 3 дні лікування ягнят.
4. Сульгін у формі кашки на 1 день свині.
5. Етазол в ампулах на 3 ін'єкції теляті.
6. Етазол і таніну 3 болюсах коневі.

Контрольні запитання

1. Проти яких бактерій найбільш ефективні сульфаніламідиди?
2. При якому перебігу захворювання найбільш ефективні сульфаніламідиди?
3. Які препарати сульфаніламідидів застосовують при ураженнях кишечника?
4. Основний шлях виведення сульфаніламідидів з організму.
5. Механізм антибактеріальної дії сульфаніламідидів.
6. Назвіть сульфаніламідиди пролонговагої дії.

Лабораторне заняття 31 Нітрофуранові препарати

Мета: Ознайомитися з нітрофурановими препаратами, вивчити їх дію та застосування

Завдання 1. Ознайомитись з нітрофурановими препаратами, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 2. Розчинність нітрофуранових препаратів.

Матеріали та обладнання: пробірки, дистильована вода, гліцерин, спирт 95%, фурацилін, фурадонін, фуразолідон, мірна піпетка.

Методичні вказівки. В одну пробірку наливають 5 мл дистильованої води, в другу – 5 мл гліцерину, в третю – 5 мл 95% етилового спирту. В кожен пробірку додають по 0,1 фурациліну і визначають розчинність препарату. Дослід повторюють з фуразолідоном і фурадоніном. Зробити висновки про розчинність препаратів.

Завдання 3. Приготувати фурацилінову мазь.

Матеріали та обладнання: терези, важки, шпатель, ступка, фурацилін, рицинова або вазелінова олія, розплавлений вазелін.

Методичні вказівки. Для обробки рани теляті потрібно 120,0 5% фурацилінової мазі. Для цього відважують потрібну кількість фурациліну і розчиняють у 10 мл рицинової або вазелінової олії. Потім додають необхідну кількість розплавленого вазеліну і ретельно перемішують.

Завдання 4. Приготувати водну суспензію фурациліну 1: 5000.

Матеріали та обладнання: гаряча переварена вода, фурацилін, колба.

Методичні вказівки. До 500 мл гарячої перевареної води додають 0,1 фурациліну або таблеток (по 0,02). Препарат розчиняють і охолоджують. Теплим обробляють раневу поверхню.

Завдання 5. Виписати рецепти.

1. Фуразолідон у порошку на 3 дні лікування теляті.
2. Фуразолідон у таблетках на 4 дні лікування теляті.
3. Фурацилін для промивання ротової порожнини коня.
4. Фурадонін у порошку на 3 прийоми поросяті.
5. Фастин у вигляді мазі для обробки рани теляті.
6. Мазі фурациліну 0,2% 25,0 для вівці.

Контрольні запитання

1. Механізм протимікробної дії нітрофуранів.
2. Яка розчинність нітрофуранів у воді?
3. Який препарат при нанесенні на рану утворює плівку?
4. Побічна дія нітрофуранових препаратів при тривалому застосуванні.
5. Механізм бактерицидної дії фурациліну.

6. Які тварини найбільш чутливі до нітрофуранів?

Лабораторне заняття 32 Лікарські барвники

Мета: Ознайомитись з препаратами групи лікарські барвники, вивчити їх дію та застосування.

Завдання 1. Вивчити дію та застосування лікарських барвників антисептичної та протипаразитарної дії.

Матеріали та обладнання: лікарські барвники антисептичної та протипаразитарної дії.

Завдання 2. Приготувати 100 мл 1% стерильного розчину трипансині.

Матеріали та обладнання: дві стерильні колби, електроплита, фільтрувальна лійка та папір, термометр, ваги, важки, стерильний мірний циліндр, корок, трипансинь, стерильний профільтрований 0,4% водний розчин хлориду натрію

Методичні вказівки. В колбу наливають 99 мл 0,4% розчину хлориду натрію. Розчин нагрівають до 60-80°C і розчиняють в ньому 1,0 трипансині. Процес розчинення затягується на 30-40 хвилин. Після повного розчинення препарату розчин охолоджують до 25-30°C, фільтрують у стерильну посудину через два шари фільтрувального паперу і стерилізують у водяній бані або текучою парою протягом 30 хвилин. У придатному розчині немає осаду, пластівців.

Завдання 3. Виписати рецепти.

1. Розчин етакредину лактату для промивання вагіни корови.
2. Етакредину лактат у порошку на 3 прийоми двом поросяткам масою 20кг.
3. Ентеросептол у порошку на 3 прийоми теляті.
4. Флавакридиону гідрохлорид (1,5). Внутрішньовенно. Коню при нуталіозі на ізотонічному розчині натрію хлориду.
5. Стерильний розчин з 1,0 метиленового синього і до 100,0 води. Внутрішньовенно. Коню при міогемоглобінурії.
6. Спиртовий розчин бриліантового зеленого, який складається з бриліантового зеленого 1,0 спирту етилового 70% до 50 мл. Зовнішнє. Собаці при екземі.

Контрольні запитання

1. Як поділяють лікарські барвники залежно від їх дії ?
2. Назвіть барвники антисептичної дії, вкажіть їх застосування.

3. В якій концентрації застосовують етакредину лактат для промивання слизових оболонок?
4. Назвіть барвники протикровопаразитарної дії, вкажіть їх застосування.
5. Поясніть механізм дії лікарських барвників.
6. Назвіть основні препарати групи миш`яку, їх застосування.

Лабораторне заняття 33 Вивчення хіміотерапевтичних засобів

Мета: Ознайомитись з хіміотерапевтичними засобами та їх дією. Набути навичок з виписування рецептів, дозування антибіотиків та проведення розрахунків. Навчитись виготовляти розчини фурациліну і антибіотиків.

Завдання 1. Ознайомитись з хіміотерапевтичними засобами. Вивчити і описати механізм дії цих засобів на окремі групи мікробів.

Матеріали та обладнання: антибіотики, сульфаніламідні і нітрофуранові препарати, лікарські барвники, препарати групи миш`яку.

Завдання 2. Виготовити 400 мл розчину фурациліну 1: 5000.

Матеріали та обладнання: колби, фурацилін, вода, електроплита, ваги, рівноваги.

Методичні вказівки. Відважити 0,08 гр. фурациліну, помістити у колбу, де кипить 400 мл води. Суміш кип`ятити протягом 2 хв. Зняти з водяної бані. Охолодити.

Завдання 3. Приготувати розчин антибіотику для ін`екції.

Матеріали та обладнання: антибіотик, 0,5% розчин новокаїну, скальпель, шприц, голка.

Методичні вказівки. Алюмінієву кришку флакона з антибіотиком відгинають скальпелем (пінцетом). У стерильний шприц з ампули набирають 0,5% розчин новокаїну і, проколовши голкою гумовий корок, вводять у флакон розчинник з таким розрахунком, щоб 1 мл розчинника припадав на 100 000 ОД антибіотика. Струсити і повністю розчинити антибіотик. Потім у шприц набрати необхідну кількість розчину антибіотика і ввести внутрішньом`язово тварині.

Завдання 4. Виписати рецепт і провести розрахунки – скільки необхідно бензилпеніцилін натрієвої солі для внутрішньом`язового введення свині, яка важить 70кг.

Завдання 5. Виписати рецепт.

1. Бензилпеніциліну натрієву сіль на 3 ін`екції, для корови масою 420 кг.
2. Біцилін – 3 на 2 ін`екції, для теляти масою 85 кг.
3. Розчин етакредину лактату для промивання вагіни корови.

4. 20 порошків. Кожний порошок із 0,25 левоміцетину і 0,2 фтазину. Внутрішньо по порошку 4 рази на добу 5 днів підряд, для поросяти.
5. Осарсол у таблетках на 2 дні лікування для трьох поросят масою по 35 кг.
6. Новарсенол для внутрішньовенної ін'єкції теляті.

Контрольні запитання

1. Дайте класифікацію хіміотерапевтичних засобів.
2. Назвати правила проведення хіміотерапії.
3. Що таке антибіотик?
4. Класифікація антибіотиків.
5. Класифікація сульфаніламідних препаратів.
6. Показання до застосування нітрофуранових препаратів.
7. Лікарські засоби, що відносяться до лікарських барвників та препаратів миш'яку.

Лабораторне заняття 34 Антгельмінтні засоби

Мета: Ознайомитись з антгельмінтними засобами, вивчити механізм дії та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з антгельмінтними засобами вивчити механізм дії, застосування, розглянути форми випуску.

Завдання 2. Дія піперазину на червів (дощових або мучних).

Матеріали та обладнання: черви (дощові або мучні), бактеріологічні чашки, 1% розчин піперазину адипінату, ізотонічний розчин натрію хлориду.

Методичні вказівки. Декілька червів поміщають у бактеріологічні чашки. В одну наливають 1% розчин піперазину адипінату, а в іншу – ізотонічний розчин натрію хлориду. Відмічають посилену рухливість черв'яків і загибель їх в розчині піперазину.

Завдання 3. Виписати рецепти.

1. Піперазин у таблетках на 1 прийом свині масою 80 кг.
2. Дертил –Б у таблетках на 2 прийоми 5 телятам.
3. Фенасал у порошку десяти вівцям при монієзії.
4. Альбендазол у формі пасти п`яти собакам для лікувальної дегельмінтизації.
5. Бровадазол п`яти коровам для профілактичної дегельмінтизації.
6. Піперазин п`яти лошатам при оксиурозі.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення антгельмінтним засобам?
2. Як поділяють антгельмінтні засоби залежно від збудника?
3. Назвіть основні правила дегельмінтизації.
4. Які відомі вам види дегельмінтизації?
5. Вкажіть застосування празіквантелу.
6. Вкажіть застосування гексихолу.

Лабораторне заняття 35 Інсектицидні та акарицидні засоби

Мета: Ознайомитись з інсекто – акарицидними препаратами, вивчити їх механізм дії та застосування.

Завдання 1. Ознайомитись з інсектицидними та акарицидними препаратами, вивчити їх механізм дії та практичне застосування.

Завдання 2. Дія хлорофосу на мух.

Матеріали та обладнання: літрова банка, 1% розчин хлорофосу, мухи, марля.

Методичні вказівки. На дно літрової банки поміщають ванночку з 1% розчином хлорофосу. У банку пускають 10 кімнатних мух і зав'язують марлею. Визначають інсектицидну дію препарату, підраховують кількість мух, що загинули, і відмічають час їх загибелі.

Завдання 3. Приготувати 1л емульсії гексахлорану на креоліновій основі.

Матеріали та обладнання: посуд, гексахлоран, вода, креолін.

Методичні вказівки. Для приготування 1л емульсії 2,5 гексахлорану розчиняють у 10 мл підігрітого креоліну до 60-70°C. До розчину додають 1,5 мл води і одержують 10% емульсію. Для приготування робочого розчину емульсію змішують з 975 мл води і одержують 1л емульсії, що містить 0,25% гама-ізомеру гексахлор-циклогексану і 1% креоліну.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Розчин хлорофосу для обробки свині при псороптозі.
2. Гіподермін- хлорофос для обробки двох телят при ураженні підшкірним оводом.
3. Акродекс для обробки собаки при демодекозі.
4. Інсектол для обробки приміщення.
5. Севін у формі дусту для обробки трьох телят.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення інсектицидні засоби.

2. Дайте визначення акарицидні засоби.
3. Вкажіть яку шкоду приносять комахи, паразитуючи в організмі тварини?
4. Назвіть фосфорорганічні інсектициди, їх дія та застосування.
5. Назвіть хлорорганічні інсектициди, їх дія та застосування.
6. Назвіть рослинні інсектициди, їх дія та застосування.

Лабораторне заняття 36 **Вивчення протипаразитарних засобів**

Мета: Ознайомитись з протипаразитарними засобами, їх дією та технікою приготування принад.

Завдання 1. Ознайомитись з препаратами, що належать до антгельмінтних, інсектицидних, антипротозойних, кокцидіостатичних та дератизаційних засобів. Описати механізм дії та показання до застосування.

Матеріали та обладнання: антгельмінтні, інсектицидні, антипротозойні, кокцидіостатичні, дератизаційні засоби.

Завдання 2. Виготовити принади для гризунів.

Матеріали та обладнання: ваги з рівновагами, дифенацин, зерноsumіш, ступка, товкачик.

Методичні вказівки. Відважити 2,5 зерноsumіші, додати 0,5 мл олійного розчину дифенацину. Змішати у ступці.

Завдання 3. Визначити скільки потрібно взяти метафосу і води: для виготовлення 400 мл 2% емульсії з метафосу (з вмістом 65% АДР). Виписати рецепт.

Методичні вказівки. Вирахуємо за формулою:

$$X = \frac{A * C}{B},$$

де: А- відсоток необхідної концентрації.

В - відсоток ДР в даному препараті.

С - кількість необхідного робочого розчину, мл.

Х - кількість даного препарату в грамах або мілілітрах.

Завдання 4. Виписати рецепти.

1. Фенасал у порошку при монієзії, для 10 овець.
2. Піперазин при оксіурозі, 7 лошатам.
3. Бітіонол, 100 вівцям, на один прийом.
4. Апроліум внутрішньо при еймеріозі, для курей, на курс лікування, при щоденному згодовуванні 500 кг комбікорму.

5. Празіквантел у таблетках при трематодозах, для собаки живою масою 20 кг.

Контрольні запитання

1. Характеристика кокцидіостатичних препаратів.
2. Поняття екстенсивності та інтенсивності антгельмінтних препаратів.
3. Класифікація антгельмінтних засобів.
4. Назвати правила проведення дегельмінтизації.
5. Класифікація інсектицидних засобів.
6. Дератизаційні засоби. Механізм дії.

Лабораторне заняття 37 Ветеринарна фітотерапія

Мета: Ознайомитись з лікарськими рослинами, їх дією та застосуванням.

Матеріали та обладнання: гербарії рослин, таблиці, малюнки, навчальні посібники.

Завдання 1. Розглянути і вивчити лікарські рослини за формою:

- зовнішній вигляд;
- способи вживання таких рослин;
- при яких захворюваннях використовуються.

Назва рослини	Зовнішній вигляд	При яких захворюваннях використовується	Способи вживання
1. Кульбаба лікарська			
2. Бобівник трилистий			
3. Аїр тростинний			
4. Полин гіркий			
5. Деревій звичайний			
6. Кропива дводомна			
7. Чемериця біла			
8. Кукурудза звичайна			
9. Цмин пісковий			
10. Рицина звичайна			
11. Щавель кінський			
12. Алтея лікарська			
13. Звіробій звичайний			
14. Ромашка лікарська			
15. Родовик лікарський			

16. Шавлія лікарська			
17. Льон звичайний			
18. Кмин, кріп, аніс звичайний			
19. Шавлія лікарська			
20. Горицвіт весняний			
21. Конвалія звичайна			
22. Мучниця звичайна			
23. Ялівець звичайний			
24. Липа серцевидна			
25. Дуб звичайний			
26. Хвощ польовий			
27. Мати й мачуха			
28. Чебрець звичайний			
29. Шипшина травнева			
30. Волошка синя			

Контрольні запитання

1. Правила збирання, консервування та зберігання лікарської сировини.
2. Терміни придатності рослинної лікарської сировини.
3. Застосування лікарських рослин у ветеринарній медицині.
4. Які лікарські рослини застосовують при хворобах серцево –судинної системи?
5. Які лікарські рослини застосовують при хворобах сечостатевої системи?

Методичні рекомендації для виконання самостійної роботи з рецептури

Для закріплення вивченого матеріалу по темі «Рецептура» пропонуються варіанти виконання завдань з написання рецептів та дозуванню лікарських засобів. Необхідно також пояснити застосування препаратів при лікуванні захворювань.

Варіант 1

1. Настоянку валеріани вівці на 4 прийоми.
2. Екстракт чоловічої папороті трьом дорослим коням у формі болюсів.
3. Хлороформ та ефір етиловий собаці для наркозу.
4. 10% іхтіолова мазь на ланоліні і свинячому жирі у співвідношенні 1:2.
5. Галуну – 1 частина; свинцю ацетату – 2 частини, води – 50 частин; зовнішньо у формі розчину для примочок.
6. Розчин камфори в олії коневі на 3 внутрішньом`язеві ін`екції з розрахунку 4 введення; ампули – по 10 мл 20% розчину.
7. Біцилін -3 трьом вівцям на 3 внутрішньом`язеві введення.

8. 1 л 5% емульсії зеленого мила для клізми лошати при запорі.
9. Хлороформ – 2 частини; ефір – 3 частини; етиловий спирт – 1 частина; 120,0 суміші для наркозу собаці.
10. Кислота нікотинова (доза 25 мг) – 1000 курчатам всередину з кормом.

Варіант 2

1. Настоянку полину (доза 15,0) коневі на 3 прийоми.
2. Відвар кори крушини (доза 100,0) і натрію сульфату корові всередину як послаблююче.
3. Очні краплі корові, що складаються з 1% новокаїну; на кожні 10мл розчину додають по 2 краплі розчину адреналіну гідрохлориду 1:1000.
4. Антипірин з цукром собаці на 6 прийомів у вигляді порошку.
5. Кофеїн – натрію бензоат коневі на 3 підшкірні ін'єкції в ампулах з розрахунку 4,0 на одне введення. Ампули розчину кофеїну випускають по 1:2:5 і 10 мл в концентрації 10 і 20%.
6. Очна мазь, що містить 1% тетрацикліну гідрохлориду.
7. Десять порошоків з 0,5 оксиду магнію і 1,0 вісмуту нітрату основного. Внутрішнє. Собаці при запаленні шлунка.
8. Таблетки левоміцетину поросяті на 3 дні по 3 таблетки в день.
9. Рибофлавін поросяті – сисуну (доза 1мл) підшкірно в ампулах; випускають ампули по 1мл 1% розчину.
10. Іхтіол і молочна кислота (доза 10мл) корові всередину на 2 прийоми.

Варіант 3

1. Анальгін собаці на 6 прийомів у вигляді порошку.
2. Фенацетин коневі на 3 прийоми у вигляді болюсу.
3. Глюкоза корові внутрішньовенно.
4. Трава конвалії весняної вівці на 5 прийомів у вигляді настою.
5. Мономіцин корові на 4 внутрішньом'язеві ін'єкції.
6. Мазь на вазеліні і ланоліні порівну, що вміщує 0,5% дикаїну.
7. Атропіну сульфат на 2 підшкірні ін'єкції коневі в ампулах; ампули – по 1мл 0,1% концентрації.
8. Ртуті дихлорид. Виписати необхідну кількість таблеток для приготування 1л розчину в концентрації 1: 1000; таблетки по 0,5 і 1,0 препарату.
9. Розчин тіаміну бромід в ампулах трьом поросятям (доза 12 мг) підшкірно; ампули – по 1мл 0,6% і 6% розчину.
10. Заліза закисного сульфату (доза 0,1) собаці на 6 прийомів всередину у вигляді мікстури, по 2 столові ложки 3 рази на день; додати 20 мл простого сиропу.

Варіант 4

1. Трава горицвіту весняного собаці на 10 прийомів у вигляді настою; до настою додати 30,0 простого сиропу.
2. Плоди кропу, тмину і анісу (всіх порівну по 30,0) корові на 3 прийоми у вигляді збору.
3. 200мл. 5% спиртового розчину йоду. Собаці для обробки операційного поля.
4. Терпінгідрат, натрію гідрокарбонат (по 0,25) і цукор собаці всередину на 10 прийомів у вигляді порошку.
5. Натрію саліцилат коневі на 3 прийоми у вигляді болюсу.
6. Фероглюкін (доза 2 мл) поросяті внутрішньом`язево на п`ятий день після народження.
7. Олететрин в таблетках поросяті на 10 прийомів.
8. Етакредину лактат корові для зрошення рани у вигляді 1% розчину.
9. 10 свічок, що містять по 0,2 іхтіолу.
10. Кореневище чемериці двом коровам всередину у вигляді відвару.

Варіант 5

1. Лінімент з камфорного спирту і соняшникової олії (порівну по 20,0) і 15,0 мильного спирту.
2. Танальбін і вісмуту нітрат коневі на 4 прийоми у вигляді болюсу.
3. Окистоцин в ампулах вівці (доза 30 ОД) на 6 внутрішньом`язевих введень;
Ампули – по 1мл, містять 5 ОД препарату.
4. Трава горицвіту вівці на 10 прийомів всередину у вигляді настою.
5. Пілокарпіну гідрохлорид коневі на 2 підшкірні ін`екції.
6. Розчин ціанкобаламіну в ампулах шести поросятям – сисунам при диспепсії підшкірно (доза 5 мкг) на 4 дні; одночасно призначають хлортетрациклін в дозі 10 мг 2 рази в день; ампули – по 1мл з вмістом 30 мкг ціанкобаламіну.
7. Стрептоміцину сульфат на 0,5% розчині новокаїну корові внутрішньом`язово.
8. П`ять вагінальних кульок корові по 2,0 креоліну в кожному.
9. Внутрішньовенно корові на ізотонічному розчині натрію хлориду (225,0),
подрібнену камфору, глюкозу і 75 мл 96% етилового спирту .
10. Настоянку евкалипту для обробки рани коневі.

Варіант 6

1. Апоморфіну гідрохлорид підшкірно собаці.
2. Офіційної білої ртутної мазі 20,0.
3. Настоянку ревеню гіркокого корові (доза 60 мл) на 2 прийоми.
4. Кальцію хлорид коневі внутрішньовенно.

5. Фталазол теляті (масою 30 кг) в таблетках (4 рази в день на 6 днів).
6. Збір для примочок, який складається з кореня алтею, листя мальви і насіння льону, всього порівну по 10,0.
7. Мікстуру собаці на 4 дні, яка складається з калію і натрію броміду; по 1 столовій ложці 3 рази на день; кожного дня тварина повинна отримувати по 1,0 кожного препарату.
8. Камфора терта і спирт етиловий (50мл) на ізотонічному розчині натрію хлориду корові внутрішньовенно.
9. Кофеїн – натрію бензоат коневі на 3 прийоми у вигляді болюсу.
10. Розчин з 5,0 лізоформу і 300 мл дистильованої води. Зовнішнє. Корові для промивання піхви при вагініті.

Варіант 7

1. Вугілля активоване, корові всередину на 2 прийоми в 0.5 л води.
2. Хлоралгідрат для ректального наркозу собаці.
3. Настоянка полину свині (доза 0,5 мл) всередину на 3 прийоми.
4. 1% розчин лізоформу корові при вагініті.
5. Бензилпеніциліну – натрію корові внутрішньом`язово в розчині новокаїну.
6. Настій листя толокнянки (доза 10,0) кози на 5 прийомів всередину.
7. Алое коневі на 2 прийоми у вигляді болюсу.
8. 50,0 суміші з йоду і гліцерину у співвідношенні 1:5. Корові для змазування шийки матки.
9. Розчин з 10,0 гексаметилентетраміну, 2,0 кофеїну–натрію бензоату і до 100мл води для ін`єкцій. Внутрішньовенно коню.
10. Хлортетрацикліну гідро хлорид. Теляті (масою 60кг) при диспепсії на 5 днів лікування. Ввести через рот.

Варіант 8

1. Спиртовий розчин грамїцидину (2%) розчинити дистильованою водою у співвідношенні 1: 100 для спринцювання вагіни.
2. Настоянку м`яти перцевої, доза 10 мл на 3 прийоми корові.
3. Натрію і калію бромід двом поросяткам всередину у вигляді кашки.
4. Амідопірін і анальгін собаці всередину на 6 прийомів у вигляді порошку.
5. Розчин новокаїну для інфільтраційної анестезії; на кожні 10мл розчину додати по одній краплі адреналіну гідрохлориду 1: 1000.
6. Настоянку чемериці двом коровам всередину.
7. Мікстуру собаці на 10 прийомів; в 1 столовій ложці повинно бути кофеїну– натрію бензоату 0,2, натрію і калію броміду по 0,25.
8. Аміназин трьом вівцям, доза 1-2 мг/кг, в ампулах внутрішньом`язово; ампули – по 1, 2, 5, 10 мл 2,6% розчину.

9. Розчин ретинолу ацетату олійний внутрішньом'язово теляті, доза 100 000 МО, 1 раз на добу на 3 дні.
10. Риб'ячий жир теляті на 4 прийоми у вигляді емульсії.

Варіант 9

1. Таблетки фурадоніну, по 0,05, п'ятьом поросяткам при гастроентериті з розрахунку по одній таблетці 2 рази на день.
2. Норсульфазол та амонію хлорид, доза по 5,0, корові у вигляді порошку на 12 прийомів з розрахунку по 1 порошку 3 рази на день.
3. Флавакридину гідрохлорид, доза 1,5, внутрішньовенно коневі при нуталіозі на ізотонічному розчині натрію хлориду.
4. 90,0 збору, що складається з трави м'яти і квіток ромашки по 2 частини, плодів тмину і ялівцю по 1 частині; заварити в 1 л води, всередину корові на 1 прийом.
5. Сантонін і ртуті монохлорид у формі густої кашки на 2 прийоми свині.
6. 60,0 мазі на вазеліні, в якій міститься 5% таніну і 10% йодоформу.
7. Мікстуру собаці, яка складається з відвару кореня іпекакуани, нашатирного спирту 10,0 і простого сиропу 15,0; всередину по 1 десертній ложці 3 рази на день.
8. Біцилін -3 внутрішньом'язово; перед введенням ввести у флакон 3мл 0,25% розчину новокаїну.
9. Атропіну сульфат корові на 2 підшкірні ін'єкції в ампулах; ампули – по 1мл 0,1% концентрації препарату.
10. 200,0 офіціального розчину перекису водню для обробки гнійної рани.

Варіант 10

1. Кальцію хлорид коневі внутрішньовенно в ампулах; ампули – по 5 і 10 мл, 10% розчин.
2. 100,0 мазі на ланоліні, в який входить йод 2,0; калію йодид 6,0.
3. Розведена соляна кислота 20,0; пепсин 10,0 і вода; всередину поросяті по столовій ложці 3 рази на день на 4 дні.
4. Мікстуру, яка складається з настоянки чемериці 10,0, ментолу 2,0, іхтіолу 8,0; всередину корові на 1 прийом в 1 л молока.
5. Бензилпеніцилін – натрію свині на 3 внутрішньом'язевих введення.
6. 200,0 пасти, в яку входить нафталан 20,0, оксид цинку 10,0 і сірка осаджена 10,0.
7. Два болуси коневі, в які входить танальбін, вісмуту нітрат та екстракт беладони.
8. 180,0 лініменту, який складається з олії касторової – 2 частини; олії беладони – 3 частини і хлороформу – 1 частина.
9. 180,0 збору, з трави м'яти, квіток ромашки, плодів тмину, плодів кропу по 1

- частині і карловарської солі 6 частин; заварити в 1л води, корові.
10. Розчин кальцію глюконату 10% концентрації, додати 0,5 тіаміну броміду коневі, внутрішньовенно на 1 ін'єкцію.

Варіант 11

1. 100,0 мазі, яка складається з анестезину 5,0, дерматолу 15,0; зовнішнє для змазування ділянок вимя.
2. Порошок з 0,25 синтоміцину і 0,5 фталазолу, 8 штук. Поросятам при паратифі всередину. У перший день по два, а потім по одному порошку.
3. Рибофлавін у суміші з цукром, 10 порошоків; свині, всередину по 1 порошку на день.
4. Сульгін в таблетках, маса таблетки 0,5; всередину собаці на 3 дні з розрахунку по 1 таблетці 3 рази на день.
5. Мікстура, яка складається з молочної кислоти 6,0, іхтіолу 10,0, спирту етилового 70% - 150,0 і води прокип'яченої 300,0; коневі на 1 прийом.
6. Розчин кофеїн – натрію бензоату в ампулах корові на 2 підшкірні ін'єкції; ампули – по 5 та 10 мл 20% концентрації препарат.
7. Теобромін, доза 5,0, всередину коневі на 5 прийомів у вигляді болюсу.
8. Настойка полину та ревеню, собаці всередину по 10 крапель з м'ясним фаршем 3 рази на день.
9. Ртуті монохлорид у формі кашки свині на 2 прийоми.
10. Стрептоміцину сульфат корові на 4 внутрішньом'язові ін'єкції.

Варіант 12

1. Мікстура, яка складається з ментолу 1,0, настоянки валеріани 15,0, спирту етилового 70% - 200,0 і настою з квітів ромашки; всередину коневі на 1 прийом.
2. Збір, який складається з кореневища аїру болотного і кореня солодки по 50,0, карловарської солі 300,0; всередину корові по 2 столові ложки з комбікормом.
3. Касторову олію песцю як послаблюючий засіб на 1 прийом.
4. Таблетки амідопіріну з анальгіном, маса 0,25, собаці на 3 дні з розрахунку по 1 таблетці 2 рази на день.
5. Пілокарпін у гідрохлорид на 1 підшкірну ін'єкцію корові.
6. Хлороформ та ефір у співвідношенні 1: 3 для інгаляційного наркозу собаці.
7. Стрептоміцину сульфат 250 тис ОД внутрішньом'язово. Теляті.
8. Наганін, доза 0,015 на 1 кг, масою 500 кг внутрішньовенно в 10% на ізотонічному розчині натрію хлориду.
9. Лінімент, який складається з нашатирного спирту 50,0, скипидару 40,0, олії красавки 30,0 та хлороформу 10,0, теляті; зовнішньо.
10. 100,0 присипки, яка складається з галуна 60%, кислоти саліцилової 10% і тальку 30%; зовнішнє.

Варіант 13

1. Таблетки олететрину п`яти поросяткам при диспепсії; всередину по 1 таблетці 3 рази на день, в таблетках 0,125 препарату.
2. Сульфадимезин з гексаметилентетраміном порівну 3 поросяткам у вигляді порошку на 3 дні з розрахунку 3 рази на день з кормом.
3. 100,0 розчину дикаїну в 0,5% концентрації, до розчину додати 10 крапель адреналіну гідрохлориду, зовнішнє.
4. Метиленовий синій теляті у вигляді 1% розчину внутрішньовенно.
5. 20,0 складної настоянки, яка складається з 5,0 настоянки чілібухи; настоянки полину та настоянки м`яти перцевої порівну; теляті всередину по 20 крапель за 30 хвилин до годівлі.
6. 200,0 мікстури, яка складається з настою трави термопсису 1:400 з додаванням до нього 2% нашатирно – анісових крапель та 3% натрію гідрокарбонату; всередину лошаті по 1 столовій ложці 4 рази на день.
7. 50,0 пасти на вазеліні та ланоліні порівну, в яку входить 5% анестезину.
8. 200,0 настою з 6,0 трави горицвіту весняного; всередину лошаті по 1 столовій ложці 2 рази на день.
9. Лобеліну гідрохлорид вівці на 2 підшкірні ін`екції в ампулах; ампули – по 1мл 1% концентрації.
10. 30,0 натрію тіосульфату. Внутрішньовенно корові у формі ампулованого розчину при отруєнні.

Варіант 14

1. Піперазину адіпінат 10 поросяткам з розрахунку 2 рази на день у формі порошку з сухим кормом.
2. Фталазол свині на 2 прийоми у вигляді густої кашки.
3. Желатину в ампулах коневі на 1 внутрішньовенну ін`екцію; ампули – по 10, 20, 25 мл 10% концентрації.
4. Фероглюкін 10 поросяткам внутрішньом`язево по 2 мл.
5. 80,0 мазі, яка складається з йоду чистого 2%, калію йодиду 5%, як основу взяти жир свинний та ланолін.
6. 280,0 збору з листя сени та кори крушини по 2 частини, кореня солодки і плодів анісу по 3 частини; корові.
7. Плоди коноплі вівці на 3 прийоми у вигляді емульсії.
8. 60,0 пасти на вазеліні, в яку входить 10% кислоти саліцилової та 5% кислоти борної.
9. Кальцію хлорид, доза 20,0 на 40% розчині глюкози, внутрішньовенно, лошаті.
10. Нікотинову кислоту п`яти поросяткам в ампулах, ампули – по 1мл 1% препарату.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глобальные практические рекомендации Всемирной Гастроэнтерологической Организации. Пробиотики и пребиотики. World Gastroenterology Organisation, 2017. URL: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/probiotics-andprebiotics-2017.pdf>
2. Державна Фармакопея України. Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. 416 с.
3. Дученко К. А. Сучасні фармакологічні засоби для лікування тварин : навчальний посібник. Харків : РВВ ХДЗВА, 2019. 108 с.
4. Жила М. І. Клінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів – порядок проведення, документація, встановлення ефективності. Ветеринарна медицина України. 2015. № 1. С. 10-13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetm_2015_1_5
5. Корнієнко В. І., Ладогубець О. В., Гаркуша І. В. Сучасні фармакологічні засоби для лікування тварин : навчальний посібник. Харків : ХГЗВА, 2018. 108 с.
6. Промислова технологія лікарських засобів : підруч. / Е. В. Гладух та ін. Вінниця : Нова книга, 2016 631 с.
7. Рибачук Ж. В., Антонюк А. А. Ветеринарна фармакологія : конспект лекцій. Житомир : ЖНАЕУ, 2017. 82 с.
8. Римарчук К. М., Луцак І. В., Зубрицька Д. Р. Фармакологія : навчально-методичний посібник. Київ : Медицина, 2018. 344 с.
9. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 Лікарські засоби. Належна виробнича практика : офіц. вид. Київ : МОЗ України, 2016. 357 с. URL: http://aipm.org.ua/wp-content/uploads/2016/08/GMP_42-4.0_2016.pdf
10. Сучасні фармакологічні засоби для лікування тварин : навчальний посібник / В. І. Корнієнко та ін. Харків : РВВ ХДЗВА, 2019. 108 с.
11. Хмельницький Г. О., Духніцький В. Б. Ветеринарна фармакологія. Київ : Аграрна освіта. 2017. 571 с.

Навчальне видання

ВЕТЕРИНАРНА ФАРМАКОЛОГІЯ

Методичні рекомендації

Укладачі :

Кот Стах Петрович

Кириченко Віктор Анатолійович

Лумедзе Іміджон Халідович

Бондар Алла Олександрівна

Мельник Володимир Олександрович

Лумедзе Тетяна Сеїт-Меметівна

Відповідальний за випуск:

С. П. Кот

Формат 60x841/16 Ум. друк. арк. 3.5

Тираж 30 прим. Зам. № ____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013р.