

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра медичної біології, паразитології та генетики

**ПОПУЛЯЦІЙНО-ВИДОВИЙ,
БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ І БІОСФЕРНИЙ РІВНІ
ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТТЯ**

МОДУЛЬ 2

ПРАКТИКУМ

з медичної біології та паразитології
*для аудиторної та позааудиторної роботи студентів та
підготовки до ліцензійного іспиту КРОК 1*

*Для студентів I курсу медичного факультету
спеціальність "Стоматологія"*

Запоріжжя 2015

*Затверджено на засіданні Центральної методичної ради ЗДМУ
(протокол № 4 від «26» лютого 2015 року)*

Практикум з медичної біології та паразитології для аудиторної та позааудиторної роботи студентів та підготовки до ліцензійного іспиту КРОК1 медичного факультету, спеціальність "Стоматологія" склали:

Автори:

<i>Стеблюк М. В.</i>	доцент, кандидат біол. наук
<i>Ємець Т. І.</i>	доцент, кандидат фармац. наук
<i>Павліченко В. І.</i>	доцент, кандидат біол. наук
<i>Приходько О. Б.</i>	доцент, кандидат фармац. наук
<i>Малєєва Г. Ю.</i>	асистент

Рецензенти:

Завідувач кафедри мікробіології Запорізького державного медичного університету, доктор медичних наук *Камишиний О.М.*

Завідувач кафедри інфекційних хвороб Запорізького державного медичного університету, доктор медичних наук, професор *Рябоконт О.В.*

Популяційно-видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя. Модуль 2. : практикум з мед. біології та паразитології для студентів І курсу спеціальності «Стоматологія» / уклад. : О. Б. Приходько [та ін.]. – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2015. – 93 с.

ПЕРЕДМОВА

Навчальна програма з медичної біології, паразитології та генетики для студентів вищих медичних навчальних закладів III - IV рівнів акредитації, яка була затверджена в 2005 році є складовою частиною державного стандарту освіти.

Медична біологія як навчальна дисципліна:

- **базується** на попередньо вивчених студентами загальноосвітніх шкіл таких предметів, як "Загальна біологія", "Біологія людини", "Біологія тварин", Біологія рослин";
- **забезпечує** високий рівень загальнобіологічної підготовки;
- **закладає** студентам фундамент для подальшого засвоєння ними знань із профільних теоретичних і клінічних професійно-практичних дисциплін (медичної хімії, клінічної імунології, інфекційних хвороб із епідеміологією, внутрішньої медицини, хірургії, педіатрії тощо).

Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульно-рейтинговою системою відповідно до вимог Болонської декларації.

Програма дисципліни структурована на три модулі, які містять вісім змістових модулів. Модуль 2. "Популяційно видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя" включає змістові модулі 4,5,6,7, кінцева ціль яких навчити студентів робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань.

Конкретні цілі змістових модулів це:

- **визначити** поняття "паразитизм", "паразитарна система", джерело інвазії", "фактор передачі збудників інвазій";
- **класифікувати** паразитів на облігатних і факультативних, постійних і тимчасових, специфічних і неспецифічних, зовнішніх і внутрішніх;
- **інтерпретувати** морфофізіологічні адаптації організмів до паразитування;

- **обґрунтувати** приналежність паразитарних хвороб людини до групи трансмісивних і природноосередкових;
- **ідентифікувати** остаточних, проміжних, облігатних, факультативних і резервуарних хазяїв паразитів;
- **пояснити** вплив сучасних всесвітніх міграційних процесів населення на розповсюдження інвазій в Україні;
- **визначити** методи лабораторної діагностики, виходячи з локалізації та життєвих циклів паразитів;
- **трактувати** біологічні принципи боротьби з трансмісивними та природноосередковими хворобами людини.

Практикум забезпечує кращу організацію практичних занять та самопідготовку студентів, орієнтує на оволодіння практичними навичками, показує необхідність отриманих теоретичних знань і практичних навиків для вирішення проблем здоров'я людини.

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ПРОТОКОЛІВ
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

- *Всі малюнки та схеми треба робити олівцем*
- *При малюванні об'єкта дослідження треба дотримувати його форму, колір, співвідношення розмірів його частин*
- *Позначення на малюнках, які вказані у роботі, потрібно робити цифрами, а потім розшифровувати їх*
- *Заповнювати таблиці, робити підписи під малюнками і схемами треба ручкою*
- *Наприкінці заняття протоколи підписуються викладачем.*

- *Заняття зараховується у тому разі, якщо протокол оформлений своєчасно та за ВСІМА ПРАВИЛАМИ!*

Змістовий модуль 4

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПАРАЗИТИЗМУ.

МЕДИЧНА ПРОТОЗООЛОГІЯ

Заняття №18

1. Тема: МЕДИЧНА ПРОТОЗООЛОГІЯ

ТИП САРКОДЖГУТИКОВІ (SARCOMASTIGOPHORA)

КЛАС СПРАВЖНІ АМЕБИ (LOBOSEA)

2. Актуальність теми. Вивчення цього розділу дуже важливе для майбутніх лікарів, тому що паразити людини розповсюджені на всій території земної кулі. Знання основних понять паразитології і біології паразитів необхідне для вивчення деяких розділів епідеміології, гігієни харчування, інфекційних та інвазійних захворювань. Велика кількість протозойних захворювань досить поширена серед населення нашої країни.

3. Мета заняття. Вміти оперувати основними поняттями паразитології, класифікувати і визначати основних представників класу справжні амеби та їх медичне значення.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Паразитизм. Принципи взаємодії паразита та хазяїна.
2. Класифікація паразитів: облігатні, факультативні, тимчасові, постійні, екто- та ендопаразити.
3. Життєві цикли паразитів. Чергування поколінь та феномен зміни хазяїв. Типи хазяїв.
4. Природно-осередкові захворювання. Трансмісивні захворювання.
5. Підцарство Protozoa. Тип Саркоджутикові. Клас Справжні амеби. Характеристика, медичне значення представників (кишкова та ротова амеби).
6. Дизентерійна амеба. Медична географія, особливості будови, цикл розвитку. Амебіаз: шляхи зараження, патогенність, лабораторна діагностика, профілактика.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Як називаються організми, для яких паразитичний спосіб життя – єдина форма існування?

- A. Факультативні паразити
- B. Тимчасові паразити
- C. Ектопаразити
- D. Облігатні паразити
- E. Ендопаразити

2. Діагностика амебіазу:

- A. Виявлення цист у фекаліях
- B. Виявлення *f. minuta* у фекаліях
- C. Виявлення вегетативних форм у крові
- D. Виявлення *f. magna* і цист у фекаліях
- E. Виявлення цист у дуоденальному вмісті

3. Яка з перелічених амеб викликає запалення у товстому кишечнику:

- A. *Entamoeba coli*
- B. *Amoeba proteus*
- C. *Entamoeba histolytica f. magna*

- D. *Entamoeba gingivalis*
- E. *Entamoeba histolytica* f. *minuta*

4. Шляхи зараження амебіазом:

- A. Через забруднені руки
- B. Через укуси москіта
- C. Через погано термічно оброблене м'ясо
- D. Через погано термічно оброблену рибу
- E. Через кров

5. Особиста профілактика амебіазу:

- A. Виявлення та лікування хворих
- B. Санітарно-просвітня робота
- C. Захист від укусів комарів
- D. Дотримання правил особистої гігієни
- E. Не вживати погано термічно оброблене м'ясо

6. На якій стадії життєвого циклу дизентерійна амеба потрапляє у кишки людини?

- A. Яйце
- B. Личинка
- C. Циста
- D. *F.magna*
- E. *F.minuta*

7. Назвіть органоїди спеціального призначення:

- A. Джгутики, рибосоми
- B. Війки, пластиди
- C. Джгутики, скоротливі вакуолі
- D. Мітохондрії, травні вакуолі
- E. Рибосоми, пластиди

8. Назвіть характерну особливість цист *Entamoeba histolytica*:

- A. Мають 4 ядра
- B. Мають 8 ядер

- C. Мають 1 ядро
- D. Мають псевдоподії
- E. Мають пелікулу

9. Який вид амеб зустрічається в каріозних зубах?

- A. Entamoeba coli
- B. Amoeba proteus
- C. Entamoeba histolytica f. magna
- D. Entamoeba gingivalis
- E. Entamoeba histolytica f. minuta

10. Які морфологічні особливості має циста кишкової амеби?

- A. Має 2 ядра
- B. Має 1 ядро
- C. Має 8 ядер
- D. Має 4 ядра
- E. Не має ядер

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Морфологічні особливості цист, вегетативних форм дизентерійної та кишкової амеби.

Розглянути по таблицях вегетативну, тканину форми та цисту дизентерійної амеби; цисту і вегетативну форму кишкової амеби. Замалювати цисти амеб.

Робота 2. Життєвий цикл дизентерійної амеби.

Розглянути по таблиці. Замалювати цикл, позначивши стадії розвитку і стан людини (цистоносієство чи захворювання).

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

1. До лікарні потрапив хворий з тяжким розладом дії кишково-шлункового тракту у рідкому калі зі слизом, виявлено кров. При діагностиці були знайдені чотириядерні цисти. Чи можливо однозначно поставити діагноз?
2. При обстеженні працівників їдальні у двох офіціантів у калі виявлено цисти. У одного великі восьмиядерні, а у іншого – дрібні – чотириядерні. Обидва вважали себе здоровими. Цисти яких найпростіших виявлено? Чи небезпечні ці люди як носії інвазії для інших працівників їдальні та відвідувачів?
3. До якого виду паразитизму можна віднести личинок мух, які живуть вільно та залишаються живими при проходженні через кишки людини.
4. До якого виду паразитів за часом належать: 1) дизентерійна амеба; 2) комарі; 3) кліщі; 4) п'явки?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 19

1. Тема: ТВАРИННІ ДЖГУТИКОВІ – ПАРАЗИТИ ЛЮДИНИ

2. Актуальність теми. Представники класу Джгутикові є збудниками тяжких захворювань людини: трипаносомоз, лейшманіоз, які відносяться до трансмісивних та природно-осередкових. Тому вивчення морфології і біології представників цього класу має велике значення для профілактики та лікування цих захворювань.

3. Мета заняття. Вміти давати визначення трансмісивним та природно-осередковим захворюванням, визначати і давати латинські назви джгутиковим, які мають медичне значення.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Клас Zoomastigophora. Характерні риси організації, медичне значення.
2. Лейшманії – збудники лейшманіозів.
3. Трипаносоми, збудники трипаносомозів.
4. Морфологія, локалізація, шляхи зараження, патогенна дія, діагностика та профілактика захворювань, що викликають лямблія та трихомонада піхвова.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Збудником американського трипаносомозу є:

- A. Trypanosoma br. gambiense
- B. Trypanosoma cruzi
- C. Leishmania infantum
- D. Trypanosoma br. rhodesiense
- E. Trichomonas hominis

2. Leishmania tropica minor у людини локалізується в клітинах:

- A. Шкіри
- B. Нервових

- C. Внутрішніх органів
- D. Крові
- E. М'язів

3. *Trichomonas vaginalis* в організмі людини зумовлює:

- A. Збільшення селезінки й печінки
- B. Депресію і сонливість
- C. Анемію
- D. Діарею
- E. Запальні процеси в статевих шляхах

4. Яка особиста профілактика лямбліозу?

- A. Щеплення
- B. Дотримування особистої гігієни
- C. Знищення мух
- D. Знищення комарів
- E. Контроль за водопостачанням

5. Яким шляхом людина заражується шкірним лейшманіозом?

- A. Контактним – побутовим
- B. Повітряно – крапельним
- C. При укусах мухами
- D. При укусах комарами
- E. При укусах москітами

6. Назвіть представників класу *Zoomastigophora*?

- A. Лямблія, трихомонада
- B. Дизентерійна амеба, лейшманія
- C. Трипаносома, малярійний плазмодій
- D. Балантидій, трипаносома
- E. Токсоплазма, трихомонада

7. Як діагностувати трихомоноз?

- A. Виявлення цист у виділеннях і зіскобах слизових оболонок статевих органів
- B. Виявлення вегетативних форм у фекаліях

- С. Виявлення цист і вегетативних форм у сечі
- Д. Виявлення вегетативних форм у крові, пунктатах лімфатичних вузлів і спинномозкової рідини
- Е. Виявлення вегетативних форм у виділеннях і зіскобах слизових оболонок статевих органів

8. Хто є основним резервуаром для *Trypanosoma br. gambiense*?

- А. Людина
- В. Антилопа
- С. Муха це-це
- Д. Опосуми
- Е. Поцілуйкові клопи

9. Яка комаха є переносником лейшманіозів?

- А. Муха це-це
- В. Поцілуйкові клопи
- С. Кімнатні мухи
- Д. Комарі
- Е. Москіти

10. Назвіть місце локалізації *Lamblia intestinalis*:

- А. Товстий кишечник
- В. Шлунок
- С. Кров
- Д. Дванадцятипала кишка
- Е. Лімфа.

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Морфологія та життєвий цикл лейшманії.

Розглянути під мікроскопом постійні препарати джгутикової форми лейшманії. Замалювати в практикумі позначивши ядро, джгутик. Вивчити життєвий цикл

лейшманії по таблицям та підручнику, замалювати, позначивши основного та резервуарного хазяїв, переносника, життєві форми лейшманії.

Робота 2. Морфологія та життєвий цикл трипаносоми.

Розглянути під мікроскопом постійні препарати джгутикової форми трипаносом. Замалювати в практикумі та позначити: ядро, джгутик, ундулюючу мембрану. Розглянути життєвий цикл трипаносоми по таблицям та підручнику. Схему замалювати, позначивши основного та резервуарного хазяїв, переносника.

Робота 3. Морфологія трихомонади піхвової.

Розглянути під мікроскопом постійні препарати піхвової трихомонади. Зробити малюнок та позначити органоїди.

Робота 4. Морфологія лямблій та її цисти.

Розглянути під мікроскопом постійні препарати лямблій та її цисти. Зробити малюнки та позначити органоїди.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) При обстеженні працівників обслуговуючого персоналу бані у однієї з робітниць виявлено лямбліоз, а у іншої- сечостатевої трихомоноз. Хто з них епідеміологічно небезпечний для відвідувачів бані?
- 2) З Екваторіальної Африки прибув на навчання в Україну студент, у якого було виявлено трипаносомоз. Чи являє він епідеміологічну небезпеку?
- 3) У хворого, який прибув з Туркменістану, був виявлено шкіряний лейшманіоз. Яким чином поставили діагноз?
- 4) Чому в осередках вісцерального лейшманіозу хворіють переважно діти?

5) У дитини, що госпіталізована до лікарні з запальним процесом у дванадцятипалій кишці у дуоденальному вмісті виявлені паразити грушоподібної форми. Всі органоїди і ядра парні. Що це за паразит?

6) При обстеженні у жінки виявлено сечостатевий трихомоноз. Як поставили діагноз?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 20

1. Тема: ТИП APICOMPLEXA КЛАС SPOROZOEА

ТИП CILIOPHORA КЛАС RIMOSTOMATEA

2. Актуальність теми. Представники класу споровиків є збудниками тяжких та найбільш поширених захворювань у людини (малярія). Для профілактики і лікування цих захворювань необхідні знання морфології, фізіології та екології паразитів.

3. Мета заняття. Навчитися класифікувати і розпізнавати споровиків та інфузорій – збудників хвороб людини, обґрунтовувати основні засоби особистої та громадської профілактики захворювань, викликаних споровиками та інфузоріями.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Вплив паразита на хазяїна. Вплив хазяїна на паразита.
2. Токсоплазма – паразит людини. Морфологія, цикл розвитку. Шляхи зараження, патогенність, діагностика, профілактика токсоплазмозу.
3. Цикл розвитку малярійного плазмодія.

4. Види малярійних плазмодіїв – паразитів людини. Вплив їх на організм людини, діагностика та профілактика малярій.

5. Балантидій кишковий – паразит людини. Морфологія, локалізація балантидія. Балантидіаз: шляхи зараження, патогенність, діагностика, профілактика.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Проміжним хазяїном для малярійного плазмодія є:

- A. Малярійний комар
- B. Людина
- C. Муха це-це
- D. Москіт
- E. Кімнатна муха

2. Вкажіть остаточного хазяїна токсоплазми:

- A. Собака
- B. Людина
- C. Велика рогата худоба
- D. Водоплаваючі птахи
- E. Кішка

3. У дитячому будинку знаходиться дитина з природженим токсоплазмозом. Як заразилася дитина?

- A. Через вживання сирого і напівсирого м'яса
- B. Через забруднені овочі, ягоди, руки
- C. Через ушкоджену шкіру рук під час контакту з кішкою
- D. Від матері – внутрішньоутробно – через плаценту
- E. Через вживання сирих яєць

4. Мерозоїти малярійного плазмодія в крові людини можуть перетворюватися на:

- A. Шизонти
- B. Гамети
- C. Спорозоїти

D. Псевдицисти

E. Ендозоїти

5. Яка стадія життєвого циклу малярійного плазмодія інвазійна для людини?

A. Ооциста

B. Оокінета

C. Гаметоцит

D. Ендозоїд

E. Спорозоїт

6. Назвіть остаточного хазяїна для малярійного плазмодія:

A. Малярійний комар

B. Людина

C. Муха це-це

D. Москіт

E. Кімнатна муха

7. На якій стадії життєвого циклу малярійний плазмодій потрапляє у тіло остаточного хазяїна?

A. Ооциста

B. Оокінета

C. Гаметоцит

D. Ендозоїд

E. Спорозоїт

8. Вкажіть місце локалізації балантидія в тілі людини:

A. Товстий кишечник

B. Шлунок

C. Кров

D. Дванадцятипала кишка

E. Лімфа

9. Назвіть резервуарного хазяїна для *Balantidium coli*:

A. Свиня

- В. Муха
- С. Антилопа
- Д. Комар
- Е. Людина

10. Скільки часу триває цикл еритроцитарної шизогонії у *P.vivax*?

- А. 72 години
- В. 48 годин
- С. 6 діб
- Д. 4 доби
- Е. 8 діб

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Морфологія та життєвий цикл *Plasmodium vivax*.

Розглянути під мікроскопом мікропрепарат малярійного плазмодію. Вивчить по таблиці та підручнику життєвий цикл паразита, замалюйте та зробіть позначення.

Робота 2. *Морфологія токсоплазми.*

Розгляньте під мікроскопом мікропрепарат ендозоїду токсоплазми. Замалюйте стадії розвитку паразита у проміжного хазяїна.

Робота 3. *Будова балантидія та його цисти.*

Розгляньте постійний препарат балантидія та його цисти. Замалюйте вегетативну форму та цисту балантидія. Позначте макро- та мікронуклеуси, війки, вакуолі.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) До лікарні надійшов хворий з підозрою на малярію. Як перевірити правильність припущення?
- 2) В м. Запоріжжя приїхав хворий на тропічну малярію, чи представляє він для інших епідеміологічну небезпеку?
- 3) До поліклініки звернулась жінка, у якої було два спонтанні аборти. Підозрюється токсоплазмоз. Як поставити діагноз?
- 4) Який матеріал використовується для діагностики токсоплазмозу у людини:
а) кров; б) фекалії; в) сеча; г) дуоденальний вміст.
- 5) До інфекційного відділення надійшов хворий з гострим розладом кишечника. За якими морфологічними ознаками у мазку, виготовленого з фекалій хворого, можна ідентифікувати балантидія?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

МЕДИЧНА ГЕЛЬМІНТОЛОГІЯ

Заняття № 21

1. Тема: ТИП ПЛОСКІ ЧЕРВИ (PLATHELMINTHES)

КЛАС СИСУНИ (TREMATODES)

2. Актуальність теми. Гельмінтологія – наука, що вивчає захворювання, які викликаються паразитичними червами. Знання питань біології гельмінтів необхідне майбутньому лікарю для розробки і обґрунтування методів діагностики, лікування та профілактики гельмінтозів.

3. Мета заняття. Вміти визначати основні поняття гельмінтології, характеризувати тип плоских червів і клас сисунів. Вивчити морфологію та життєві цикли сисунів – збудників трематодозів у людини, як основу діагностики та профілактики.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Організм як середовище проживання паразитів. Паразитоценоз.
2. Класифікація гельмінтів за особливостями життєвих циклів.
3. Тип Плоскі черви. Характерні риси організації та класифікація.
4. Клас Сисуни. Характеристика.
5. Особливості морфології, цикл розвитку, шляхи зараження, патогенна дія, методи лабораторної діагностики, профілактика сисунів: печінкового, котячого, ланцетоподібного, китайського, легеневого та кров'яних.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Назвіть основні риси будови плоских червів:

- A. Тіло сплющено у дорсовентральному напрямку
- B. Мають порожнину тіла
- C. Тіло вкрито кутикулою
- D. Незамкнена кровоносна система

Е. Замкнена кровоносна система

2. Особливості будови яєць шистосом:

А. Яйце має бугристу оболонку

В. Яйце має вигляд лимону

С. Яйце має шип

Д. Яйце асиметричне

Е. Яйце має кришечку

3. Назвіть проміжних хазяїв *Opisthorchis felinus*:

А. Молюски, мурахи.

В. Молюски, карпові риби.

С. Молюски, лососеві риби.

Д. Молюски, хижі риби.

Е. Молюски.

4. Яким чином людина заражається парагоніозом?

А. Від хворої кішки.

В. При вживанні погано просоленої ікри щуки.

С. При вживанні погано просоленого коропу.

Д. При вживанні некип'яченої води з ставка.

Е. При вживанні сирих раків.

5. Яка стадія життєвого циклу шистосом є інвазійною для людини?

А. Яйце

В. Мірацидії

С. Церкарій

Д. Спороциста

Е. Редія

6. Лабораторною діагностикою фасціольозу є знаходження:

А. Мірацидіїв у фекаліях

В. Яєць у фекаліях

С. Яєць у крові

Д. Редій у крові

Е. Церкарій у фекаліях

7. Який моллюск є проміжним хазяїном для *Fasciola hepatica*?

А. *Galba truncatula*

В. *Helicella*

С. *Melania*

Д. *Zebrina*

Е. *Bithynia leachi*

8. Зараження опісторхозом відбувається при:

А. Вживанні м'яса

В. Контакті з хворою людиною

С. Вживанні брудної води

Д. Вживанні риби

Е. Контакті з кішкою

9. Назвіть заходи особистої профілактики фасціольозу:

А. Не вживати в їжу погано термічно оброблених моллюсків

В. Не вживати в їжу погано термічно обробленої яловичини

С. Не пити сирої нефільтрованої води

Д. Не вживати в їжу погано термічно обробленої риби

Е. Санітарно-просвітня робота

10. Укажіть схему життєвого циклу котячого сисуна:

А. Яйце → мірацидій → спороцисти → редії → церкарії → адолескарії

В. Яйце → мірацидій → спороцисти → редії → церкарії → метацеркарії

С. Яйце → мірацидій → спороцисти-1 → спороцисти-2 → церкарії

Д. Яйце → мірацидій → спороцисти-1 → спороцисти-2 → церкарії → збірні цисти → метацеркарії

Е. Яйце → мірацидій → редії → спороцисти → церкарії → адолескарії

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Морфологія марит і яєць сисунів.

На постійних препаратах розглянути марити і яйця печінкового, котячого, ланцетоподібного, легеневого, кров'яного сисунів.

Робота 2. Цикл розвитку сисунів.

По таблицям ознайомитися з морфологією личинкових стадій сисунів. Замалювати схему загального циклу розвитку. Включити до схеми таких паразитів: печінковий, котячий, кров'яний; позначити їх цикли розвитку різнокольоровими стрілками.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

1) При обстеженні робітників їдальні, у одного був виявлений опісторхоз. Чи представляє він епідеміологічну небезпеку для оточуючих?

- 2) У квартирі тримають кішку, у якої виявлено опісторхоз. Чи можуть від неї заразитися мешканці квартири?
- 3) До лікарні потрапив хворий із Західного Сибіру зі скаргами на біль у печінці. У фекаліях виявлено яйця довжиною 30 мкм, які за формою нагадують насіння огірків. Який можна поставити діагноз хворому?
- 4) При обстеженні у хворого був виявлений параганіmoz. Яка діагностика цього захворювання?
- 5) Після повернення з Індонезії, у туриста був виявлений кишковий шистосомоз. Яка личинкова стадія шистосоми була інвазійною для цього туриста?
- 6) Назвіть особливості морфології ланцетоподібного і котячого сисунів, за якими їх можна розрізнити.

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 22

1. Тема: ТИП ПЛОСКІ ЧЕРВИ (PLATHELMINTHES)

КЛАС СТЬОЖКОВІ (CESTOIDEA) (*Taenia solium*, *Taeniarhynchus saginatus*, *Hymenolepis nana*)

2. Актуальність теми. Захворювання, що викликаються стьожковими червами, широко розповсюджені на всій земній кулі, в тому числі в нашій країні. Знання біології цестод необхідно для розуміння характеру захворювань, засобів лікування, вирішення епідеміологічних питань, розробки та проведення профілактичних заходів.

3. Мета заняття. Уміти класифікувати і розпізнавати за морфологією стьожкових червів – паразитів людини. Навчитися розрізняти зрілі проглотики і сколекси збудників теніозу і теніаринхозу.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Стьожкові черви – загальна характеристика.
2. Розповсюдження, морфофункціональні особливості, цикли розвитку свинячого, бичачого та карликового ціп'яків.
3. Шляхи зараження, патогенність, лабораторна діагностика, профілактика:
 - а) теніаринхозу;
 - б) теніозу та цистицеркозу;
 - в) гіменолепідозу.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Які характерні ознаки представників класу Стьожкові черви?

- A. Рот має три губи
- B. Органи фіксації – 4 присоски
- C. Наявність травної системи
- D. Наявність первинної порожнини тіла
- E. Роздільностатевість

2. Яку фіну має бичачий ціп'як?

- A. Цистицеркоїд
- B. Ехінокок
- C. Плероцеркоїд
- D. Цистицерк
- E. Ценур

3. Яким шляхом людина заражається гіменолепідозом?

- A. Через укуси неаляричного комара
- B. Через погано прожарену яловичину
- C. Через погано прожарену свинину

D. Через погано просолену рибу

E. Контактним шляхом

4. Які засоби особистої профілактики теніаринхозу?

A. Боротьба з переносниками

B. Термічна обробка яловичини

C. Санітарно-ветеринарний контроль м'яса на бойнях, базарах

D. Миття рук, овочів

E. Санітарно-просвітня робота

5. Як людина заражається теніозом?

A. Через фінозну яловичину

B. Через брудні руки

C. Через фінозну свинину

D. Через немиті овочі та фрукти

E. Через сиру воду

6. Назвіть проміжних хазяїв *Teniarhynchus saginatus*.

A. Молюски

B. Карпові риби

C. Свині

D. Людина

E. Корови

7. Назвіть збудника цистицеркозу:

A. Фіна свинячого ціп'яка

B. Озброєний ціп'як

C. Неозброєний ціп'як

D. Карликовий ціп'як

E. Фіна карликового ціп'яка

8. Вкажіть гельмінтів, при паразитуванні яких у людини може відбуватися аутоінвазія:

A. Карликовий ціп'як

B. Печінковий сисун

- С.Котячий сисун
- Д.Ланцетоподібний сисун
- Е.Неозброєний ціп'як

9. У п'ятирічної дитини діагностований гіменолепідоз. Назвіть тип фіни у цього паразита:

- А.Ценур
- В.Цистицерк
- С.Цистицеркоїд
- Д.Плероцеркоїд
- Е.Ехінокок

10. У фекаліях хворого були виявлені зрілі проглоти́ди, які мають матку з 7-12 гілками. Яке паразитарне захворювання у нього?

- А.Гіменолепідоз
- В.Дикроцеліоз
- С.Теніаринхоз
- Д.Теніоз
- Е.Цистицеркоз

Протокол практичного заняття

Дата_____

Робота 1. Морфологія озброєного ціп'яка.

Розглянути на макро- і мікропрепаратах і замалювати: сколекс, незрілу та зрілу проглоти́ду.

Робота 2. Морфологія незброєного цїп'яка.

Розглянути на макро- і мікропрепаратах і замалювати: сколекс, незрілу та зрілу проглоти́ду.

Робота 3. Морфологія карликового цїп'яка.

Розглянути на макро- і мікропрепаратах карликового цїп'яка та його яйця.
Замалювати сколекс та яйце.

За 10 хви́лин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) При обстеженні у хворого в фекаліях були виявлені зрілі проглотики тенеїд. Яким шляхом можливо встановити точний діагноз?
- 2) Який гельмінт більш небезпечніший для людини – озброєний чи незброєний ціп'як, чому?
- 3) При обстеженні дітей в дитячому садку у однієї дитини виявили у фекаліях яйця карликового ціп'яка. Чи представляє він епідеміологічну небезпеку?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп, біокулярні лупи.
2. Макро та мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 23

1. Тема: ТИП PLATHELMINTHES. КЛАС CESTOIDEA (Echinococcus granulosus, Alveococcus multilocularis, Diphylobothrium latum)

2. Актуальність теми. Всі стьожкові черви ведуть паразитичний спосіб життя. Вони являються збудниками інвазійних хвороб людини. Знати морфологію та цикли розвитку стьожкових червів необхідно для розробки методів діагностики, лікування, особистої та громадської профілактики хвороб, викликаних цими паразитами.

3. Мета заняття. Навчитися: ідентифікувати статевозрілі цестоди за систематичним ознакам, фіни, обґрунтовувати основні засоби особистої та громадської профілактики цестодозів.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Розповсюдження, морфофункціональні особливості, цикли розвитку ехінококу та альвеококу.

2. Шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика і профілактика ехінококозу та альвеококозу.
3. Морфологічні особливості, цикл розвитку стьожака широкого.
4. Дифілоботріоз – шляхи зараження, патогенність, діагностика, профілактика.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Назвіть основні морфологічні ознаки ехінокока:

- А.Стробіла 3-4 членика
- В.Органи фіксації – 4 присоски
- С.Матка
- Д.На сколексі присмоктувальні щілини
- Е. Довжина 2-4,5 м

2. Діагностику альвеококозу в людини проводять шляхом:

- А. Мікроскопії фекалій
- В.Мікроскопії сечі
- С.Мікроскопії харкотиння
- Д.Мікроскопія дуоденального вмісту
- Е. Імунологічних досліджень

3. Людина може бути тільки проміжним хазяїном для:

- А.Taenia solium
- В.Diphylobothrium latum
- С.Taeniarhynchus saginatus
- Д.Hymenolepius nana
- Е. Echinococcus granulosus

4. Двох проміжних хазяїв має:

- А.Свинячий ціп'як
- В.Бичачий ціп'як
- С.Стьожак широкий
- Д.Ехінокок
- Е. Альвеокок

5. Назвіть остаточних хазяїв ехінокока:

- A. Собаки, шакали
- B. Людина, трав'їдні ссавці
- C. Вівці, коні
- D. Кролі, свині
- E. Верблюди, олені

6. Назвіть проміжних хазяїв стьожака широкого:

- A. Перший – циклоп, другий – молюск
- B. Перший – риба, другий – молюск
- C. Перший – риба, другий – циклоп
- D. Перший – циклоп, другий – риба
- E. Нема проміжних хазяїв

7. Процеси нормального кроветворіння в організмі хазяїна порушуються у випадку паразитування:

- A. *Taenia solium*
- B. *Taeniarhynchus saginatus*
- C. *Echinococcus granulosus*
- D. *Diphylobothrium latum*
- E. *Alveococcus multilocularis*

8. Вживаючи недостатньо оброблену рибу, людина може заразитися:

- A. Теніозом
- B. Теніаринхозом
- C. Гіменолепідозом
- D. Альвеококозом
- E. Дифілоботріозом

9. Проміжним хазяїном альвеококку можуть бути:

- A. Риба
- B. Людина
- C. Лисиця
- D. Собака

Е.Кішка

10. Ехінокок – це:

- А.Міхур з декількома сколексами у середині
- В.Міхур, заповнений рідиною, із сколексами
- С.Великий материнський міхур с дочірніми міхурами у середині
- Д.Міхур зі сколексом та хвостатим придатком
- Е.Червоподібний міхур

Протокол практичного заняття

Дата_____

Робота 1. Загальна схема розвитку цін'яків.

Вивчити по таблиці і замалювати загальну схему розвитку цін'яків, позначивши цикли розвитку кожного (озброєний, карликовий, ехінокок) різнокольоровими стрілками.

Робота 2. Морфологія та цикл розвитку стьожка широкого.

Вивчити на макро- та мікропрепаратах морфологію стьожка широкого. Вивчити по таблиці схему циклу розвитку. Замалювати сколекс, зрілу проглотиду та цикл розвитку.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) Чим відрізняються фіни ехінококу від альвеококу?
- 2) У людини анемія, біль в області тонкого кишечника. В калі виявлені яйця овальної форми з кришечкою. На що хворіє людина?
- 3) Дитині поставлено діагноз – гіменолепідоз. Як відбулося зараження цим паразитом і де він локалізується?
- 4) У якого гельмінту типу Плоскі черви людина одночасно може бути облігатним остаточною хазяїном та факультативним проміжним хазяїном?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп, біокулярні лупи.
2. Макро та мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 24

1. Тема: ТИП КРУГЛІ ЧЕРВИ (NEMATHELMINTHES) КЛАС ВЛАСНЕ КРУГЛІ ЧЕРВИ (NEMATODA), (Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichocephalus trichiurus, Ancylostoma duodenale, Necator americanus, Strongiloides stercoralis)

2. Актуальність теми. Серед нематод багато видів паразитує в організмі людей, тварин, рослин. Захворювання, що викликаються круглими червами, розповсюджені на всій земній кулі. Майбутні лікарі повинні добре знати нематоди що найбільш розповсюджені в людей, щоб успішно проводити діагностику, лікування, профілактику.

3. Мета заняття. Вивчити морфологічні і біологічні особливості, життєві цикли аскариди, гострика, волосоголовця, анкілостомід, вугриці кишкової.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Характеристика типу Круглі черви, класу Власне круглі черви.

2. Біологія і медичне значення геогельмінтів:

а) аскариди;

б) гострика,

в) волосоголовця;

г) анкілостоми;

д) некатора;

е) вугриці кишкової.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Які ознаки статевого диморфізму у круглих червів?

А. Ознаки відсутні

В. Геогельмінти

С. Задній кінець самця загнутий у бік черевця

Д. Тіло циліндричне

Е. Є анальний отвір

2. Волосоголовець паразитує у людині в:

А. Тонкій кишці

В. Печінці

С. Підшлунковій залозі

Д. Сліпій кишці

Е. Легенях

3. Чим відрізняється анкілостома від некатора?

А. Розмірами

В. Будовою яєць

С. Місцем локалізації

Д. В ротовій капсулі є дві гострі пластинки

Е. В ротовій капсулі є чотири зубця

4. Які морфологічні особливості аскариди?

А. Довжина самки ♀ 20-40 см, самця ♂ 15-20 см

В. Довжина самки та самця 3-5 см

С. 2/3 довжини тіла потоншені

Д. Довжина самця ♂ 20-40 см, самки ♀ 15-20 см

Е. Ротовий отвір оточений трьома присосками

5. Діагностика аскаридозу:

А. Знаходження яєць у фекаліях

В. Знаходження яєць у сечі

С. Знаходження личинок у фекаліях

Д. Знаходження личинок у крові

Е. Біопсія м'язів

6. Особиста профілактика ентеробіозу:

А. Не їсти погано провареного або прожареного м'яса

В. Не споживати сиру воду з водойм

С. Виявлення і лікування хворих

Д. Дотримання правил індивідуальної гігієни

Е. Санітарно-освітня робота

7. Назвіть заходи громадської профілактики аскаридозу:

А.Дотримання правил гігієни

В.Миття овочів, ягід, фруктів перед споживанням

С.Благоустрій туалетів

Д.Не вживати погано термічно обробленого м'яса

Е. Не вживати погано термічно обробленої риби

8. Яка діагностика трихоцефальозу?

А.Виявлення яєць у фекаліях

В.Виявлення яєць в сечі

С.Виявлення личинок в крові

Д.Виявлення яєць у дуоденальному вмісті

Е. Виявлення личинок в фекаліях

9. Де в організмі людини локалізуються статевозрілі анкілостоми?

А.Дванадцятипала кишка

В.Шлунок

С.Товста кишка

Д.Підшкірна клітковина

Е. Жовчні протоки печінки.

10. На якій стадії життєвого циклу і яким шляхом *Ancylostoma duodenale* потрапляє до організму людини?

А.Яйця, через воду

В.Яйця, через брудні руки

С.Філярієподібні личинки, через шкіру

Д.Рабдитні личинки, через брудні руки

Е. Рабдитні личинки, через шкіру

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. *Морфологія гострика.*

Розглянути на мікропрепаратах яйце, самку і самця гострика дитячого. Замалювати.

Робота 2. *Морфологія аскариди.*

На макропрепараті розглянути самку і самця аскариди. Розглянути під мікроскопом поперековий зріз, замалювати і позначити шкіряно-мускульний мішок, травну, нервову і статеву системи.

Робота 3. *Загальна схема життєвого циклу геогельмінтів.*

Вивчити по таблиці і замалювати схему циклу розвитку геогельмінтів.

\

Робота 4. Морфологія волосоголовця.

Розглянути на постійних мікропрепаратах яйце, самку і самця волосоголовця та замалювати.

Робота 5. Морфологія анкілостоми, некатора, вугриці кишкової.

Розглянути на таблицях зовнішній вид та яйця паразитів.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) У хворого виявлені у мокроті личинки. Личинки якого гельмінта це можуть бути?
- 2) Під час профілактичного обстеження працівників ресторану у повара виявлено трихоцефальоз. Чи необхідно його усунути від роботи до вилікування?
- 3) На шахту влаштовується робітник, у якого виявлено анкілостомідоз. Чи можна його допускати до роботи в шахті?
- 4) Яких гельмінтів батьки здатні самостійно знайти у дитини?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

5. Мікроскоп, бінокулярні лупи.
6. Макро та мікропрепарати.
7. Навчально-методичний посібник.
8. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 25

1. Тема: ТИП КРУГЛІ ЧЕРВИ (NEMATHELMINTHES) КЛАС ВЛАСНЕ КРУГЛІ ЧЕРВИ (NEMATODA) (*Trichinella spiralis*, *Dracunculus medinensis*, *Filariidae*)

2. Актуальність теми. Нематодози – це найпоширеніші гельмінтози в загальній структурі захворюваності людства. Майбутні лікарі повинні добре знати морфологічні особливості нематод, лабораторну діагностику, а також заходи особистої та громадської профілактики нематодозів. збудниками яких є біогельмінти: ришта, трихінела. філярії

3. Мета заняття. Знати і вміти визначати морфологічні та біологічні властивості та життєві цикли ришти, трихінели, філярій.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Систематичне положення, особливості морфології та життєвого циклу:

а) трихінели;

б) ришти.

2. Шляхи зараження, патогенність, діагностика, профілактика:

а) трихінельозу;

б) дракункульозу.

3. Філярії (Вухерерія Банкрофта, Бругія, Лоа Лоа, Онхоцерки). Морфологія, цикли розвитку, медичне значення.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. До природньо-осередкових нематодозів відносять:

A. Ентеробіоз

B. Дракункульоз

C. Аскаридоз

D. Трихінельоз

E. Анкілостомоз

2. Яка стадія трихінели інвазійна для людини?

A. Личинка

B. Яйце

C. Мікрофілярія

D. Мірацидій

E. Проглотида

3. Назвіть шляхи зараження трихінельозом:

A. Через брудні руки

B. Через брудну воду

C. Контактним шляхом

D. Статевим шляхом

E. При вживанні м'яса тварин

4. Дракункульозом людина може заразитися:

A. Під час вживання сирої нефільтрованої води з відкритих водойм

B. Під час вживання недостатньо термічно обробленого м'яса

C. Під час контакту з хворими свійськими тваринами

D. Під час купання у відкритих водоймах

E. Під час вживання немитих овочів.

5. Лабораторна діагностика трихінельозу:

A. Імунобіологічні реакції

B. Виявлення яєць у фекаліях

C. Виявлення статевозрілих паразитів у м'язах

D. Виявлення личинок у фекаліях

E. Виявлення личинок у мокротинні

6. Переносником дирофілярий є:

A. Кішка

B. Собака

C. Воша

D. Москит

E. Комар

7. Проміжним хазяїном для ришти є:

A. Людина

B. Циклоп

C. Риба

D. Моллюск

E. Краб

8. Які засоби особистої профілактики дракункульозу?

A. Не вживати погано термічно оброблених крабів

B. Не вживати погано термічно обробленої риби

C. Не пити сиру і не фільтровану воду

D. Дотримуватись правил особистої гігієни

E. Не ходити по землі без взуття

9. У хворого виявлений бругіоз. Хто є проміжним хазяїном цього паразиту?

A. Муха

B. Гедзь

- C. Комар
- D. Москіт
- E. Кліщ

10. Де локалізується збудник лосоза?

- A. Товстий кишечник
- B. Печінка
- C. Тонкий кишечник
- D. М'язи
- E. Під шкірою

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Личинка трихинели у м'язах.

Розглянути на мікропрепараті личинок та замалювати їх.

Робота 2. Морфологія й цикли розвитку риштити та філярій. Розглянути по таблицям ришту, личинок і дорослих філярій, записати схеми їх циклів розвитку.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) В лікарню поступив хворий з попереднім діагнозом "трихінельоз". Вживання якої їжі могло спричинити це захворювання?
- 2) У хворої людини на шкірі відмічаються папіломатозні вирости, трофічні виразки, слоновість, особливо нижніх кінцівок, статевих органів, обличчя, рук. Яке захворювання можна запідозрити?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп, бінокулярні лупи.
2. Макро та мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 26

- 1. Тема: ТИП NEMATHELMINTHES КЛАС NEMATODA
МЕТОДИ ОВО- ТА ГЕЛЬМІНТОСКОПІЇ.**

2. Актуальність теми. Вивчення ово- та гельмінтоскопії дозволить майбутнім лікарям вірно ставити діагноз і проводити оздоровлюючі заходи при гельмінтозах.

3. Мета заняття. Знати методи ово- та гельмінтоскопії для діагностики гельмінтозних захворювань.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Личинки паразитів тварин як збудники захворювань людини.
2. Основні методи ово- та гельмінтоскопії.
3. Вчення К.І. Скрябіна про дегельмінтизацію і девастацію.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Дегельмінтизація – це:

- А. Комплекс заходів, спрямований на повне знищення гельмінту
- В. Необхідні умови, при яких знищені види не могли б знову виникнути
- С. Комплекс заходів, спрямований на лікування хворих, а також захист середовища від забруднення інвазійним матеріалом
- Д. Виявлення та лікування хворих
- Е. Вчення про організм хазяїна як середовище існування

2. В чому особливість паразитування аскарид тварин у людини?

- А. Немає особливостей
- В. Личинка не перетворюється на статевозрілу форму
- С. Личинка не мігрує в організмі людини
- Д. Личинка мігрує і своєю міграцією не викликає захворювання
- Е. Зараження відбувається інвазійним яйцем

3. Імунологічні дослідження слід застосовувати для діагностики:

- А. Теніозу
- В. Теніаринхозу
- С. Дифілоботриозу

D. Ехінококозу

Е. Ентеробіозу

4. У хворого не виявляються яйця у фекаліях при:

A. Аскаридозі

В. Гіменолепідозі

С. Трихінельозі

D. Фасціольозі

Е. Опісторхозі

5. Опісторхоз діагностують методом:

A. Мікроскопії крові.

В. Овоскопії зіскоба з перианальних складок.

С. Мікроскопії сечі

D. Мікроскопії дуоденального вмісту

Е. Мікроскопії мокротиння.

6. Діжкоподібну форму, товсту оболонку, світлі «пробочки» на полюсах мають яйця:

A. *Ascaris lumbricoides*

В. *Trichocephalus trichiurus*

С. *Ancylostoma duodenale*

D. *Trichinella spiralis*

Е. *Enterobius vermicularis*

7. На шкірі людини за 4 години яйця можуть досягати інвазійної зрілості у:

A. *Dracunculus medinensis*

В. *Ancylostoma duodenale*

С. *Trichocephalus trichiurus*

D. *Ascaris lumbricoides*

Е. *Enterobius vermicularis*

8. У фекаліях здорових людей можна виявити транзитні яйця:

A. *Fasciola hepatica*

В. *Enterobius vermicularis*

C. Trichocephalus trichiurus

D. Taeniarhynchus saginatus

E. Hymenolepius nana

9. У студента, що приїхав з Африки. при мікроскопії сечі виявили еритроцити і великі овальні яйця жовтого кольору з шипом. ці яйця належать:

A. Schistosoma japonicum

B. Schistosoma mansoni

C. Schistosoma haematobium

D. Dracunculus medinensis

E. Diphylobothrium latum

10. З метою лабораторної діагностики фасціольозу досліджують:

A. Сечу

B. Мокротиння

C. Фекалії

D. Кров

E. М'язи.

Протокол практичного заняття

Дата_____

Робота 1. Суміш яєць.

Розглянути під мікроскопом суміш яєць, визначити їх. Замалювати яйця червів:

а) сисунів: печінкового, котячого, ланцетоподібного, кров'яного;

б) цестод: тенеїд, стьожака широкого;

в) круглих: аскариди, гострика, волосоголовця, анкілостоми.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) Назвіть гельмінтів, яйця яких мають кришечку для виходу личинок назовні?
- 2) Яйця яких гельмінтів за формою схожі на лимон?
- 3) При овогельмінтоскопії були виявлені яйця овально-асиметричної форми. На який гельмінтоз хворіє обстежуваний?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 27

**1. Тема: ПРАКТИЧНІ НАВИЧКИ ЗА ЗМІСТОВИМИ
МОДУЛЯМИ № 5 ТА №6**

2. Мета заняття. Перевірити знання студентами морфології всіх стадій розвитку паразитів.

3. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

Студент повторює морфологічні особливості збудників протозойних хвороб та гельмінтозів за малюнками та текстом підручників, малюнками в практикумі.

На занятті кожен студент отримує 5 препаратів різних стадій розвитку (яєць, личинок) та частин тіла дорослих гельмінтів.

Студент повинен знати:

- назву препарату;
- латинську, українську назву паразита та назву захворювання, яке він викликає.

4. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскопи, біокулярні лупи.
2. Мікро- і макропрепарати.

Змістовий модуль 6

МЕДИЧНА АРАХНОЕНТОМОЛОГІЯ

Заняття № 28

1. Тема: ТИП ЧЛЕНИСТОНОГІ (ARTHROPODA)

КЛАС РАКОПОДІБНІ (CRUSTACEA)

КЛАС ПАВУКОПОДІБНІ (ARACHNOIDEA)

2. Актуальність теми. Членистоногі становлять великий медичний інтерес, бо серед них зустрічаються паразити людини, проміжні хазяїни паразитів, переносники збудників трансмісивних хвороб і отруйні тварини. Вивчення даної теми необхідно студентам для засвоєння розділів курсу епідеміології, шкірних та інфекційних хвороб.

3. Мета заняття. Вміти визначати ракоподібних та павукоподібних, які мають медичне значення. Знати засоби першої допомоги при укусах павукоподібних.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Тип членистоногі. Характерні риси будови. Класифікація.
2. Медичне значення представників класу Ракоподібних.
3. Клас Павукоподібні. Характеристика. Отруйні павукоподібні.
4. Кліщі – збудники хвороб людини (коростяний свербун, залозник вугровий).
5. Кліщі – переносники збудників хвороб людини (іксодові, аргасові, гамазові).
6. Кліщі – мешканці житла людей, їх медичне значення.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Прісноводні раки та краби в країнах Сходу є проміжними хазяїнами для:

- A. Сибірського сисуна.
- B. Легеневого сисуна.
- C. Печінкового сисуна.
- D. Ланцетоподібного сисуна.
- E. Кров'яного сисуна.

2. Збудником корости є:

- A. *Dermacentor pictus*.
- B. *Ornithodoros papillipes*.
- C. *Sarcoptes scabiei*.
- D. *Ixodes ricinus*.
- E. *Ixodes persulcatus*.

3. *Ixodes ricinus* переносить збудника:

- A. Тайгового енцефаліту.
- B. Весінне-літнього енцефаліту.
- C. Кліщового поворотного тифу.
- D. Кліщового висипного тифу.
- E. Корости.

4. При обстеженні хворого поставлено діагноз кліщовий поворотний тиф.

Яким шляхом міг заразитися хворий?

- A. При укусі пасовищним кліщем.
- B. При укусі тайговим кліщем.
- C. При укусі малярійним комаром.
- D. При укусі селищним кліщем.
- E. При укусі собачим кліщем.

5. небезпечними для людини є павуки:

- A. Птахоїди.
- B. Каракурти.
- C. Хрестовики.
- D. Серебрянка (водяний павук).
- E. Домовий павук.

6. Серед названих кліщів збудниками захворювань є:

- A. *Sarcoptes scabiei*, *Dermacentor pictus*
- B. *Ixodes ricinus*, *Sarcoptes scabiei*
- C. *Ixodes persulcatus*, *Demodex folliculorum*
- D. *Sarcoptes scabiei*, *Demodex folliculorum*
- E. *Ornithodoros papillipes*, *Dermacentor pictus*

7. Представником аргасових кліщів є:

- A. *Dermacentor pictus*
- B. *Ornithodoros papillipes*
- C. *Ixodes ricinus*
- D. *Ixodes persulcatus*
- E. *Sarcoptes scabiei*

8. Личинки кліщів відрізняються від імаго тим, що:

- A. Мають три пари ходильних кінцівок
- B. Не мають ходильних кінцівок
- C. Мають чотири пари ходильних кінцівок
- D. Мають статевий отвір
- E. Мають шість пар ходильних кінцівок

9. Переносником збудника весняно-літнього енцефаліту є:

- A. *Ixodes persulcatus*
- B. *Ixodes ricinus*
- C. *Ornithodoros papillipes*
- D. *Sarcoptes scabiei*
- E. *Demodex folliculorum*

10. *Ixodes ricinus* підтримує в природі осередки:

- A. Туляремії
- B. Малярії
- C. Тайгового енцефаліту
- D. Африканської сонної хвороби
- E. Весняно літнього енцефаліту

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Біологічна характеристика та медичне значення представників різних родин кліщів

Заповніть таблицю:

Родина та представники	Географічне поширення, локалізація на хазяїні	Морфологічні особливості	Стадії розвитку	Чим живиться, тривалість живлення	Медичне значення

Робота 2. Морфологія кліщів.

Розглянути на препаратах іксодового, аргасового, гамазового кліщів, демодекса та свербуна коростяного. Замалювати самицю, самця и личинку іксодового кліща.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) У дитячому садку при огляді дітей виявлено захворювання на коросту. Як попередити розповсюдження цієї хвороби?
- 2) Які види іксодових кліщів мають найбільше епідеміологічне значення: ті, що розвиваються на тілі одного, двох або трьох хазяїнів? Чому?
- 3) При обстеженні хворого виявлено захворювання на кліщовий поворотний тиф. Яким чином заразився хворий?

4) До лікарні привели дитину, у якої на спині присмоктався кліщ. З'ясувалось, що напередодні дитина була у лісі. Визначити, до якої родини відноситься кліщ і яким захворюванням він може заразити дитину?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 29

1. Тема: ТИП ЧЛЕНИСТОНОГІ (ARTHROPODA), КЛАС КОМАХИ (INSECTA), РЯДИ: ВОШІ (ANOPLURA), БЛОХИ (PHLEBOTOMIDAE), КЛОПИ (HEMIPTERA), ТАРГАНОВІ (BLATTODEA)

2. Актуальність теми. Клас комах найбільш поширений клас тваринного світу, який налічує більш 1 млн. видів. Комахи відіграють велику роль у природі та житті людини. Медичне і ветеринарне значення комах полягає переважно в тому, що серед них багато паразитів, які завдають прямої шкоди здоров'ю людини, або з ними пов'язане поширення збудників трансмісивних хвороб.

3. Мета заняття. Вміти визначати комах з рядів вошей, бліх, клопів, тарганів за морфологічними особливостями.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Характеристика класу комах. Класифікація.
2. Воші. Види, особливості будови та розвитку, медичне значення.

3. Блохи. Особливості будови та розвитку. Види бліх. Медичне значення.

4. Клопи та таргани. Види. Особливості будови та розвитку. Медичне значення.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. В інфекційну лікарню потрапив хворий, у якого підозрюють висипний тиф. На квартирі хворого є таргани, постільні клопи, воші, блохи та ін. Які комахи можуть бути переносниками збудників висипного тифу?

- A. Таргани
- B. Мухи
- C. Блохи
- D. Воші
- E. Клопи

2. За життя самка *Pediculus humanus capitis* відкладає до:

- A. 1000 яєць
- B. 300 яєць
- C. 40 яєць
- D. 100 яєць
- E. 30 яєць

3. Збудник чуми в організмі бліх локалізується у:

- A. Статевій системі
- B. Травній системі
- C. Кровоносній системі
- D. Нервовій системі
- E. На тілі

4. Зараження людини чумою проходить внаслідок укусу:

- A. Блохи
- B. Воші головної
- C. Воші одержної

D. Лобкової воші

E. Іксодового кліща

5. Phthirus pubis у людини не паразитує:

A. На волоссі лобка

B. На віях

C. На волосяних частинах голови

D. На бороді

E. На вусах

6. Назвіть органи дихання Комах:

A. Трахеї

B. Зябра

C. Легені

D. Шкіра

E. Легеневі мішки

7. Паразиткування лобкової воші спричиняє в людини:

A. Коросту

B. Демодекоз

C. Педикульоз

D. Фтиріаз

E. Амебіаз

8. Медичне значення Pediculus humanus humanus полягає в тому, що вона є переносником збудника:

A. Чуми

B. Тайгового енцефаліту

C. Туляремії

D. Весняно-літнього енцефаліту

E. Висипного тифу

9. Триатомові клопи є:

A. Механічними переносниками збудників кишкових хвороб

B. Специфічними переносниками збудника американського трипаносомозу

- C. Специфічними переносниками збудника африканського трипаномозу
- D. Специфічними переносниками збудників лейшманіозу
- E. Механічними переносниками яєць гельмінтів

10. Яке медичне значення *Blatella germanica*?

- A. Механічні переносники збудників кишкових хвороб та яєць гельмінтів.
- B. Специфічні переносники збудника американського трипаномозу
- C. Специфічні переносники збудника африканського трипаномозу
- D. Специфічні переносники збудника вісцерального лейшманіозу
- E. Збудник хронічного токсоплазмозу

Протокол практичного заняття

Дата_____

Робота 1. Головна, одержана та лобкова воші.

Розглянути на мікропрепаратах. Вивчити відмінності. Замалювати імаго та гниди.

Робота 2. Морфологія блохи, тарганів рудого та чорного, клопів постільного та поцілункового.

Розглянути на мікропрепаратах. Вивчити особливості.

Робота 3. Цикл розвитку блохи.

Вивчити по таблиці, замалювати схему.

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) В дитячому садку при медичному огляді у деяких дітей на волосяних ділянках голови були знайдені личинки вошей. До якого виду вони належать і яке захворювання переносять?
- 2) При профілактичному огляді групи людей у трьох була знайдена лобкова воша. Чи передає вона збудників інфекційних хвороб?
- 3) Група мандрівників ночувала в сільській хаті з земляною долівкою. Вночі вони звернули увагу на безкрилих стрибаючих комах темного кольору зі сплющеним тілом. Зранку вони виявили у себе на тілі сліди укусів. Що це за комахи? Переносниками яких хвороб вони можуть бути?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.

4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 30

1. Тема: ТИП ЧЛЕНИСТОНОГІ (ARTHROPODA)

КЛАС КОМАХИ (INSECTA)

РЯД: ДВОКРИЛІ (DIPTERA)

2. Актуальність теми. Комахи з ряду Двокрилі не тільки кровососи, але і специфічні переносники збудників протозойних, гельмінтозних, бактеріальних і вірусних хвороб людини, свійських та диких тварин. Знання їх біології необхідні студентам для засвоєння розділів курсу епідеміології, шкірних інфекційних, очних та інших хвороб. В практичній діяльності ці знання необхідні для лікарів-епідеміологів, інфекціоністів, дерматологів.

3. Мета заняття. Знати систематику та вміти визначати кровосисних двокрилих комах, які мають медичне значення.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Характеристика ряду двокрилі. Класифікація.
2. Морфологія, життєвий цикл, екологія та медичне значення комарів.
3. Родина мух: хатня та інші синантропні види: жигалка осіння (*Stomoxys calcitrans*), вольфартова (*Wohlfahrtia magnifica*), цеце (*Glossina palpalis*, *Glossina morsitans*).
4. Гнус та його компоненти (москіти, мошки, мокреці, гедзі).

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Ентомологи відловили біля м. Запорожжя комарів роду *Anopheles*. Джерелом якого захворювання вони можуть бути?

А. Лямбліозу

В. Туляремії

С. Лейшманіозу

Д. Малярії

Е. Трихомонозу

2. В інфекційну лікарню потрапив моряк, у якого запідозрили африканську сонну хворобу. Як могло пройти зараження хворого?

А. При укусі комарів

В. При укусі мухи цеце

С. При статевому контакті

Д. При укусі мошок

Е. При недотриманні правил особистої гігієни

3. При огляді хворого з ранами, які кровоточать, лікар виявив ураження тканин з локальними місцями нагноєння та поставив діагноз: міаз облігатний. Який організм є збудником цього типу міазу?

А. Муха домашня

В. Жигалка осіння

С. Комар малярійний

Д. Комар пискун

Е. Личинка вольфартової мухи

4. В деяких регіонах України розповсюдились випадки філяріозу. Які комахи найвірогідніше усього розповсюджені у цих місцевостях?

А. Комари р. Anopheles, Culex

В. Москіти р. Phlebotomus

С. Мошки р. Simulium

Д. Мокреці р. Ceratopogonidae

Е. Гедзі р. Tabanidae

5. Москіти – переносники збудників:

А. Шкіряного та вісцерального лейшманіозу

В. Малярії

С. Туляремії

Д. Японського енцефаліту

Е. Сибірської виразки.

6. Личинки комарів *Culex* і *Aedes*:

- А. Мають дихальний сифон
- В. Мають дихальні трубочки
- С. Мають стигми
- Д. Мають сифональні ріжки
- Е. Мають трахеї

7. Лялечки комарів роду *Anopheles* :

- А. Мають дихальні трубочки конічної форми
- В. Мають дихальні трубочки циліндричної форми
- С. Мають дихальний сифон
- Д. Мають пару дихальних отворів
- Е. Мають стигми

8. Ротовий апарат *Musca domestica*:

- А. Колючий
- В. Колючо-сисний
- С. Лижучо-сисний
- Д. Гризучий
- Е. Сисний

9. У ротовому апараті самки роду *Anopheles*:

- А. Нижньощелепні щупики за довжиною в кілька разів коротші від хоботка
- В. Нижньощелепні щупики за довжиною приблизно рівні з хоботком
- С. Нижньощелепні щупики мають булавоподібні стовщення на кінцях
- Д. Нижньощелепні щупики без булавоподібних стовщень на кінцях
- Е. Нижньощелепні щупики за довжиною в кілька разів довші від хоботка

10. Переносником збудника сибірки є:

- А. *Glossina palpalis*
- В. *Glossina morsitans*
- С. *Stomoxys calcitrans*
- Д. *Wohlfartia magnifica*

E. Phlebotomus papatasi

Протокол практичного заняття

Дата_____

Робота 1. Морфологія імаго, яєць, личинок і лялечок малярійних та немалярійних комарів.

Розглянути на мікропрепаратах, таблицях різні стадії розвитку комарів.
Замалювати їх цикл розвитку.

Робота 2. Морфологія імаго та личинок москітів, мошок, мокреців, гедзів, мух.

Розглянути на мікропрепаратах, таблицях, вивчити особливості їх зовнішньої будови.

Робота 3. Особливості біології та медичне значення деяких родин та представників двокрилих

Заповніть таблицю:

Назва родини, представника	Місце кладки яєць і розвитку	Час нападу на людину	Тип ротового апарату	Медичне значення
1.Culicidae - малярійні				
- немалярійні				
2.Muscidae - муха кімнатна				
- муха Вольфартова				
- муха цеце				
3.Ceratopogonidae				
4.Simuliidae				
5.Tabanidae				
6.Phlebotomidae				

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) Група студентів Запорізького університету біологічного факультету знаходилась на практиці в горах Кавказу. Палатки були розташовані поблизу гірського струмка. У денний час вони були покусані літаючими комахами. В місцях укусів відчувалась біль, з'явилися набряки. Які це були комахи?
- 2) Мешканець м. Запоріжжя через місяць після повернення з Афганістану захворів. У нього через кожні 48 годин з'являвся гарячковий стан і підвищувалась температура. У анамнезі хворий зазначив, що у відрядженні неодноразово вночі зазнавав укусів літаючих комах. На що захворів пацієнт? Укусами яких комах передалася йому хвороба?
- 3) В м. Запоріжжі санітарно-епідеміологічною станцією виявлено хворого на малярію, який прибув з Азербайджану. Чи являє він епідеміологічну загрозу і в якому разі?
- 4) Група туристів у Туркменістані ночувала на відкритому повітрі. Вночі їх турбували дрібні літаючі комахи. Через два тижні у декого з них з'явилися на обличчі хворобливі виразки. Які комахи на них нападали? Яка хвороба передалася? Які профілактичні заходи необхідно було вжити?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Мікроскоп.
2. Постійні мікропрепарати.
3. Навчально-методичний посібник.
4. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Змістовий модуль 7

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТА

ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ. БІОСФЕРА ТА ЛЮДИНА

Заняття № 31

1. Тема: СИНТЕТИЧНА ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ.
ПОПУЛЯЦІЙНА СТРУКТУРА ЛЮДСТВА.

2. Актуальність теми. Еволюція в біології – це незворотній, історичний розвиток живої природи. Теорія еволюції – наука про закономірності та причини еволюційного процесу.

Сучасна теорія еволюції (СТЕ) бере початок від теорії Ч. Дарвіна та заснована на успіхах генетики, молекулярної біології, вченні про популяції та таке інше. СТЕ – пояснює основні закономірності походження людини (антропогенез), дає можливість визначити генетичну структуру людської популяції, що дуже важливе для вирішення деяких питань у медицині, зокрема анатомії, фізіології, психології, психіатрії, епідеміології.

3. Мета заняття. Знати визначення популяції, відмінності реальної та ідеальної популяції. Вміти використовувати закон Харді-Вайнберга для визначення генетичної структури окремих популяцій людини.

Вміти визначити основні етапи антропогенезу і співвідношення ролі біологічних і соціальних факторів в еволюції людини.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Синтетична теорія як сучасний етап розвитку теорії еволюції.
2. Макро- і мікроеволюція. Популяція – елементарна одиниця еволюції.
3. Популяційна структура людства.
4. Вплив мутаційного процесу, міграції, ізоляції та дрейфу генів на генетичну структуру популяції людства.

- 5. Специфіка дії природного добору в людських популяціях.
 - 6. Проблема та медико-біологічні наслідки генетичного обтяження та впливу мутагенних (радіаційних та хімічних) факторів на популяції людей.
- Функціональні типи реагування людей на фактори середовища.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Внаслідок дрейфу генів у популяції відбувається:

- A. Зміна частот алелей
- B. Стабілізація генетичної структури
- C. Збільшення частот гетерозигот
- D. Зниження мутантних алелей
- E. Збільшення частот гомозигот

2. При яких умовах спостерігається відхилення від закону Харді-Вайнберга?

- A. При відсутності мутацій
- B. При відсутності панміксії
- C. При відсутності добору
- D. При відсутності міграції особин
- E. При наявності великої кількості особин

3. Особливе значення рецесивних мутацій в генетиці популяцій, як резерву мінливості встановив:

- A. І.І. Шмальгаузен
- B. С.С. Четвериков
- C. С. Райт
- D. Р. Фішер
- E. Ч. Дарвін

4. Еволюція не може відбуватися на основі:

- A. Спадкової мінливості
- B. Боротьби за існування
- C. Штучного добору

D. Природного добору

E. Ізоляції

5. Що не відноситься до форм еволюційного процесу?

A. Дрейф генів

B. Макроеволюція

C. Видоутворення

D. Мікроеволюція

E. Мегаеволюція

6. До біологічних рушійних сил антропогенезу належить:

A. Трудова діяльність

B. Мова

C. Альтруїзм

D. Абстрактне мислення

E. Мінливість

7. Рушійний добір – це:

A. Взаємостосунки між статями

B. Диференційне розмноження окремих особин, які мають перевагу у боротьбі за існування

C. Збереження крайніх варіантів ознаки і елімінація середніх

D. Елімінація всіх крайніх відхилень і збереження середнього значення ознаки

E. Поступове заміщення старої норми ознаки, невідповідної до умов середовища, на нову норму, яка є більш пристосованою

8. Природний добір, за яким попередня норма реакції зберігається у середньому значенні, називається:

A. Дизруптивний

B. Стабілізуючий

C. Адаптивний

D. Рушійний

E. Не є формою природного добору

9. До направлених факторів еволюції відносять:

- A. Ізоляцію
- B. Комбінативну мінливість
- C. Дизруптивний природний добір
- D. Мутаційний процес
- E. Популяційні хвилі

10. Згідно СТЕ, одиницею еволюції є:

- A. Родина
- B. Особина
- C. Вид
- D. Популяція
- E. Рід

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Елементарні еволюційні фактори

Заповніть таблицю:

Еволюційні фактори	Характеристика
<i>Мутації</i>	
<i>Рекомбінації</i>	

<i>Потік генів</i>	
<i>Ізоляція</i>	
<i>Дрейф генів</i>	

Робота 2. Генетична структура популяції людини.

Розв'яжіть задачу:

1. Частота гену, що зумовлює аутосомно - рецесивну ознаку у європейських популяціях становить 0,5. Визначте відсоток людей, у яких фенотипово проявляється ця ознака.
2. У популяції відомі частоти алелей: $p = 0,8$; $g = 0,2$. Визначити частоту генотипів (AA, Aa, aa) за умови, що популяція знаходиться у стані рівноваги.

Робота 3. Порівняльна характеристика гомінід.

Заповніть таблицю:

Етапи антропогенезу	Гомініди	Риси	Фактори еволюції та їх співвідношення
	<i>Австралопітек</i>		

	<i>Homo habilis</i>		
	<i>Homo erectus</i>		
	<i>Homo sapiens</i>		

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Навчально-методичний посібник.
2. Тестові завдання

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 32

1. Тема: ФІЛОГЕНЕЗ КРОВОНОСНОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ ХРЕБЕТНИХ.

2. Актуальність теми. Будова та функції органів людини представляє результат тривалої еволюції. Задача цього розділу – простежити основні напрямки та перетворення систем органів людини в процесі історичного розвитку виду. Знання філогенезу систем органів дозволяє лікарю визначити зв'язок людини з його тваринними предками, а звідси, походження природжених аномалій розвитку, рудиментів та атавізмів. Ці знання дають можливість знайти оптимальні шляхи відновлення органу та його функції.

3. Мета заняття. Вміти знаходити гомологію в будові дихальної та серцево-судинної систем різних класів хребетних тварин для більш глибокого пізнання походження аномалій цих систем.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Взаємозв'язок онто- та філогенезу. Біогенетичний закон (Ф. Мюллер, Е. Геккель), його трактування О.М. Сєвєрцовим.
2. Філогенез дихальної системи хордових.
3. Філогенез кровоносної системи хордових.
4. Природжені вади розвитку кровоносної системи, що мають онтофілогенетичну передумову.

4.1. Матеріали для самоконтролю:

1. Ким сформульований біогенетичний закон?

- А.К.Бер
- В.Ч.Дарвін
- С.Е.Геккель
- Д.Ф.Мюллер
- Е. О.Ковалевський

2. Що таке атавізми?

- А. Поява ознак, які були у далеких предків і у нормі не зустрічаються у сучасних організмів
- В. Ознаки, що втратили своє фізіологічне значення
- С. Спадкові ознаки
- Д. Ознаки, що характерні для представників одного виду
- Е. Ознаки, що об'єднують особини в популяцію

3. Повторення ознак дорослих пращурів в ембріогенезі нащадків

Ф. Мюллер назвав:

- А. Палінгенези

- В. Рекапітуляція
- С. Ценогенези
- Д. Філембріогенези
- Е. Девіація

4. Зміни, які відбуваються у процесі ембріонального розвитку, зберігаються у дорослому стані і успадковуються нащадками називаються:

- А. Ароморфози
- В. Філембріогенези
- С. Фенокопії
- Д. Генокопії
- Е. Мутації

5. Які органи називають гомологічними?

- А. Які мають спільний план будови
- В. Виконують однакові функції
- С. Мають подібну будову і виконують однакову функцію
- Д. Закладаються з одних і тих самих зародкових листків
- Е. Мають спільне походження і подібність в будові

6. Скільки кіл кровообігу і камер серця у риб?

- А. 2 кола і 1 камера
- В. 2 кола і 2 камери
- С. 1 коло і 1 камера
- Д. 1 коло і 2 камери
- Е. 2 кола і 3 камери

7. З якої пари артеріальних дуг у хребетних утворюються сонні артерії?

- А. 3 третьої
- В. 3 першої та другої
- С. 3 другої
- Д. 3 четвертої
- Е. 3 п'ятої

8. Яка дуга аорти залишається у ссавців?

- A. Обидві, розвинені симетрично
- B. Обидві, розвинені асиметрично
- C. Четверта
- D. Права
- E. Ліва

9. Як називається судина, яка зв'язує під час зародкового розвитку легеневої артерії із спинною аортою?

- A. Черевна протока
- B. Сонна протока
- C. Зяброва артерія
- D. Боталова протока
- E. Легеневий стовбур

10. Від якої пари дуг беруть початок легеневі артерії у хребетних?

- A. Першої і другої
- B. Третьої
- C. Четвертої
- D. П'ятої
- E. Шостої

Протокол практичного заняття

Дата_____

Робота 1. Еволюція серця та зябрових дуг у хребетних.

Вивчіть на вологих препаратах особливості морфології серця і артеріальних (зябрових) дуг у різних представників 5 класів хребетних тварин (кісткових риб, амфібій, рептилій, птахів, ссавців). Замалюйте кольоровими олівцями будову серця і артеріальних дуг 5-ти класів хребетних тварин. Відмітьте камери серця, назви артеріальних дуг і їх гомологію зябровим дугам риб. На схемі судинної системи рептилій позначте боталові протоки. Зробіть висновки про шляхи філогенезу судинної системи хребетних.

Робота 2. Онтофілогенетичні передумови вад розвитку судинної системи у людини

Використовуючи знання теоретичного матеріалу, порівняйте морфологію на вологих препаратах, заповніть таблицю:

Назва вади	Філогенетична передумова
1. Двокамерне серце	
2. Трьохкамерне серце	
3. Дефекти в міжшлунковій перетинці	
4. Збереження обох дуг аорти: лівої та правої	
5. Редуція лівої дуги аорти замість правої	
6. Наявність боталової протоки	

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Постійні макропрепарати (вологі).
2. Навчально-методичний посібник
3. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 33

1. Тема: ФІЛОГЕНЕЗ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ ХРЕБЕТНИХ.

2. Актуальність теми. Будова та функції органів людини представляє результат тривалої еволюції. Задача цього розділу – простежити основні напрямки та перетворення травної систем людини в процесі історичного розвитку виду. Знання філогенезу травної системи дозволяє лікарю-стоматологу визначити зв'язок людини з його тваринними предками, а звідси, походження природжених аномалій розвитку, рудиментів та атавізмів. Ці знання дають можливість знайти оптимальні шляхи відновлення органу та його функції.

3. Мета заняття. Вивчити еволюцію травної системи. Вміти визначати онтофілогенетичні вади розвитку цієї систем.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Філогенез травної системи хребетних.
2. Природжені вади розвитку травної системи, що мають онтофілогенетичну передумову.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. У якої риби луска нагадує будову зубів у людини?

- A. Окуня.
- B. Коропа.
- C. Акули.
- D. Білуги.
- E. Сома.

2. Які хребетні тварини належать до анамній?

- A. Рептилії.
- B. Земноводні.
- C. Птахи.

- D. Ссавці.
- E. Рептилії та птахи.

3. Які хребетні тварини належать до амніот?

- A. Круглороті.
- B. Риби.
- C. Земноводні.
- D. Ланцетник.
- E. Птахи.

4. Який з цих органів травної системи притаманний тільки ссавцям?

- A. Ротова порожнина.
- B. Шлунок.
- C. Зуби.
- D. М'язисті губи.
- E. Тонка кишка.

5. Яке походження має травний канал хребетних тварин?

- A. Перидермальне
- B. Ектодермальне
- C. Мезодермальне
- D. Ентодермальне
- E. Ендодермальне

6. Яка частина травної системи розвивається з ектодерми?

- A. Ротовий відділ
- B. Дванадцятипала кишка
- C. Печінка
- D. Шлунок
- E. Стравохід

7. У кого вперше з'являються слинні залози?

- A. У риб
- B. У птахів
- C. У амфібій

D. У ссавців

E. У рептилій

8. У кого з хребетних вперше виникають численні зуби?

A. У риб

B. У птахів

C. У амфібій

D. У ссавців

E. У рептилій

9. У кого з хребетних спостерігається початкове диференціювання зубів?

A. У риб

B. У птахів

C. У земноводних

D. У ссавців

E. У плазунів

10. Назвіть атавізми зубної системи

A. Перші корінні зуби

B. Треті корінні зуби

C. Другі корінні зуби

D. Ікла

E. Різці

Протокол практичного заняття

Дата_____

Робота 1. Еволюція зубної системи хребетних.

Розгляньте таблицю та замалюйте еволюцію зубів у хребетних.

Робота 2. Характеристика зубної системи ссавців

Заповніть таблицю:

Тип зубної системи	
Диференціювання	
Зміна зубів	
Тип росту	
Розташування	

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Постійні вологі макропрепарати.
2. Навчально-методичний посібник.
3. Тестові завдання

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 34

1. Тема: БІОСФЕРА

2. Актуальність теми. Основою існування будь-якого організму є постійний зв'язок його з оточуючим середовищем. Між окремими організмами, популяціями і зовнішнім середовищем встановлена відповідна залежність і взаємообумовленість. Формуються певні закономірності надорганізмового рівня організації живої матерії. Як біологічний вид людина розумна (*Homo sapiens*) існує в біосфері, використовуючи свої біологічні адаптаційні механізми для виживання в різних умовах. Але людина – істота ще і соціальна. Тому адаптація людини до умов середовища проходить у двох напрямках – біологічні процеси підтримки гомеостазу підпорядковані соціальним досягненням.

Знання особливостей біологічних механізмів адаптацій індивіда, популяцій до змін оточуючого середовища (біологічного та соціального) допоможе оцінювати середовище з точки зору здоров'я населення, покращити діагностику та профілактику екологічних захворювань. Це дуже важливо для лікарів гігієністів, епідеміологів та інших.

3. Мета заняття. Вміти визначати особливості середовища життя людей та їх біоадаптації. Сформувані поняття про екотипи людей та необхідності цих знань для лікарів будь-яких спеціальностей.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

4.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Вчення академіка В.І. Вернадського про біосферу і ноосферу.
2. Жива речовина та її характеристика.
3. Середовище як екологічне поняття. Види середовища.
4. Екологічні фактори.
5. Специфіка середовища життя людини. Характер їх адаптацій.
6. Адаптивні екотипи людей і їх характеристики.
7. Антропогенні екосистеми.

За вибором студенти (3 – 4) готують реферати по темам:

1. Поняття про біополя, біологічні ритми та їх значення.
2. Отруйні для людини рослини.
3. Отруйні та небезпечні для людини тварини.

4.2. Матеріали для самоконтролю:

1. Як називається фактор, дія якого виходить за межі витривалості організму?

- A. Оптимальний
- B. Лімітуючий
- C. Мінімальний
- D. Максимальний
- E. Не має назви

2. Назвіть реакцію рослин і тварин на тривалість світлового дня:

- A. Криптобіоз
- B. Анабіоз
- C. Терморегуляція
- D. Фотоперіодизм
- E. Клінічна смерть

3. Як називають форму співжиття організмів різних видів, за якої організм одного виду тривалий час використовує організм іншого виду як джерело живлення та середовище існування, завдаючи шкоди останньому?

- A. Просторова
- B. Трофічна
- C. Мутуалістична
- D. Паразитична
- E. Біоценотична

4. Здатність виду освоювати різні середовища існування називається:

- A. Адаптація
- B. Антибіоз

С. Симбіоз

Д. Екологічна валентність

Е. Муталізм

5. Хто є основоположником вчення про біосферу?

А. Е. Геккель

В. Е. Зюсс

С. В. І. Вернадський

Д. М. І. Вавілов

Е. О. М. Сєверцов

6. Які організми здатні витримувати зміни зовнішніх умов в узьких межах їх коливань?

А. Евритопні

В. Стенотопні

С. Евритермні

Д. Евригалинні

Е. Еврибатні

7. Як називається історично складена взаємодіюча сукупність живих організмів, узята разом з середовищем існування?

А. Біосфера

В. Ноосфера

С. Біотоп

Д. Біогеоценоз

Е. Біоценоз

8. Назвіть екологічні фактори середовища:

А. Мутаційні

В. Панміксія

С. Абіотичні

Д. Адаптивні

Е. Рекомбінативні

9. У представників однієї з популяцій людей спостерігається наступне: тіло подовжене, широка варіабельність росту, знижений об'єм м'язової маси, збільшена довжина кінцівок, зменшена в розмірі та об'ємі грудна клітина, збільшене потовиділення, знижені показники основного обміну та синтезу жирів. До якого адаптивного типу людей відноситься дана популяція?

- A. Арктичний адаптивний тип
- B. Тропічний адаптивний тип
- C. Адаптивний тип зони помірного клімату
- D. Проміжний адаптивний тип
- E. Гірський адаптивний тип

10. Людина тривалий час жила в умовах високогір'я. Які зміни у кровоносній системі будуть в неї?

- A. Збільшення кількості гемоглобіну
- B. Збільшення кількості лейкоцитів
- C. Зниження кількості лейкоцитів
- D. Зниження частоти пульсу
- E. Збільшення діаметру кровоносних судин

Протокол практичного заняття

Дата _____

Робота 1. Характеристика адаптивних типів людей

Заповніть таблицю:

Назва екотипу	Клімато- географічні умови	Расова структура	Загальні та специфічні морфофізіологічні ознаки

--	--	--	--

За 10 хвилин до закінчення заняття викладач перевіряє кінцевий рівень знань студентів, розв'язуючи з ними ситуаційні задачі:

- 1) Як можна досягти перетворення можливо великої кількості доступної енергії в кінцевий продукт штучної екосистеми? Чи буде вона стійкою в часі?
- 2) В яких умовах (село, місто) ті чи інші нижче перераховані заходи боротьби з малярією найбільш ефективні і екологічно вірні:
 - меліорація боліт, знищення невеликих водойм;
 - знищення предімагінальних стадій і крилатих комарів шляхом обробки місць виплоду інсектицидами;
 - діагностика, лікування хворих, захист від укусів комарів?
- 3) Які індивідуальні реакції виникають в організмі при зміні годинного поясу?
- 4) При проходженні інтернатури в Таджикистані випускник нашого університету проводив прийом у високогірному селищі. У одного з пацієнтів аналіз крові показав різке збільшення кількості еритроцитів, в зв'язку з чим

хворому був поставлений діагноз – порушення процесів кровотворення. Чи вірний діагноз поставлено?

5) Чим пояснити низьку частоту проявлення цукрового діабету в багатьох негритянських популяціях та зниження частоти захворювань діабетом у європейців під час війни?

5. Матеріальне та методичне забезпечення.

1. Навчально-методичний посібник.

2. Тестові завдання.

Дата і підпис викладача _____

Заняття № 35

1. Тема: КОНТРОЛЬ ЗАСВОЄННЯ МОДУЛЯ 2 „ПОПУЛЯЦІЙНО ВИДОВИЙ, БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ І БІОСФЕРНИЙ РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТТЯ”

2. Мета заняття. Виявити знання студентів з теоретичних питань Модуля 2.

3. Завдання для самостійної праці під час підготовки та проведення заняття.

Модуль 2 проводиться за тестовими завданнями типу КРОК-1. Для підготовки до складання модуля студенти за питаннями занять № 18-34 отримують тестові завдання.

Перелік питань для самостійної роботи

1. Отруйні представники типу Членистоногі.
2. Молюски та хордові – проміжні хазяї гельмінтів
3. Філогенез покривів тіла хребетних.
4. Порівняльна характеристика будови скелету хребетних.
5. Філогенез травної системи хребетних.
6. Філогенез нервової системи хребетних.

7. Вроджені вади розвитку тих систем які мають онтофілогенетичні передумови.
8. Медико-біологічні аспекти впливу біосфери на здоров'я людини
9. Поняття про біополя та біологічні ритми, їх медичне значення.
10. Особливості екологічного стану в Україні.
11. Отруйні для людини рослини і тварини.

Орієнтовний перелік практичних навичок, якими повинен оволодіти студент

- техніка мікроскопування;
- виготовляти тимчасові мікропрепарати;
- диференціювати компоненти клітин;
- скласти ідіограму хромосом людини;
- ідентифікувати первинну структуру, кількість амінокислот, молекулярну масу поліпептида за структурою гена, що його кодує;
- проаналізувати послідовність етапів регуляції експресії генів;
- визначити тип успадкування менделюючих ознак людини;
- передбачити генотипи та фенотипи нащадків за генотипами батьків;
- виключити батьківство при визначенні груп крові батьків і дитини;
- аналізувати складні механізми спадкування ознак у людини;
- розробити заходи для зниження ступеня прояву патологічного стану у хворих зі спадковою патологією;
- вибрати відповідні методи вивчення спадковості людини для діагностики різних спадкових хвороб;
- розрахувати ймовірність прояву спадкових хвороб у нащадків залежно від пенетрантності гена;
- диференціювати хромосомні хвороби людини;
- побудувати та провести генеалогічний аналіз родоводів зі спадковою хворобою;

- розрахувати роль спадковості та умов середовища у розвитку ознак (за результатами близнюкового аналізу);
- вирахувати генетичний склад популяцій людей;
- застосувати біогенетичний закон для визначення онтофілогенетично зумовлених природжених вад розвитку людини;
- порівняти механізми виникнення природжених вад розвитку людини різного генезу .
- засвоїти основоположні принципи регенерації та трансплантації.
- визначити місце біологічного об'єкта в системі живої природи;
- обґрунтувати приналежність хвороб людини до групи трансмісивних і природноосередкових;
- діагностувати на макро- і мікропрепаратах збудників паразитарних хвороб;
- визначити видову належність збудників протозоозів;
- ідентифікувати різні стадії життєвого циклу паразитів людини;
- обґрунтувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб;
- визначити видову належність гельмінтів і їх яєць;
- диференціювати діагноз інвазій за допомогою лабораторних методів;
- визначити видову належність переносників збудників інфекцій.
- доводити ефективність методів профілактики паразитарних хвороб, базуючись на способах зараження ними;
- передбачити вплив факторів довкілля на організм людини.

Список рекомендованої літератури.

- 1). Конспект лекцій.
- 2). Медична біологія / За ред. В.П Пішака, Ю.І. Бажори. Підручник. –Вінниця: НОВА КНИГА, 2004.
- 3). Медична біологія / За ред. В.П Пішака, Ю.І. Бажори. Підручник. –Вінниця: НОВА КНИГА, 2009.
- 4). Слюсарєв А.О., Жукова С.В. Біологія: Підручник. К.: Вища шк., 1992.
- 5). Ярыгин В.Н., Васильева В.И., Волков И.Н., Синельщикова В.В. Биология: в 2 кн. Кн. 1: Учебн. для мед. спец. вузов. / Под ред. В.Н. Ярыгина. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 2001.