

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
для самостійної роботи студентів
та виконання контрольної роботи
з дисципліни
«ЗООЛОГІЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ ТА ХОРДОВИХ»
Заочна форма навчання**

Одеса – 2019

«Зоологія безхребетних та хордових». Методичні вказівки, для самостійної роботи студентів та виконання контрольної роботи з дисципліни «Зоологія безхребетних та хордових» / Біляков І.В., Соборова О.М., Одеса, ОДЕКУ, 2019. 48 с.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
для самостійної роботи студентів
та виконання контрольної роботи
з дисципліни
ЗООЛОГІЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ ТА ХОРДОВИХ

Укладачі: Біляков І.В.
Соборова О.М.

Підписано до друку _____. Формат 60х84 / 16. Папір офсетний.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 9,0
Тираж 50 прим. Зам. №

Надруковано з готового оригінал – макета

Одеський державний екологічний університет
65016, м. Одеса, вул. Львівська, 15.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
для самостійної роботи студентів
та виконання контрольної роботи
з дисципліни
ЗООЛОГІЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ ТА ХОРДОВИХ**

Спеціальність **“Водні біоресурси та аквакультура”**
Заочна форма навчання

“УЗГОДЖЕНО”
У навчально-консультаційному центрі

Одеса -2019

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
1 ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА	5
1.1 Зміст дисципліни	5
1.2 Перелік навчальної літератури	5
2 ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	
СТУДЕНТІВ	7
3 ПОВЧАННЯ З ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНОГО	
МАТЕРІАЛУ	7
3.1 Розділ «Зоологія безхребетних»	7
3.2 Розділ «Зоологія хордових»	13
4 ВИКОНАННЯ МІЖСЕСІЙНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ	
РОБОТИ	20
4.1 Вимоги до виконання міжсесійної контрольної	
роботи	21
4.2 Варіанти міжсесійної контрольної роботи	21
5 ОРГАНІЗАЦІЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО	
КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ	46
Додаток	48

ПЕРЕДМОВА

Дисципліна «Зоологія безхребетних та хордових» відноситься до професійно-практичного циклу ОВ рівня бакалавр.

Самостійна робота студентів забезпечується спеціальними методичними розробками і консультативною допомогою викладача.

В результаті вивчення дисципліни «Зоологія безхребетних та хордових» студенти повинні знати

- принципи зоологічної номенклатури і методи видової діагностики хордових;
- будову і функціонування анатомо-морфологічних систем органів на усіх рівнях біологічної організації, з розумінням механізмів життєзабезпечення хордових на організменному рівні;
- екологічні закони співіснування видів у екосистемах;
- базові принципи фундаментальної та прикладної зоології для застосування у галузях природоохорони, промислових біотехнологіях, ветеринарної санітарії, епідеміології та ін.

На основі отриманих теоретичних знань студенти повинні вміти:

- вільно користуватись методологією визначення таксономічної належності представників хордових для роботи в усьому тематичному спектрі теоретичних та практичних питань раціонального природокористування;
- розуміти життєві потреби як окремих видів так і їх спільнот у екосистемах з метою розробки заходів регулювання їх чисельності, підтримки біорізноманіття, біопродуктивності;
- оцінювати та коригувати умови життєвого середовища для підтримки ресурсної місткості екосистем.

1 ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

1.1 Зміст дисципліни

Навчальна дисципліна «Зоологія безхребетних та хордових» відноситься до професійно-практичного циклу ОВ рівня бакалавр.

Метою вивчення дисципліни є формування уяви про видове різноманіття, будову, функціональні особливості систем органів хребетних, екологічних і зоогеографічних закономірностей розповсюдження, біологічних принципів підтримки різноманіття у довкіллі, законах співіснування видів у природних та штучних екосистемах. При цьому як і при вивченні курсу «Зоологія безхребетних» увага приділяється підготовки до вирішення різноманітних проблематик раціональної експлуатації водних біоресурсів.

Вивчення навчальної дисципліни базується на біологічних знаннях про тварин. Історія зоології. Значення праць К. Ліннея, Ж.-Б. Ламарка, Ч. Дарвіна у класифікації тваринного світу. Штучні, та природні системи. Основні принципи сучасної систематики, таксономічні одиниці, бінарна номенклатура, наукова мова. Поділ тваринного світу на безхребетних та хордових. Роль безхребетних у природі, житті людини та розвитку аквакультури. Дисципліна „Зоологія безхребетних та хордових” визначена як профільна. Це означає, що знання і практичні навички, отримані при вивченні матеріалів курсу будуть необхідні при вивченні інших дисциплін, для яких зоологія є базовою. Це „Екологія”, „Водні біоресурси і аквакультура”, „Загальна іхтіологія”, „Основи рибного господарства”, Фізіологія риб”, „Іхтіопатологія” і багато інших.

Загальний обсяг навчального часу, що припадає на вивчення дисципліни визначається затвердженням у встановленому порядку навчальному плані.

Вивчення дисципліни закінчується іспитом, під час якого студенти відповідають на запитання, які сформульовані у білетах.

1.2 Перелік навчальної літератури

Основна

1. Зоологія безхребетних. Конспект лекцій з дисципліни зоологія безхребетних. / Килимник О.М. – Одеса, ОДЕКУ, 2008. – 129 с.
2. Зоологія хордових. Конспект лекцій з дисципліни зоологія хордових. / Килимник О.М. – Одеса, ОДЕКУ, 2009. – 97 с.
3. Абдурахманов И. К, Лопатин Ш.И и др. Основы зоологии и зоогеографии: Учебник для студ. высш пед. учеб. заведений / Г. М. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 496с

4. Б.А. Кузнецов, А. З: Чернов, Л. Н. Катонов. Курс зоологии /М.: Агропромиздат, 1989.—399 с.
5. Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных. — Ч. 1. — Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные: Учебник для биолог, спец. ун-тов. — М.: Высш. школа, 1979. — 333 с
6. Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных. — Ч. 2. — Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие: Учебник для биолог. спец. ун-тов. — М.: Высш. школа, 1979. — 272 с

Додаткова

1. Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. — М.: Сов. энцикл., 1989. - 864 с.
2. Веселов Е.А., Кузнецова О.Н. Практикум по зоологии. - М.: Высш.шк., 1979.-240 с.: Высш. шк., 1981. - 606 с.
4. Доля .М., Покозій Й.Т. Практикум із зоології. - К.: Урожай, 1996. -144 с.
5. Жизнь животных. Беспозвоночные / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М.: Просвещение, 1968. -Т.1.-579
6. Жизнь животных. Беспозвоночные / Под. ред. Л.А. Зенкевича. - М.: Просвещение, 1968. - Т.2. - 563 с.
7. Жизнь животных. Беспозвоночные / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М.: Просвещение, 1969. - Т.3. - 575 с.
8. Кузнецов Б.А., Чернов А.З., Катонова Л.Н. Курс зоологии. - М.: Агропромиздат, 1989. - 399 с.
9. Липин А.Н. Пресные воды и их жизнь. - М.: Учпедгиз, 1950. - 346 с.

2 ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Під час вивчення теоретичного матеріалу дисципліни «Зоологія безхребетних та хордових» студент повинен ознайомитись з темами з розділів «Зоологія безхребетних» та «Зоологія хордових». Відповісти на питання для самоперевірки.

У разі виникнення питань студенти звертаються до викладача на кафедрі або за електронною адресою кафедри Водних біоресурсів та аквакультури Одеського державного екологічного університету biores@odeku.edu.ua.

3 ПОВЧАННЯ З ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ

3.1 Розділ «Зоологія безхребетних»

ТЕМА 1 ВВЕДЕННЯ В ЗООЛОГІЮ

Зоологія як наука, її предмет і об'єкт. Значення безхребетних. Значення безхребетних в природі. Геологічна роль. Використання безхребетних людиною. Шкодочинність безхребетних. Систематика біологічна. Царство Тварини (animalia). Підцарство Одноклітинні (Protozoa). Підцарство Багатоклітинні (Metazoa).

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Зоологія як наука, ознаки зоології безхребетних.
2. Значення безхребетних в природі і житті людини.
3. Основні принципи класифікації тварин.
4. Якими таксонами представлені безхребетні (завчити !)

Література [осн. 1, ст. 7-16, дод. 1-3]

ТЕМА 2 ПІДЦАРСТВО ПРОТИСТИ, НАЙПРОСТІШІ (PROTOZOA)

Тип Саркомастігофори (Sarcomastigophora). Клас Саркодові (Sarcodina). Ряд Амеби (Amoebeina). Ряд Амеби черепашкові (Testacea). Ряд Форамініфери (Foraminifera). Підклас Радіолярії (Radiolaria). Підклас Сонцевики, Геліозої (Heliozoa). Клас Джгутиконосці (Flagellata, Mastigophora). Ряд Choanoflagellata - Комірцеві джгутиконосці. Ряд Rhizomastigina. Ряд Kinetoplastida. Ряд Polymastigina. Тип Споровики (Sporozoa). Клас Грегарини (Gregarinina). Клас Кокцидієморфні

(Coccidiomorpha). Ряд Кокцидії (Coccidia). Рід Токсоплазма (Toxoplasma gondii). Ряд Саркоспоридії (Sarcosporidia) – М'ясні споровики. Ряд Кров'яні споровики (Haemosporidia). Ряд Піроплазмиди (Piroplasmida). Тип Інфузорії (Ciliophora). Клас Війчасті інфузорії (Ciliata). Паразитичні інфузорії. Клас Смокчучі інфузорії (Suctoria).

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Відмінні ознаки протист.
2. Система протист.
3. Довести, що одноклітинні протисти – це повноцінні організми.
4. Таксономічне різноманіття протист.
5. Різноманіття органоїдів руху протист.
6. Живлення протист.
7. Розмноження протист.
8. Паразитичні протисти, їх значення в рибництві.
9. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні протист, пояснивши їх значення.

Література [осн.1, ст. 16-24, дод. 1-3]

ТЕМА 3 ПІДЦАРСТВО БАГАТОКЛІТИННІ (METAZOA)

Гастрейна теорія. Теорія фагоцители. Надрозділ Phagocytellozoa. Надрозділ Parazoa. Тип Губки (spongia, porifera). Типи організації. Клітинні елементи. Клас Вапняні губки. Клас Скляні губки (Hyalospongia). Клас Звичайні губки (Demospongia). Тип кишковопорожнинні (coelenterata, cnidaria). Клас Гідрозої (Hydrozoa). Підклас Сифонофори (Siphonophora). Клас Сцифомедузи (Scyphozoa). Клас Кораловіполіпи (Anthozoa). Ряд *Мадрепорові корали (Madreporaria)*. Тип Гребневики (Ctenophora). Клас Гребневики (Ctenophora).

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Відмінні ознаки багатоклітинних, їх таксономічний розподіл на підрозділи.
2. Теорії гастрей і фагоцители.
3. Типи організації губок.
4. Цитологічна будова губок (типи клітин).
5. Фізіологія губок – харчування, дихання і таке інше.
6. Система губок.
7. Екологія губок.

8. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні губок, пояснивши їх значення.
9. Ознаки розділу променистих, їх місце у надрозділі Eumetazoa.
10. Ознаки типу Кишковопорожнинні (Coelenterata, Cnidaria), його система.
11. Клас Hydroidea, його система.
12. Анатомічні особливості гідроїдних.
13. Фізіологія гідроїдних.
14. Життєві цикли гідроїдних.
15. Екологія гідроїдних.
16. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні Hydroidea, пояснивши їх значення.
17. Система Scyphozoa.
18. Особливості будови сцифоїдних медуз.
19. Розвиток сцифоїдних медуз.
20. Екологія сцифоїдних медуз.
21. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні Scyphozoa, пояснивши їх значення.
22. Система коралових поліпів.
23. Особливості будови коралів.
24. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні коралів, пояснивши їх значення.

Література [осн. 1, ст. 24-35, дод. 1-3]

ТЕМА 4 РОЗДІЛ БІЛАТЕРАЛЬНІ (BILATERIA, ТРИШАРОВІ, S. TRIPLOBLASTICA)

Тип Пласкі Черви (Plathelminthes, Platyhelminthes). Клас Війчасті (Turbellaria). Класифікація. Ряд Безкишкові (Acoela). Ряд Макростоміди (Macrostomida). Ряд Гнатостомуліди (Gnathostomulida). Ряд Багатогілкові (Polycladida). Ряд Тригілкові, або планарії (Tricladida). Ряд Ректальні (Rhabdocoela, або Neorhabdocoela). Ряд Темноцефали (Themnoscerphalida). Ряд Удонеліди (Udonellida). Клас Сисуни (Trematoda). Патогенне значення. Клас Моногенії (Monogeneoidea). Клас Стрічкові (Cestoda). Ряд Caryophyllidea. Ряд Pseudophyllidea. Патогенні представники – збудники цестозів людей. Клас Цестодоподібні (Cestodaria). Тип круглі черви (Nemathelminthes). Клас Кінорінхи (Kinorhyncha). Клас Нематоли (Nematoda). Клас Черевовій часті черви (Gastrotricha). Клас Волосатики (Nematomorpha). Тип немертіни (Nemertini). Тип Коловертки (Rotatoria).

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Ознаки Bilateria.
2. Система Bilateria (ретельно усвідомити)
3. Загальні риси організації типу Plathelminthes.
4. Таксономічна структура Plathelminthes.
5. Загальні риси організації типу Plathelminthes.
6. Таксономічна структура Plathelminthes.
7. Охарактеризувати анатомо-морфологічну будову класу війчастих.
8. Класифікація війчастих.
9. Різноманіття війчастих.
10. Екологія війчастих.
11. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні війчастих, пояснивши їх значення.
12. Загальні риси організації типу Plathelminthes.
13. Таксономічна структура Plathelminthes.
14. Охарактеризувати анатомо-морфологічну будову класу Trematoda.
15. Класифікація сисунів.
16. Різноманіття сисунів.
17. Екологія сисунів.
18. Патологічне значення сисунів.
19. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні класу Trematoda, пояснивши їх значення.
20. Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій класу Monogenoidea.
21. Відмінні ознаки моногеней як паразитичного класу.
22. Класифікація моногеней.
23. Різноманіття моногеней.
24. Екологія моногеней.
25. Патологічне значення моногеней.
26. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні класу Monogenoidea, пояснивши їх значення.
27. Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій класу Cestoda, відмітивши їх особливі ознаки як систематично відокремленого паразитичного класу.
28. Класифікація цестод.
29. Різноманіття цестод.
30. Екологія цестод.
31. Патологічне значення цестод.
32. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні класу цестод, пояснивши їх значення.
33. Виконати порівняльний анатомо-морфологічний аналіз класів Gastrotricha, Kinorhyncha, Nematomorpha.

- 34.Скласти огляд патологічного значення класів Gastrotricha, Kinorhyncha, Nematomorpha.
- 35.Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій типу і класу немертін, відмітивши їх особливі таксономічні ознаки.
- 36.Класифікація немертін.
- 37.Різноманіття немертін.
- 38.Екологія немертін.
- 39.Скласти перелік термінів, що використані при вивченні немертін, пояснивши їх значення.

Література [осн. 1, ст.35-58, дод. 1-5]

ТЕМА 5 ПІДЦАРСТВО БАГАТОКЛІТИННІ ЦЕЛОМІЧНІ (COELOMATA)

Розділені на дві великі групи – Первиннороті (Protostomia) і Вториннороті (Deuterostomia), які розрізняються головним чином особливостями ембріонального розвитку. У первинноротих (Protostomia) ротовий отвір дорослої тварини виникає на місці зародкового рта. Тип Кільчасті Черви (Annelida). Клас Багатощетинкові (Polychaeta). Клас Малощетинкові (Oligochaeta). Клас П'явки (Hirudinea). Підклас Стародавні п'явки. *Ряд Хоботні п'явки (Rhynchobdellida). Ряд Щелепні п'явки (Gnathobdellida).* Клас Ехіурди (Echiurida). Клас Сіпункуліди (Sipunculida). Тип Молюски (Mollusca). Підтип Боконервові (Amphineura). Підтип Раковинні (Conchifera). Клас Панцирні, або Хітони (Loricata). Клас Безпанцирні (Solenogastres, Aplousophora). Клас Моноплакофори (Monoplousophora). Клас Черевоногі (Gastropoda). *Ряд Стародавні або Двопередсердні черевоногі (Archaeogastropoda, Diotocardia). Ряд Однопередсердні (Monotocardia).* Клас Двостулкові (Bivalvia, Lamellibranchiata). Клас Лопатоногі (Scaphopoda). Клас Головоногі (Cephalopoda). Тип Членистоногі (Arthropoda). Клас Ракоподібні (Crustacea). Клас Павукоподібні (Arachnida). Клас Багатоніжки (Myriapoda). Клас Комахи (Insecta). *Ряд Щетинохвостки (Thysanura). Ряд Прямокрилі (Orthoptera). Ряд Клопи, або Напівжорсткокрилі (Hemiptera).*

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Охарактеризувати поняття „Багатоклітинні Целомічні”.
2. Охарактеризувати поняття „Багатоклітинні Целомічні”.
3. Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій типу Annelida, відмітивши їх особливі ознаки в класах поліхет, олігохет, п'явок.
4. Класифікація кільчастих червів.
5. Різноманіття кільчастих червів.

6. Екологія кільчастих червів.
7. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні типу кільчастих червів, пояснивши їх значення.
8. Охарактеризувати загальний анатомо-морфологічний устрій підтипу Боконервові (Amphineura) відмітивши особливості будови в класах Безпанцирні (Solenogastres, Aplousophora), Хітони (Loricata).
9. Охарактеризувати загальний анатомо-морфологічний устрій підтипу Раковинні (Conchifera), відмітивши особливості будови в класах Monoplacophora, Gastropoda, Bivalvia, Scaphopoda, Cephalopoda.
10. Екологія водних молюсків
11. Екологія наземних молюсків.
12. Паразитичні молюски.
13. Практичне значення молюсків.
14. Скласти перелік специфічних термінів.

Література [осн.1, ст. 58-96, дод. 2-4]

ТЕМА 6 ПІДРОЗДІЛ ВТОРИННОРОТІ ТВАРИНИ (DEUTEROSTOMIA)

Один з двох головних підрозділів тваринного царства (Metazoa), у представників якого в онтогенезі відбувається замикання рота зародка і виникнення ротового отвору у дорослої тварини на іншому місці.

Тварини з таким типом розвитку відносяться до вторинноротих (оскільки рот розвивається у них "повторно"). До вторинноротих відносяться всі інші типи тваринного світу, починаючи з голкошкірих.

Тип голкошкірі (echinodermata). Клас морські лілії (crinoidea). Клас морські зірки (asteroidea). Клас офіури (ophiuroida). Клас голотурії (holothuroidea).

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Загальні риси організації типу Deuterostomia.
2. Таксономічна структура Deuterostomia.
3. Загальні риси організації типу Deuterostomia.
4. Охарактеризувати анатомо-морфологічну будову класу морської лілії.
5. Класифікація морської зірки.
6. Різноманіття офіури.
- 7.

Література [осн.1, ст.96-99 , дод. 1-9]

ТЕМА 7 ФУНКЦІОНАЛЬНА ЗООЛОГІЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ

Тваринний тип організації. Типи організації тварин. Типи живлення тварин. Типи розмноження тварин. Еволюція зовнішнього і внутрішнього скелетів тварин. Еволюція травної системи безхребетних. Еволюція розподільної системи.

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Назвіть основні типи організації тварин.
2. На які типи розділяють живлення тварин.
3. Основні типи розмноження тварин.
4. Основні етапи еволюції травної системи безхребетних.
5. Основні етапи еволюції кровоносної системи безхребетних.

Література [осн. 1, ст. 99-105, дод. 1-9]

ТЕМА 8 ЗАКОНИ ФІЛОГЕНЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ

Ароморфози і ідіоадаптації. Дивергенція, конвергенція і паралельний розвиток. Закон кореляції. Диференціація частин організму. Олігомеризація органів тварин. Філогенез безхребетних.

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Що таке еволюція?
2. Закон кореляції.
3. У чому полягає диференціація частин організму?
4. Опишіть явище «Олігомеризація».

Література [осн. 1, ст. 105-111, дод. 1-9]

3.2 Розділ «Зоологія хордових»

ТЕМА 1 ВВЕДЕННЯ ДО ЗООЛОГІЇ ХОРДОВИХ

Морфологічний опис виду тварини. Фізіологія. Ембріологія.

Зоогеографія. Палеонтологія. Систематика як фундаментальна основа зоології хордових. Рівні біологічної організації хордових. Клітинний рівень організації.

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Назвіть структурні елементи зоології (морфологія, фізіологія і т.д)
2. Визначте суттєвість існуючих концепцій зоологічного виду.
3. Дайте характеристику рівням життєдіяльності тваринного організму.
4. Визначте особливості систем органів тварин за тканинним складом, будовою і функціями.

Література [осн. 2, ст. 6-16, дод. 1-9]

ТЕМА 2 СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ТИПУ ХОРДОВИХ

Підтип Безчерепні (Acrania). Підтип Личинковохордові (Tunicata). Підтип Хребетні (Vertebrata). Клас Круглороті (Cyclostomata). Надклас Риби (Pisces). Клас Хрящові риби (Chondrichthyes). Підклас Платівчастозяброві (Elasmobranchii). Підклас Химери (Holocephali). Клас Кісткові риби (Osteichthyes). Підклас Лопатепірі (Sarcopterygii). Підклас Промінепері (Actinopterygii). Надряд Ганоїди (Ganoïdomorpha). Костисті риби (Teleostei). Чотириногі, або наземні хребетні (Tetrapoda). Клас Амфібії (Amphibia). Клас Плазуни (Reptilia). Клас Птахи (Aves). Клас Ссавці (Mammalia). Підклас Першозвірі (Prototheria). Підклас Звірі (Theria). Інфраклас Нижчі Звірі, або Сумчасті (Metatheria). Інфраклас Вищі Звірі, або Плацентарні (Eutheria, Placentalia)

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Завчіть на пам'ять систему типу Хордові.
2. Охарактеризуйте підтипи Безчерепні (Acrania) і Личинковохордові (Tunicata) за біологічною організацією, систематичним положенням, різноманіттям і екологічними особливостями.
3. Визначте систематичні критерії розподілу хребетних на розділи Безщелепні (Agnatha) і Щелепнороті (Gnathostomata).
4. Охарактеризуйте підкласи Міксини (Muxini) і Міноги (Petromyzones) за систематичним положенням, анатомо-морфологічними і екологічними особливостями.
5. Охарактеризуйте загальну морфологію риб: а) за формою (габітусом) тіла; б) за морфологічною будовою голови; в) за топографією плавців; г) типами руху; д) типами луски.

6. Наведіть перелік життєвих форм риб.
7. Визначте критерії відокремлення класів хрящових і костистих риб разом з критеріями розподілу хрящових на підкласи Elasmobranchii і Holocerphali.
8. Складіть за систематичним описом таксонів хрящових систему класу Chondrichthyes.
9. Дайте екологічну характеристику класу Chondrichthyes.
10. Сформулюйте відмінні ознаки ганоїдів і костистих риб.
11. Наведіть чітку характеристику ганоїдів за прийнятими зоологічними критеріями (якими?).
12. Визначте ознаки костистих риб.
13. Складіть систему костистих риб.
14. Охарактеризуйте екологію костистих риб за їх систематичним оглядом.
15. Дайте узагальнення поняттям „анамнії і амніоти, Tetrapoda”
16. Назвіть відмінні риси будови земноводних.
17. Складіть класифікаційну систему земноводних.
18. Назвіть відмінні риси будови плазунів.
19. Складіть класифікаційну систему плазунів.
20. Охарактеризуйте плазунів за характером живлення.
21. Складіть класифікаційну систему птахів.
22. Назвіть відмінні риси будови птахів.
23. Охарактеризуйте птахів за їх життєвими формами.
24. Складіть класифікаційну систему ссавців.
25. Назвіть відмінні риси будови ссавців.

Література [осн. 2, ст. 17-89, дод. 1-9]

ТЕМА 3 ОСНОВИ ЗООГЕОГРАФІЇ

Поняття про фауну. Зоогеографічний розподіл Світового океану. Зоогеографічне районування континентальних водоймищ.

Додаткові питання для самоперевірки.

1. Що таке фауна?
2. Характеристика тропічного регіону.
3. Назвіть області які групуються у континентальних водах.

Література [осн. 2, ст. 90-95, дод. 1-17]

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ (ПІДГОТОВКА ДО ІСПИТУ)

1. Зоологія як наука, ознаки зоології безхребетних.
2. Значення безхребетних в природі і житті людини.
3. Основні принципи класифікації тварин.
4. Якими таксонами представлені безхребетні (
5. Відмінні ознаки протист.
6. Система протист.
7. Довести, що одноклітинні протисти – це повноцінні організми.
8. Таксономічне різноманіття протист.
9. Різноманіття органоїдів руху протист.
10. Живлення протист.
11. Розмноження протист.
12. Паразитичні протисти, їх значення в рибництві.
13. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні протист, пояснивши їх значення.
14. Відмінні ознаки багатоклітинних, їх таксономічний розподіл на підрозділи.
15. Теорії гастрей і фагоцители.
16. Типи організації губок.
17. Цитологічна будова губок (типи клітин).
18. Фізіологія губок – харчування, дихання і таке інше.
19. Система губок.
20. Екологія губок.
21. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні губок, пояснивши їх значення.
22. Ознаки розділу променистих, їх місце у надрозділі Eumetazoa.
23. Ознаки типу Кишковопорожнинні (Coelenterata, Cnidaria), його система.
24. Клас Hydroidea, його система.
25. Анатомічні особливості гідроїдних.
26. Фізіологія гідроїдних.
27. Життєві цикли гідроїдних.
28. Екологія гідроїдних.
29. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні Hydroidea, пояснивши їх значення.
30. Система Scyphozoa.
31. Особливості будови сцифоїдних медуз.
32. Розвиток сцифоїдних медуз.
33. Екологія сцифоїдних медуз.
34. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні Scyphozoa, пояснивши їх значення.
35. Система коралових поліпів.
36. Особливості будови коралів.

37. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні коралів, пояснивши їх значення.
38. Ознаки Bilateria.
39. Система Bilateria (ретельно усвідомити)
40. Загальні риси організації типу Plathelminthes.
41. Таксономічна структура Plathelminthes.
42. Загальні риси організації типу Plathelminthes.
43. Таксономічна структура Plathelminthes.
44. Охарактеризувати анатомо-морфологічну будову класу війчастих.
45. Класифікація війчастих.
46. Різноманіття війчастих.
47. Екологія війчастих.
48. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні війчастих, пояснивши їх значення.
49. Загальні риси організації типу Plathelminthes.
50. Таксономічна структура Plathelminthes.
51. Охарактеризувати анатомо-морфологічну будову класу Trematoda.
52. Класифікація сисунів.
53. Різноманіття сисунів.
54. Екологія сисунів.
55. Патологічне значення сисунів.
56. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні класу Trematoda, пояснивши їх значення.
57. Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій класу Monogeneoidea.
58. Відмінні ознаки моногеней як паразитичного класу.
59. Класифікація моногеней.
60. Різноманіття моногеней.
61. Екологія моногеней.
62. Патологічне значення моногеней.
63. Патологічне значення цестод.
64. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні класу цестод, пояснивши їх значення.
65. Виконати порівняльний анатомо-морфологічний аналіз класів Gastrotricha, Kinorhyncha, Nematomorpha.
66. Скласти огляд патологічного значення класів Gastrotricha, Kinorhyncha, Nematomorpha.
67. Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій типу і класу немертін, відмітивши їх особливі таксономічні ознаки.
68. Класифікація немертін.
69. Різноманіття немертін.
70. Екологія немертін.

71. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні немертін, пояснивши їх значення.
72. Охарактеризувати поняття „Багатоклітинні Целомічні”.
73. Охарактеризувати поняття „Багатоклітинні Целомічні”.
74. Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій типу Annelida, відмітивши їх особливі ознаки в класах поліхет, олігохет, п'явок.
75. Класифікація кільчастих червів.
76. Різноманіття кільчастих червів.
77. Екологія кільчастих червів.
78. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні типу кільчастих червів, пояснивши їх значення.
79. Охарактеризувати загальний анатомо-морфологічний устрій підтипу Боконервові (Amphineura) відмітивши особливості будови в класах Безпанцирні (Solenogastres, Aplousophora), Хітони (Loricata).
80. Охарактеризувати загальний анатомо-морфологічний устрій підтипу Раковинні (Conchifera), відмітивши особливості будови в класах Monoplousophora, Gastropoda, Bivalvia, Scaphopoda, Cephalopoda.
81. Екологія водних молюсків
82. Екологія наземних молюсків.
83. Паразитичні молюски.
84. Практичне значення молюсків.
85. Скласти перелік специфічних термінів.
86. Назвіть структурні елементи зоології (морфологія, фізіологія і т.д)
87. Визначте суттєвість існуючих концепцій зоологічного виду.
88. Дайте характеристику рівням життєдіяльності тваринного організму.
89. Визначте особливості систем органів тварин за тканинним складом, будовою і функціями.
90. Завчіть на пам'ять систему типу Хордові.
91. Охарактеризуйте підтипи Безчерепні (Acrania) і Личинковохордові (Tunicata) за біологічною організацією, систематичним положенням, різноманіттям і екологічними особливостями.
92. Визначте систематичні критерії розподілу хребетних на розділи Безщелепні (Agnatha) і Щелепнороті (Gnathostomata).
93. Охарактеризуйте підкласи Міксини (Myxini) і Міноги (Petromyzones) за систематичним положенням, анатомо-морфологічними і екологічними особливостями.
94. Охарактеризуйте загальну морфологію риб: а) за формою (габітусом) тіла; б) за морфологічною будовою голови; в) за топографією плавців; г) типами руху; д) типами луски.
95. Наведіть перелік життєвих форм риб.

96. Визначте критерії відокремлення класів хрящових і костистих риб разом з критеріями розподілу хрящових на підкласи *Elasmobranchii* і *Holocerphali*.
97. Складіть за систематичним описом таксонів хрящових систему класу *Chondrichthyes*.
98. Дайте екологічну характеристику класу *Chondrichthyes*.
99. Сформулюйте відмінні ознаки ганоїдів і костистих риб.
100. Наведіть чітку характеристику ганоїдів за прийнятими зоологічними критеріями (якими?).
101. Визначте ознаки костистих риб.
102. Складіть систему костистих риб.
103. Охарактеризуйте екологію костистих риб за їх систематичним оглядом.
104. Дайте узагальнення поняттям „анамнії і амніоти, *Tetrapoda*”
105. Назвіть відмінні риси будови земноводних.
106. Складіть класифікаційну систему земноводних.
107. Назвіть відмінні риси будови плазунів.
108. Складіть класифікаційну систему плазунів.
109. Охарактеризуйте плазунів за характером живлення.
110. Складіть класифікаційну систему птахів.
111. Назвіть відмінні риси будови птахів.
112. Охарактеризуйте птахів за їх життєвими формами.
113. Складіть класифікаційну систему ссавців.
114. Назвіть відмінні риси будови ссавців.
115. Скласти перелік термінів, що використані при вивченні класу *Monogenoidea*, пояснивши їх значення.
116. Охарактеризувати анатомо-морфологічний устрій класу *Cestoda*, відмітивши їх особливі ознаки як систематично відокремленого паразитичного класу.
117. Класифікація цестод.
118. Різноманіття цестод.
119. Екологія цестод

4 ВИКОНАННЯ МІЖСЕСІЙНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота з навчальної дисципліни «Зоологія безхребетних та хордових» має бути виконана у відповідності до вимог модульно-накопичувальної системи організації навчального процесу дистанційної форми навчання. Вона є основним поточним засобом контролю діяльності студента з опрацювання і засвоєння теоретичної та практичної частини навчальної дисципліни «Зоологія безхребетних та хордових» у міжсесійний період.

Контрольна робота виконується студентом у міжсесійний період (приблизно 9 місяців), тому відповідно **кожні 4 місяці** студент повинен виконувати **по 1 частині** міжсесійної контрольної роботи та відсилати її для перевірки викладачем на електронну адресу **biores@odeku.edu.ua** у такі терміни:

- першу частину КР – до **20 січня**;
- другу частину КР – до **20 травня**;

Тема електронного листа повинна містити прізвище та ініціали магістра, курс , спеціальність, номер залікової книжки. Зразок теми листа: Кулаков А.Г. 1 курс, спеціальність, № 2346.

Файли з кожною частиною контрольної роботи повинні мати назву, з якої буде чітко зрозумілий адресат (прізвище студента) та порядковий номер частини контрольної роботи (1,2). Зразок назви файла: 1Кулаков А.Г., 2Кулаков А.Г.

Викладач, в свою чергу, перевібивши кожну з двох частин контрольної роботи, відсилає на електронну адресу студента рецензію з позитивним відгуком (у разі виконання контрольної роботи за всіма вимогами) чи з зазначеними зауваженнями та рекомендаціями щодо доповнення чи переробці роботи.

У разі **недотримання** студентом **строкових умов** виконання міжсесійної контрольної роботи в електронному варіанті, оцінювання викладачем буде виконуватися за принципом - не більше **50 балів** за КР (навіть при наявності позитивних рецензій на усі 2 частини КР).

Студент виконує той **варіант контрольної роботи**, який відповідає **останній цифрі номера його залікової книжки**. Контрольна робота виконується виключно українською мовою та складається з **двох теоретичних питань**, які представляють один з розділів теоретичного змістовного модуля.

Максимальна оцінка за виконання міжсесійної контрольної роботи дорівнює **100 балів**.

Вибір варіанта контрольної роботи здійснюється за **останньою цифрою номеру залікової книжки**.

4.1 Вимоги до виконання міжсесійної контрольної роботи

Контрольна робота обов'язково повинна складатися з:

- 1) викладення змісту теоретичного питання (його сутності) (1-2 аркушів формату А4 для кожного теоретичного питання);
- 2) відповідей на тестові завдання;
- 3) переліку джерел (не менше 4), які були використані для кожного з двох теоретичних питань окремо;
- 4) особистого підпису (лише для остаточного *роздрукованого*

Міжсесійна контрольна робота та її остаточний варіант виконується 14 кегелем, шрифтом Times New Roman, міжрядковим інтервалом – одинарним, поля – звичайні (верхнє та нижнє – 2 см, лїве – 3 см, праве – 1,5 см).

Контрольну роботу після її виконання у повному обсязі (усіх двох частин), перевірки викладачем та отримання позитивної рецензії в електронному варіанті, слід роздрукувати та перед початком відповідної заліково-екзаменаційної сесії здати на кафедру Водних біоресурсів та аквакультури (каб.707) для реєстрації. Викладач перевіряє роздрукований варіант роботи. Зарахована робота (з балом не менш 50) є допуском до іспиту. Не зараховані роботи доопрацьовуються студентом згідно зауважень викладача.

4.2 Варіанти міжсесійної контрольної роботи

Варіант 0

Питання

1. Зоологія як наука, ознаки зоології безхребетних.
2. Значення безхребетних в природі і житті людини.

Тестове завдання

1. А-таксономія виконує:

- 1)з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2)опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 3)дослідження ареалів.

2.Типологічна концепція виду ґрунтується:

- 1)цілком на морфологічному критерії;
- 2)критерії репродуктивної ізоляції;
- 3)екологічному критерії.

3.Функція рибосом полягає:

- 1)у синтезі білків, які каналами ендоплазматичної мережі розносяться по всій клітці;
- 2)беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин;
- 3)служить захисною оболонкою клітки.

4.Торпедоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1) пристосування до тривалих і швидких переміщень;
- 2) не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3) пристосування до мешкання у коралових утвореннях.

5. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3) в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

6. Вугреподібний тип плавання – це:

- 1) хвилеподібно згинається все тіло;
- 2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3) рух за допомогою бічних вигинів всього тіла.

7. До тропічного регіону за характером фауни відносяться зоогеографічні області:

- 1) Індо-Пацифічна;
- 2) Тропико-Атлантична;
- 3) Борео-Пацифічна.

8. Особливістю кровоносної системи класу Круглороті (Cyclostomata) є наступне:

- 1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2) разом з основним (зябровим) серцем, є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3) 2 передсердя і шлуночок з неповною перегородкою, дві дуги аорти.

9. Особливостями будови головного мозку класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є:

- 1) мозок з ромбоподібною ямкою, мозочок;
- 2) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові доли), мозочок і довгастий мозок;
- 3) проміжний з епіфізом зверху (на нижній стороні – хіазма, воронка і гіпофіз).

10. Складовими травної системи класу Плазуни (Reptilia) є:

- 1) присмоктувальна воронка, язик з могутньою мускулатурою і роговими зубцями, ротова порожнина, стравохід, печінка, кишка;
- 2) ротова порожнина, зуби, язик, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятиперста кишка, тонка, товста і пряма кишка, печінка, жовчний міхур, підшлункова залоза;
- 3) ротова порожнина, клюв, стравохід, зоб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака.

11. Птахи що відносяться за життєвою формою до деревних (дендробіонтів) мають наступні ознаки:

- 1) мешканці відкритого простору, годуються і гніздяться на землі, пересуваються ходом і бігом;
- 2) мешканці лісів, чагарників, годуються і гніздяться на деревах, мають розвинені кігті;
- 3) мешканці коловодних біотопів, гніздяться на землі і деревах, мають видовжені ноги з довгими пальцями.

12. Дихальна система представників класу Плазуни (Reptilia) містить:

- 1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;
- 2) хоани, ротоглоткову порожнину, гортань, легені;
- 3) зяброві дуги, пластинчасті зяброві пелюстки, шкірясті міжзяброві перетинки, псевдозябра у бризкальці.

13. Видільна система представників класу Земноводні (Amphibia) складається з наступного:

- 1) довгі темно-червоні тулубові, мезонефричні нирки, сечоводи (вольфови канали), сечовий міхур;
- 2) мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур;
- 3) тазові (метанефричні) нирки, сечоводи, сечовий міхур.

14. Статева система представників Кистисті риби (Teleostei) складається з наступного:

- 1) непарна статеві залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;
- 2) яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналі;
- 3) яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір

15. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) мешканці коловодних біотопів, гніздяться на землі і деревах, мають видовжені ноги з

довгими пальцями;

2) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетиками;

3) здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням.

16. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

1) в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій;

2) притаманний кістковим риbam, коли видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті;

3) несиметричний, коли кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать як у акул, осетрових.

17. Фауна – це:

1) сукупність особин одного виду, що займає певну частину місцевості;

2) тваринне населення сільгосподарчих угідь;

3) сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області.

18. Функція центріолі:

1) у синтезі білків, які каналами ендоплазматичної мережі розносяться по всій клітці;

2) беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин; 3) виконує функцію остову клітки.

19. Біологічна концепція виду ґрунтується:

1) цілком на морфологічному критерії;

2) критерії репродуктивної ізоляції;

3) фізіологічних особливостях популяцій.

20. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

1) пелагічних риб;

2) придонних;

3) псаммофільних.

Варіант 1

Питання

1. Основні принципи класифікації тварин.

2. Якими таксонами представлені безхребетні

Тестове завдання

1. β-таксономія – це:

1) з'ясування взаємин між видами;

2) опис видів і розподіл їх по різних родах;

3) порівняно-морфологічні і ембріологічні зв'язки, встановлення поріднень;

2. Функція ендоплазматичної мережі полягає:

1) у синтезі білків;

2) участь в розбіжності хромосом при мейозі;

3) остов клітки.

3. Стрілоподібна форма риб характеризується як:

1) пристосування до тривалих і швидких переміщень;

2) здатність до блискавичних кидків;

3) пристосування до бетничного засобу життя.

4. Епібатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

1) подовжена нижня лопать;

2) у вигляді плавцевої облямівки;

3) коли кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать.

5. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

1) подовжена нижня лопать;

- 2) лопаті однакові, тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті;
- 3) кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать як у акул, осетрових.

6. Скумбрієвий тип плавання – це:

- 1) хвилеподібно згинається все тіло;
- 2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3) рух за допомогою бічних вигинів всього тіла.

7. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

- 1) пелагічних риб;
- 2) придонних;
- 3) псаммофільних.

8. Фауна – це:

- 1) сукупність особин одного виду;
- 2) тваринне населення сільгосподарчих угідь;
- 3) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області.

9. Понто-Каспійська солонуватоводна зоогеографічна область охоплює:

- 1) Каспій, лимани і пригирлові частини річок, що впадають до Чорного і Азовського морів;
- 2) Європу, захід Північної Африки, Передню, Центральну Азію і всю північ Азії, за винятком басейну Амура;
- 3) водоймища Африки, за винятком озера Танганьїка, Мадагаскару.

10. Особливістю кровоносної системи Міксин (Мухіні) є наступне:

- 1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2) є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3) 5 пар приносячих зябрових артерій.

11. Особливостями будови головного мозку класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є наступне:

- 1) довгастий мозок з ромбоподібною ямкою;
- 2) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові доли), мозочок і довгастий мозок;
- 3) слабо розвинений мозочок;

12. Особливостями травної системи класу Костисті риби (Teleostei) є:

- 1) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, печінка, пілоричні вирости (якщо є), тонкий відділ кишечника, дванадцятипала кишка, підшлункова залоза, товста, пряма кишка, анальний отвір;
- 2) присмоктувальна воронка;
- 3) ротова порожнина.

13. Птахи що відносяться за життєвою формою до наземних мають ознаки:

- 1) мешканці відкритого простору, годуються і гніздяться на землі, пересуваються ходом і бігом;
- 2) на деревах;
- 3) мешканці коловодних біотопів.

14. Особливістю дихальної системи класу Круглороті (Cyclostomata) є:

- 1) горлова щілина, легені;
- 2) хоани;
- 3) дихальна трубка, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали.

15. Особливістю видільної системи Плазунів (Reptilia) є:

- 1) сечовий міхур;
- 2) мезонефрична нирка і сечовий міхур;
- 3) тазові нирки, сечоводи, сечовий міхур.

16. Особливістю статевий системи Круглоротих (Cyclostomata) є:

- 1) непарна статева залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;
- 2) сім'явивідні каналці;
- 3) статевий отвір.

17. Функція рибосом полягає:

- 1) у синтезі білків, які каналами ендоплазматичної мережі розносяться по всій клітці;

- 2) беруть участь в розбіжності хромосом при мейозі;
- 3) остов клітки;

18. Ундулюючий, синусоїдальний тип плавання – це:

- 1) хвилеподібний вигін тіла;
- 2) 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3) рух за допомогою бічних вигинів;

19. Неарктична зоогеографічна область охоплює:

- 1) Каспій;
- 2) водоймища Південної і Східної Азії;
- 3) Північну Америку від арктичного узбережжя на півночі до 26-27-ої паралелі на півдні.

20. Особливостями будови головного мозку класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є:

- 1) нюхові доли;
- 2) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові доли), мозочок і довгастий мозок;
- 3) мозок має вигин відділів у вертикальній площині.

Варіант 2

Питання

- 1. Цитологічна будова губок (типи клітин).
- 2. Фізіологія губок – харчування, дихання і таке інше.

Тестове завдання

1. Особливістю статеві системи представників Reptilia є:

- 1) матковий відділ яйцепроводів;
- 2) мезонефрична нирка;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи.

2. Особливістю видільної системи Хрящові риби (Chondrichthyes) є:

- 1) мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;
- 2) тулубова нирка;
- 3) сечовий міхур.

3. Особливістю Дихальної системи Круглоротих (Cyclostomata) є:

- 1) псевдозябра;
- 2) зяброві дуги;
- 3) дихальна трубка, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали.

4. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) годуються і гніздяться на землі;
- 2) мешканці коловодних біотопів;
- 3) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетинками.

5. Особливістю травної системи Круглоротих (Cyclostomata) є:

- 1) ротова порожнина;
- 2) присмоктувальна воронка, язик з могутньою мускулатурою і роговими зубцями, ротова порожнина, стравохід, печінка, кишка;
- 3) жовчний міхур.

6. Складовими травної системи класу Птахи (Aves) є:

- 1) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, печінка, пілоричні вирости (якщо є), тонкий відділ кишечника, дванадцятипала кишка, підшлункова залоза, товста, пряма кишка, анальний отвір;
- 2) присмоктувальна воронка, язик з могутньою мускулатурою і роговими зубцями, ротова

порожнина, стравохід, печінка, кишка;

3) ротова порожнина, клюв, стравохід, зуб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака.

7. Наука, що вивчає земноводних (амфібій) зветься:

- 1)геріологією;
- 2)маммологією;
- 3)брахіологією.

8. Фауна – це:

- 1)сукупність особин одного виду;
- 2) тваринне населення сільгосподарчих угідь;
- 3)сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області

9. Скумбрієвий тип плавання – це:

- 1)хвилеподібний вигін тіла;
- 2)при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3)бічні вигини тіла.

10. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки;
- 3)плавці верхня і нижня лопаті однакові.

11. Ссавці що відносяться за життєвою формою до наземних мають наступні ознаки:

- 1)мають розвинені довгі ноги, скорочене число пальців;
- 2)мають довгі чіпкі кінцівки, довгий хвіст, пальці з видовженими кігтями;
- 3)мають перетинки між пальцями передніх кінцівок, між передніми та задніми кінцівками, задніми кінцівками і хвостом.

12.Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)пристосування до тривалих і швидких переміщень;
- 2) здатність до блискавичних кидків;
- 3)пристосування до бетничного з життя.

13. Функція центріолі полягає:

- 1) у синтезі білків;
- 2)беруть участь у розбіжності хромосом при мейозі;
- 3)остов клітки.

14. Біологічна концепція виду ґрунтується на критерії:

- 1) морфологічному;
- 2) репродуктивної ізоляції;
- 3)фізіологічних особливостях популяцій.

15. G-таксономія – це:

- 1)дослідження порівняно-морфологічних і ембріологічних поріднень;
- 2) встановлення взаємин між життєдіяльністю популяцій та зовнішнім середовищем;
- 3)дослідження ареалів.

16. Австралійська зоогеографічна область охоплює континентальні водоймища:

- 1)Австралії, Тасманії, Нової Гвінеї з прилеглими до неї островами, а також водоймища Нової Зеландії, Нової Каледонії і островів Фіджі;
- 2) водоймища Інду, Гангу, Брахмапутри, Меконгу, Янцзи, Хуанхе;
- 3) всю Європу.

17. Наука, що вивчає ссавців зветься:

- 1)геріологією;
- 2)маммологією;
- 3)орнітологією.

18. Ссавці що відносяться за життєвою формою до наземних мають наступні ознаки:

- 1)розвинені довгі ноги, скорочене число пальців;
- 2) пальці з видовженими кігтями;
- 3)мають перетинки між пальцями.

19. Континентальна палеарктична зоогеографічна область охоплює:

- 1) Каспій (окрім затоки Кара-бугаз-Гол), лимани і пригирлові частини річок, що впадають до Чорного і Азовського морів;
- 2) водоймища Південної і Східної Азії, острови Зондського архіпелагу. До неї не входять тільки високогірні верхів'я крупних річок Інду, Гангу, Брахмапутри, Меконгу, Янцзи, Хуанхе;
- 3) всю Європу, захід Північної Африки, Передню Азію (окрім південного сходу), Центральну Азію і всю північ Азії, за винятком басейну Амура

20. Біологічна концепція виду ґрунтується:

- 1) цілком на морфологічному критерії;
- 2) критерії репродуктивної ізоляції;
- 3) фізіологічних особливостях популяцій.

Варіант 3

Питання

1. Клас Hydroidea, його система.
2. Анатомічні особливості гідроїдних.

Тестове завдання

1. Дихальна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) містить:

- 1) хоани;
- 2) шкірясті міжзяброві перетинки, псевдозябра;
- 3) дихальну трубку, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали..

2. Птахи що відносяться за життєвою формою до повітряно- водних мають наступні ознаки:

- 1) гніздяться на землі і деревах, мають видовжені ноги з довгими пальцями;
- 2) плавають, але майже не пірнають, харчуються рибою, яку видивляють у польоті;
- 3) здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням

3. Складовими травної системи класу Птахи (Aves) є:

- 1) зуби, язик, глотка;
- 2) ротова порожнина, клюв, стравохід, зоб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака;
- 3) пряма кишка, що до стінки тіла кишечник прикріплюється брижею.

4. Складовими і особливостями будови головного мозку класу Плазуни (Reptilia) є наступне:

- 1) проміжний мозок з епіфізом зверху (на нижній стороні - хіазма, воронка і гіпофіз);
- 2) мозок (великі півкулі переднього мозку, проміжний, середній, довгастий мозок, мозочок), вигин відділів головного мозку у вертикальній площині;
- 3) мозок відрізняється великими розмірами півкуль переднього відділу.

5. Особливістю кровоносної системи Класу Земноводні (Amphibia) є:

- 1) одне коло кровообігу;
- 2) серце (ліве і праве передсердя, шлуночок, венозний синус, артеріальний конус), системні дуги аорти, спинна аорта, сонні, підключичні артерії, шкіряно-легеневі артерії;
- 3) двокамерне серце.

6. Неотропічна зоогеографічна область охоплює:

- 1) всю Європу;
- 2) водоймища Африки;
- 3) водоймища Південної і Центральної Америки, а також Антильських островів.

7. Фауна – це:

- 1) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області;
- 2) колекція тварин зоопарку;

3)тваринне населення крони дерев

8. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

- 1)пелагічних риб;
- 2) придонних;
- 3)псаммофільних.

9. Вугреподібний тип плавання – це:

- 1)хвилеподібно згинається все тіло;
- 2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3)рух за допомогою бічних вигинів всього тіла;

10. Епібатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій;
- 2) притаманний кістковим риbam, коли видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті;
- 3)несиметричний, коли кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать як у акул, осетрових

11.Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1) пристосування до тривалих і швидких переміщень;
- 2)не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3)пристосування до бетничного засобу життя.

12.Функція ендоплазматичної мережі полягає:

- 1) виконує функцію остову клітки;
- 2)є енергетичними центрами клітини;
- 3)служить захисною оболонкою клітки.

13. Біологічна концепція виду ґрунтується:

- 1) цілком на морфологічному критерії;
- 2)критерії репродуктивної ізоляції;
- 3)фізіологічних особливостях популяцій.

14. G-таксономія – це:

- 1) дослідження між видами і групами вищого рангу порівняно-морфологічні і ембріологічні зв'язки, встановлення поріднень;
- 2) встановлення взаємин між життєдіяльністю популяцій та зовнішнім середовищем;
- 3)дослідження ареалів.

15. Наука, що вивчає земноводних (амфібій) зветься:

- 1) орнітологією;
- 2)брахіологією;
- 3)герпетологією.

16. Ссавці що відносяться за життєвою формою до літаючих мають наступні ознаки:

- 1) мають розвинену довгі ноги, скорочене число пальців;
- 2)мають довгі чипкі кінцівки, довгий хвіст, пальці з видовженими кігтями;
- 3)мають перетинки між пальцями передніх кінцівок, між передніми та задніми кінцівками, задніми кінцівками і хвостом.

17. Особливістю кровоносної системи Міксин (Мухіні) є наступне:

- 1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2)разом з основним (зябровим) серцем, є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3)5 пар приносячих зябрових артерій.

18. Ефіопська зоогеографічна область охоплює:

- 1) всю Європу, захід Північної Африки, Передню Азію (окрім південного сходу), Центральну Азію і всю північ Азії, за винятком басейну Амура;
- 2)водоймища Африки (на південь від Сахари), за винятком озера Танганьїка, Мадагаскару;
- 3)Північну Америку від арктичного узбережжя на півночі до 26-27-ої паралелі на півдні

19. Протоцеркальний тип хвостового плавця характеризується:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій;

20. Статева система представників Костисті риби (Teleostei) складається з наступного:

- 1) яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналі;
- 2) яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепровод

Варіант 4

Питання

1. Система коралових поліпів.
2. Особливості будови коралів.

Тестове завдання

1. Типологічна концепція виду ґрунтується:

- 1) цілком на морфологічному критерії;
- 2) критерії репродуктивної ізоляції;
- 3) фізіологічних особливостях популяцій.

2. А-таксономія виконує:

- 1) з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2) опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 3) дослідження між видами і групами вищого рангу порівняно-морфологічні і ембріологічні зв'язки, встановлення поріднень.

3. Функція рибосом полягає:

- 1) у синтезі білків, які ендоплазматичною мережею розносяться по всій клітці;
- 2) беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин;
- 3) виконує функцію остову клітки;

4. Торпедоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1) пристосування до тривалих і швидких переміщень;
- 2) не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3) пристосування до бетничного способу життя.

5. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3) в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

6. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3) притаманний кістковим риbam, коли видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті;

7. Скумбрієвий тип плавання – це:

- 1) хвилеподібно згинається все тіло;
- 2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3) рух за допомогою бічних вигинів всього тіла.

8. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

- 1) пелагічних риб;
- 2) абісальних;
- 3) псаммофільних.

9. Фауна – це:

- 1) тваринне населення сільгосподарчих угідь;
- 2) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області;
- 3) колекція тварин зоопарку.

10. Континентальна палеарктична зоогеографічна область охоплює:

- 1) всю Європу, захід Північної Африки, Передню Азію (окрім південного сходу), Центральну Азію і всю північ Азії, за винятком басейну Амура;
- 2) водоймища Африки (на південь від Сахари), за винятком озера Танганьїка, Мадагаскару;

3)Північну Америку від арктичного узбережжя на півночі до 26-27-ої паралелі на півдні.

11. Особливістю кровоносної системи класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є наступне:

1)серце (передсердя і шлуночок), венозний синус, артеріальний конус, черевна аорта, 5 пар приносячих зябрових артерій, спинна аорта, кюверові протоки, передні і задні кардинальні вени, судини комірної системи нирок і печінки;

2)комірні системи нирок і печінки;

3)4 пари приносячих зябрових артерій.

12. Складовими і особливостями будови головного мозку класу Земноводні (Amphibia) є наступне:

1)довгасти мозок з ромбоподібною ямкою, мозочок;

2)складається з 5 відділів: передній мозок - півкулі (спереду поміщається загальна нюхова частка), проміжний з епіфізом зверху (на нижній стороні - хіазма, воронка і гіпофіз), середній мозок - зорові доли, слабо розвинений мозочок, довгасти мозок з ромбоподібною ямкою;

3) вигин відділів головного мозку у вертикальній площині.

13. Складовими травної системи класу Птахи (Aves) є:

1)пілоричні вирости;

2)присмоктувальна воронка;

3)ротова порожнина, клюв, стравохід, зоб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака.

14. Дихальна система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) містить:

1)бронхи, легені;

2)хоани;

3)зяброві дуги, пластинчасті зяброві пелюстки, шкірясті міжзяброві перетинки, псевдозябра, бризкальці.

15. Видільна система представників класу Земноводні (Amphibia) складається з наступного:

1)сечостатевий синус;

2)мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур;

3)тазові (метанефричні) нирки, сечоводи, сечовий міхур.

16. Статева система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) складається з:

1)яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналі;

2)яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір;

3)сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи.

17. Наука, що вивчає земноводних (амфібій) зветься:

1)теріологією;

2)брахіологією;

3)герпетологією.

18. Ссавці що відносяться за життєвою формою до літаючих мають наступні ознаки:

1) розвиненні довгі ноги, скорочене число пальців;

2)перетинки між пальцями передніх кінцівок, між передніми та задніми кінцівками, задніми кінцівками і хвостом;

3) кінцівки перетворені на ласти, тіло рибоподібне, без хутряного покриву з товстим жировим підшкірним прошарком.

19. Дихальна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) містить:

1)хоани;

2)псевдозябра;

3)дихальну трубку, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали.

20. Складовими травної системи класу Птахи (Aves) є:

1)присмоктувальна воронка, язик з могутньою мускулатурою і роговими зубцями, ротова порожнина, стравохід, печінка, кишка;

2)зуби, язик, глотка;

3)ротова порожнина, клюв, стравохід, зоб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака.

Варіант 5

Питання

- 1. Класифікація війчастих.**
- 2. Різноманіття війчастих.**

Тестове завдання

1. β -таксономія – це:

- 1)опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 2)дослідження між видами і групами вищого рангу порівняно-морфологічні і ембріологічні зв'язки, встановлення поріднень;
- 3)дослідження ареалів.

2. Функція ендоплазматичної мережі полягає:

- 1)беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин;
- 2)виконує функцію остову клітки;
- 3)є енергетичними центрами клітини.

3. Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)приспособлення до тривалих і швидких переміщень;
- 2)не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3)приспособлення до мешкання у коралових утвореннях.

4. Епібатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)несиметричний, коли кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать як у акул, осетрових.

5. Ссавці що відносяться за життєвою формою до наземних мають наступні ознаки:

- 1)мають розвинену довгі ноги, скорочене число пальців;
- 2)мають довгі чіпкі кінцівки, довгий хвіст, пальці з видовженими кігтями;
- 3)мають кінцівки перетворені на ласти.

6. Скумбрієвий тип плавання – це:

- 1)хвилеподібно згинається все тіло;
- 2)при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3)лише за коливанням бічних плавців.

7. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

- 1)пелагічних риб;
- 2)абісальних;
- 3)псаммофільних.

8. Наука, що вивчає рептилій зветься:

- 1)орнітологією;
- 2)брахіологією;
- 3)герпетологією.

9. Понто-Каспійська солонуватоводна зоогеографічна область охоплює:

- 1)Каспій (окрім затоки Кара-бугаз-Гол), лимани і пригирлові частини річок, що впадають до Чорного і Азовського морів;
- 2)водоймища Південної і Східної Азії
- 3)Північну Америку від арктичного узбережжя на півночі до 26-27-ої паралелі на півдні.

10. Особливістю кровоносної системи Міксин (Мухіні) є наступне:

- 1)одне коло кровообігу;
- 2)разом з основним (зябровим) серцем, є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3)2 передсердя і шлуночок з неповною перегородкою, дві дуги аорти.

11. Птахи що відносяться за життєвою формою до дендробіонтів мають наступні ознаки:

- 1)мешканці відкритого простору, пересуваються ходою і бігом;
- 2)мешканці лісів, чагарників, годуються і гніздяться на деревах, мають розвинені кігті;
- 3)здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням

12. Дихальна система представників класу Плазуни (Reptilia) містить:

- 1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;
- 2) хоани;
- 3) дихальну трубку, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали.

13. Видільна система представників класу Земноводні (Amphibia) складається з наступного:

- 1) довгі темно-червоні тулубові, мезонефричні нирки;
- 2) мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур;
- 3) тазові (метанефричні) нирки, сечоводи, сечовий міхур.

14. Статева система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) складається з наступного:

- 1) яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналці;
- 2) яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи.

15. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) мешканці відкритого простору, годуються і гніздяться на землі, пересуваються ходом і бігом;
- 2) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетинками;
- 3) здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням.

16. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3) притаманний кістковим риbam, коли видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті.

17. Фауна – це:

- 1) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області;
- 2) колекція тварин зоопарку;
- 3) тваринне населення крони дерев.

18. Функція центріолі полягає:

- 1) беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин;
- 2) виконує функцію остову клітки;
- 3) служить захисною оболонкою клітки.

19. Біологічна концепція виду ґрунтується:

- 1) цілком на морфологічному критерії;
- 2) критерії репродуктивної ізоляції;
- 3) екологічному критерії

20. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

- 1) пелагічних риб;
- 2) придонних;
- 3) псаммофільних.

Варіант 6

Питання

1. Систематика як наука, її структура, методи.
2. Особливості будови амеби, її спосіб життя

Тестове завдання

1. Ссавці що відносяться за життєвою формою до водних мають наступні ознаки:

- 1) мають короткі кінцівки з перетинками між пальцями, видовжене тіло;
- 2) мають кінцівки перетворені на ласті, тіло рибоподібне, без хутряного покриву з товстим жировим підшкірним прошарком;

3) мають розвинену довгі ноги, скорочене число пальців

2. Наука, що вивчає рептилій зветься:

- 1) теріологією;
- 2) брахіологією;
- 3) герпетологією.

3. Статева система представників класу Земноводні (Amphibia) складається з наступного:

- 1) яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір;
- 2) сім'яники, сім'явивідні каналці, вольфови канали (сечоводи і сім'япроводи), насінні бульбашки; яєчники, яйцепроводи з воронками, матковий відділ яйцепроводів, жирові тіла;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи

4. Видільна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) складається з наступного:

- 1) мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;
- 2) тулубова (мезонефрична) нирка, сечоводи;
- 3) довгі темно-червоні тулубові, мезонефричні нирки, сечоводи (Вольфові канали), сечовий міхур.

5. Дихальна система представників Костисті риби (Teleostei) містить:

- 1) горлову щілину;
- 2) хоани;
- 3) зяброву кришку, колозязброву порожнину, 4 пари зябрових дуг, зяброві пелюстки, зяброві тичинки, на внутрішній стороні зябрової кришки – псевдозябра.

6. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) мешканці коловодних біотопів, гніздяться на землі і деревах, мають видовжені ноги з довгими пальцями;
- 2) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетиками;
- 3) здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням.

7. Складовими травної системи класу Ссавці (Mammalia) є:

- 1) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, тонкий і товстий кишечник, анальний отвір;
- 2) подвоєний язик, клоака;
- 3) клюв.

8. Складовими і особливостями будови головного мозку класу Птахи (Aves) є наступне:

- 1) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові доли), мозочок і довгастих мозок;
- 2) вигин відділів головного мозку у вертикальній площині;
- 3) мозок відрізняється великими розмірами півкуль переднього відділу, дуже розвиненими зоровими пагорбами середнього мозку, і величезним мозочком

9. Особливістю кровоносної системи класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є наступне:

- 1) одне коло кровообігу;
- 2) 5 пар приносячих зябрових артерій;
- 3) 4 пари приносячих зябрових артерій.

10. Ефіопська зоогеографічна область охоплює:

- 1) лимани і пригирлові частини річок, що впадають до Чорного і Азовського морів;
- 2) водоймища Південної і Східної Азії;
- 3) водоймища Африки (на південь від Сахари), за винятком озера Танганьїка, Мадагаскару.

11. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

- 1) пелагічних риб;
- 2) псаммофільних.
- 3) абісальних;

12. Фауна – це:

- 1) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області;
- 2) колекція тварин зоопарку;
- 3) тваринне населення крони дерев.

13. Вугреподібний тип плавання – це:

- 1)хвилеподібно згинається все тіло;
- 2)при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3)лише за коливанням бічних плавців.

14. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій;
- 2)притаманний кістковим риbam, коли видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті;
- 3)кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать як у акул, осетрових

15. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

16. Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)пристосування до тривалих і швидких переміщень;
- 2)не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3)пристосування до бетничного засобу життя.

17. Функція ендоплазматичної мережі полягає:

- 1)беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин;
- 2)виконує функцію остову клітки;
- 3)служить захисною оболонкою клітки.

18.Типологічна концепція виду ґрунтується:

- 1)цілком на морфологічному критерії;
- 2)генетичних критеріях;
- 3)екологічному критерії

19. β-таксономія – це:

- 1)з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2)опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 3)дослідження ареалів

20. Наука, що вивчає птахів зветься:

- 1)орнітологією;
- 2)брахіологією;
- 3)герпетологією

Варіант 7

Питання

1. Анатомо-морфологічні особливості будови кишковопорожнинних.
2. Загальна характеристика багатощетинкових червів.

Тестове завдання

1. А-таксономія виконує:

- 1)з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2)опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 3) дослідження ареалів

2. Типологічна концепція виду ґрунтується:

- 1)цілком на морфологічному критерії;
- 2)генетичних критеріях;
- 3)екологічному критерії.

3. Функція рибосом полягає:

- 1) у синтезі білків, які каналами ендоплазматичної мережі розносяться по всій клітці;
- 2) є енергетичними центрами клітини;
- 3)служить захисною оболонкою клітини.

4. Торпедоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)пристосування до тривалих і швидких переміщень;

- 2) пристосування до бетничного засобу життя;
- 3) пристосування до мешкання у коралових утвореннях.

5. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3) верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

6. Вугреподібний тип плавання – це:

- 1) хвилеподібно згинається все тіло;
- 2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3) рух за допомогою бічних вигинів всього тіла.

7. До тропічного регіону за характером фауни відносяться зоогеографічні області:

- 1) Індо-Пацифічна;
- 2) Тропико-Атлантична;
- 3) Борео-Пацифічна.

8. Особливістю кровоносної системи класу Круглороті (Cyclostomata) є наступне:

- 1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2) разом з основним (зябровим) серцем, є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3) серце (передсердя і шлуночок), венозний синус, артеріальний конус.

9. Складовими і особливостями будови головного мозку класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є наступне:

- 1) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові доли), мозочок і довгастий мозок;
- 2) довгастий мозок з ромбоподібною ямкою;
- 3) вигин відділів головного мозку у вертикальній площині.

10. Особливістю травної системи класу Плазуни (Reptilia) є:

- 1) пряма кишка, анальний отвір;
- 2) присмоктувальна воронка;
- 3) ротова порожнина, зуби, язик, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятиперста кишка, тонка, товста і пряма кишка, печінка, жовчний міхур, підшлункова залоза;

11. Птахи що відносяться за життєвою формою до деревних (дендробіонтів) мають наступні ознаки:

- 1) мешканці лісів, чагарників, годуються і гніздяться на деревах, мають розвинені кігті;
- 2) мешканці коловодних біотопів; плавають, пірнають;
- 3) і 1 і 2-ге.

12. Дихальна система представників класу Плазуни (Reptilia) містить:

- 1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;
- 2) хоани;
- 3) бризкальці.

13. Видільна система представників класу Земноводні (Amphibia) складається з наступного:

- 1) мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатеви́й синус;
- 2) тулубова (мезонефрична) нирка, сечоводи;
- 3) мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур.

14. Статева система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) складається з наступного:

- 1) непарна статеві залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;
- 2) яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналці;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи.

15. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) годуються і гніздяться на землі, пересуваються ходом і бігом;
- 2) мешканці коловодних біотопів, мають видовжені ноги з довгими пальцями; 3) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетиками.

16. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;

3) видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті;

17. Фауна – це:

1) сукупність особин одного виду, що займає певну частину місцевості; 2) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області;

3) колекція тварин зоопарку.

18. Функція центріолі полягає:

1) беруть важливу участь в розбіжності хромосом при мейозі;

2) виконує функцію остову клітки;

3) служить захисною оболонкою клітки.

19. Біологічна концепція виду ґрунтується:

1) цілком на морфологічному критерії;

2) критерії репродуктивної ізоляції;

3) екологічному критерії.

20. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

1) донних;

2) абісальних;

3) псаммофільних.

Варіант 8

Питання

1. Загальна характеристика комах.
2. Кровоносна система безхребетних

Тестове завдання

1. Наука, що вивчає ссавців зветься:

1) теріологією;

2) маммологією;

3) герпетологією.

2. Статева система представників класу Земноводні (Amphibia) має особливості:

1) непарна статеві залоза, статеві пори, відсутність статевих проток; 2) сім'явивідні каналі;

3) яєчники, яйцепроводи з воронками, матковий відділ яйцепроводів, жирові тіла.

3. Статева система представників класу Круглороті (Cyclostomata) має особливості:

1) непарна статеві залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;

2) яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналі;

3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи.

4. Дихальна система представників класу Земноводні (Amphibia) має особливості:

1) горлову щілину;

2) хоани, ротоглоткову порожнину, гортань, легені;

3) дихальну трубку, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали.

5. Птахи що відносяться за життєвою формою до болотяних мають особливості:

1) мешканці коловодних біотопів, гніздяться на землі і деревах, мають видовжені ноги з довгими пальцями;

2) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетинками;

3) здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням.

6. Складовими травної системи класу Ссавці (Mammalia) є:

1) тонкий відділ кишечника, дванадцятипала кишка, підшлункова залоза, товста, пряма кишка, анальний отвір;

2) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, тонкий і товстий кишечник, анальний отвір;

3) ротова порожнина, зуби, язик, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятипала кишка, тонка, товста і пряма кишка, печінка.

7. Складовими і особливостями будови головного мозку класу Плазуни (Reptilia) є:

- 1)слабо розвинений мозочок, довгастий мозок з ромбоподібною ямкою;
- 2)мозок (великі півкулі переднього мозку, проміжний, середній, довгастий мозок, мозочок), вигин відділів головного мозку у вертикальній площині;
- 3) відрізняється величезним мозочком.

8. Особливістю кровоносної системи костистих риб (Teleostei) є наступне:

- 1)серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2)комірні системи нирок і печінки;
- 3)двокамерне серце, цибулина аорти, черевна аорта, 4 пари приносячих зябрових артерій.

9. Неарктична зоогеографічна область охоплює:

- 1)Каспій (окрім затоки Кара-бугаз-Гол;
- 2)водоймища крупних річок Інду, Гангу, Брахмапутри, Меконгу, Янцзи, Хуанхе;
- 3)Північну Америку від арктичного узбережжя на півночі до 26-27-ої паралелі на півдні.

10. Сино-Індійська зоогеографічна область охоплює:

- 1)водоймища Південної і Східної Азії, острови Зондського архіпелагу;
- 2)всю Європу;
- 3)Північну Америку.

11. Вугреподібний тип плавання – це:

- 1) хвилеподібно згинається все тіло;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст.

12.Протоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

13. Епібатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)несиметричний, коли кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать як у акул, осетрових.

14. Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)пристосування до тривалих і швидких переміщень;
- 2)не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3)пристосування до мешкання у коралових утвореннях.

15. Функція ендоплазматичної мережі полягає:

- 1)беруть важливу участь в розбіжності хромосом при мейозі;
- 2)виконує функцію остову клітки;
- 3)служить захисною оболонкою клітки

16. Біологічна концепція виду ґрунтується:

- 1)цілком на морфологічному критерії;
- 2)критерії репродуктивної ізоляції;
- 3)екологічному критерії

17. β-таксономія – це:

- 1)з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2)опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 3)дослідження між видами і групами вищого рангу порівняно-морфологічні і ембріологічні зв'язки, встановлення поріднень.

18. Ссавці що відносяться за життєвою формою до підземних мають наступні ознаки:

- 1)мають розвинену довгі ноги, скорочене число пальців;
- 2)мають вкорочене тіло, короткі кінцівки з розвиненими тупими кігтями; 3)мають валькований тулуб, з погано розвиненою шиєю, ного короткі, хвіст редукований, очі малі.

19. Видільна система представників класу Костисті риби (Teleostei) складається з наступного:

- 1)тулубова (мезонефрична) нирка, сечоводи;
- 2)довгі темно-червоні тулубові, мезонефричні нирки, сечоводи (Вольфові канали), сечовий міхур;

3) мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур;

20 Дихальна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) містить:

1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;

2) хоани, ротоглоткову порожнину, гортань, легені;

3) дихальну трубку, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали

Варіант 9

Питання

1. Будова і розвиток ракоподібних.
2. Значення одноклітинних в природі.

Тестове завдання

1. Типологічна концепція виду ґрунтується:

1) цілком на морфологічному критерії;

2) генетичних критеріях;

3) екологічному критерії

2. А-таксономія виконує:

1) з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;

2) опис видів і розподіл їх по різних родах;

3) дослідження ареалів

3. Функція рибосом полягає:

1) у синтезі білків, які каналами ендоплазматичної мережі розносяться по всій клітці;

2) є енергетичними центрами клітини;

3) служить захисною оболонкою клітки.

4. Торпедоподібна форма риб може характеризуватись як:

1) пристосування до тривалих і швидких переміщень;

2) пристосування до бетничного способу життя; пристосування до мешкання у водоростевих хащах.

5. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;

2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;

3) в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

6. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;

2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;

3) притаманний кістковим риbam, коли видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті.

7. Скумбрієвий тип плавання – це:

1) хвилеподібно згинається все тіло;

2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст; лише за коливанням бічних плавців.

8. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

1) пелагічних риб;

2) абісальних;

3) псаммофільних.

9. Фауна – це:

1) сукупність особин одного виду, що займає певну частину місцевості; 2) тваринне населення сільгосподарчих угідь;

3) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області.

10. Континентальна палеарктична зоогеографічна область охоплює:

1) водоймища Південної і Східної Азії, острови Зондського архіпелагу;

2) всю Європу, захід Північної Африки, Передню Азію (окрім південного сходу), Центральну Азію і всю північ Азії, за винятком басейну Амура;

3) Північну Америку.

11. Особливістю кровоносної системи класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є:

1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;

2) серце (передсердя і шлуночок), венозний синус, артеріальний конус, черевна аорта, 5 пар приносячих зябрових артерій;

3) двокамерне серце, цибулина аорти, черевна аорта, 4 пари приносячих зябрових артерій.

12. Складовими і особливостями будови головного мозку класу Земноводні (Amphibia) є наступне:

1) довгастий мозок з ромбоподібною ямкою, мозочок;

2) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові доли), мозочок і довгастий мозок;

3) передній мозок – півкулі (спереду поміщається загальна нюхова частка), проміжний з епіфізом зверху (на нижній стороні – хіазма, воронка і гіпофіз), середній мозок – зорові доли, слабо розвинений мозочок, довгастий мозок з ромбоподібною ямкою.

13. Складовими травної системи класу Птахи (Aves) є:

1) ротова порожнина, зуби підшлункова залоза;

2) ротова порожнина, клюв, стравохід, зоб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака;

3) 2 лопаті печінки, жовчний міхур і жовчна протока.

14. Дихальна система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) містить:

1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;

2) хоани, ротоглоткову порожнину, гортань, легені;

3) зяброві дуги, пластинчасті зяброві пелюстки, шкірясті міжзяброві перетинки, псевдозябра, бризкальці.

15. Видільна система представників класу Земноводні (Amphibia) складається з наступного:

1) мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;

2) мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур;

3) тазові (метанефричні) нирки, сечоводи, сечовий міхур.

16. Статева система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) має особливості:

1) непарна статева залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;

2) яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналці;

3) яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір.

17. Наука, що вивчає земноводних (амфібій) звється:

1) орнітологією;

2) брахіологією;

3) герпетологією

18. Ссавці що відносяться за життєвою формою до літаючих мають наступні ознаки:

1) мають розвинену довгі ноги, скорочене число пальців;

2) мають довгі чіпкі кінцівки, довгий хвіст, пальці з видовженими кігтями;

3) мають перетинки між пальцями передніх кінцівок, між передніми та задніми кінцівками, задніми кінцівками і хвостом.

19. Дихальна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) містить: 1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;

2) хоани;

3) зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали

20. Складовими травної системи класу Птахи (Aves) є:

1) підшлункова залоза;

2) присмоктувальна воронка;

3) ротова порожнина, зуби, язик, глотка, стравохід, шлунок, ротова порожнина, клюв, стравохід, зоб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака.

Варіант 10

Питання

1. Органи дихання водних і наземних безхребетних.
2. Загальна характеристика молюсків.

Тестове завдання

1. Статева система представників класу Плазуні (Reptilia) складається з наступного:

- 1) непарна статева залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;
- 2) сім'яники, сім'явивідні каналці, Вольфові канали (сечоводи і сім'япроводи), насінні бульбашки; яєчники, яйцепроводи з воронками, матковий відділ яйцепроводів, жирові тіла;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи

2. Видільна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) складається з наступного:

- 1) мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;
- 2) тулубова (мезонефрична) нирка, сечоводи;
- 3) тазові (метанефричні) нирки, сечоводи, сечовий міхур

3. Дихальна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) містить:

- 1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;
- 2) хоани;
- 3) дихальну трубку, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали.

4. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) мешканці коловодних біотопів, гніздяться на землі і деревах, мають видовжені ноги з довгими пальцями;
- 2) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетинками;
- 3) здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням

5. Складовими травної системи класу Круглороті (Cyclostomata) є:

- 1) товста, пряма кишка, анальний отвір;
- 2) присмоктувальна воронка, язик з могутньою мускулатурою і роговими зубцями, ротова порожнина, стравохід, печінка, кишка;
- 3) ротова порожнина, зуби, язик, глотка, стравохід, шлунок, підшлункова залоза;

6. Складовими і особливостями будови головного мозку Класу Круглороті (Cyclostomata) є наступне:

- 1) нюхові долі, передній мозок, проміжний мозок, мозкова воронка, зорові долі середнього мозку, довгастий мозок з ромбоподібною ямкою, мозочок;
- 2) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові долі), мозочок і довгастий мозок;
- 3) вигин відділів головного мозку у вертикальній площині.

7. Особливістю кровоносної системи класу Круглороті (Cyclostomata) є наступне:

- 1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2) разом з основним (зябровим) серцем, є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3) 2 передсердя і шлуночок з неповною перегородкою, дві дуги аорти.

8. Фауна – це:

- 1) тваринне населення сільгосподарчих угідь;
- 2) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області;
- 3) колекція тварин зоопарку

9. Скумбрієвий тип плавання – це:

- 1) хвилеподібно згинається все тіло;
- 2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3) лише за коливанням бічних плавців.

10.Протоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

11. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 2)в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій;
- 3)видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті.

12. Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)пристосування до тривалих і швидких переміщень;
- 2)не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3)пристосування до бетничного способу життя.

13. Функція центріолі полягає:

- 1)у синтезі білків;
- 2)беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин;
- 3)виконує функцію остову клітки.

14. Біологічна концепція виду ґрунтується:

- 1)цілком на морфологічному критерії;
- 2)критерії репродуктивної ізоляції;
- 3)екологічному критерії

15. G-таксономія – це:

- 1)з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2)дослідження між видами і групами вищого рангу порівняно-морфологічні і ембріологічні зв'язки, встановлення поріднень;
- 3)встановлення взаємин між життєдіяльністю популяцій та зовнішнім середовищем.

16. Австралійська зоогеографічна область охоплює континентальні водоймища:

- 1)Австралії, Тасманії, Нової Гвінеї з прилеглими до неї островами, а також водоймища Нової Зеландії, Нової Каледонії і островів Фіджі;
- 2)водоймища Південної і Східної Азії;
- 3)всю Європу.

17. Наука, що вивчає ссавців зветься:

- 1)теріологією;
- 2)мамологією;
- 3)герпетологією.

18. Ссавці що відносяться за життєвою формою до наземних мають наступні ознаки:

- 1)мають розвинену довгі ноги, скорочене число пальців;
- 2)мають довгі чипкі кінцівки, довгий хвіст, пальці з видовженими кігтями;
- 3)мають кінцівки перетворені на ласти, тіло рибоподібне,без хутряного покриву з товстим жировим підшкірним прошарком.

19. Статева система представників Костисті риби (Teleostei) складається з наступного:

- 1)непарна статеві залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;
- 2)яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналці;
- 3)яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір.

20. Видільна система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) складається з наступного:

- 1)мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;
- 2)тулубова (мезонефрична) нирка, сечоводи;
- 3)мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур.

Варіант 11

Питання

- 1. Загальна характеристика павукоподібних.**
- 2. Анатомічна будова і клітинний склад тіла губок**

Тестове завдання

1. Статева система представників класу Плазуни (Reptilia) складається з наступного:

- 1) непарна статеві залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;
- 2) яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналці;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи.

2. Видільна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) складається з наступного:

- 1) мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;
- 2) мезонефрична нирка, сечоводи, сечовий міхур;
- 3) тазові (метанефричні) нирки, сечоводи, сечовий міхур.

3. Дихальна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) містить:

- 1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;
- 2) хоани, ротоглоткову порожнину, гортань, легені;
- 3) дихальну трубку, розділені міжзябровими перетинками зяброві мішки, зяброві пелюстки, зовнішні і внутрішні зяброві канали.

4. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) мешканці відкритого простору, годуються і гніздяться на землі, пересуваються ходом і бігом;
- 2) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетинками;
- 3) здобич ловлять у польоті, ноги короткі, по землі ходять з утрудненням.

5. Складовими травної системи класу Круглороті (Cyclostomata) є:

- 1) присмоктувальна воронка, язик з могутньою мускулатурою і роговими зубцями, ротова порожнина, стравохід, печінка, кишка;
- 2) ротова порожнина, зуби, язик, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятиперста кишка, тонка, товста і пряма кишка, печінка, жовчний міхур, підшлункова залоза;
- 3) ротова порожнина, клюв, стравохід, зоб, залозистий шлунок, м'язовий шлунок, кишечник, клоака.

6. Складовими і особливостями будови головного мозку Класу Круглороті (Cyclostomata) є наступне:

- 1) нюхові долі, передній мозок, проміжний мозок, мозкова воронка, зорові долі середнього мозку, довгастих мозок з ромбоподібною ямкою, мозочок;
- 2) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові долі), мозочок і довгастих мозок;
- 3) мозок відрізняється великими розмірами півкуль переднього відділу, дуже розвиненими зоровими пагорбами середнього мозку, і величезним мозочком.

7. Особливістю кровоносної системи класу Круглороті (Cyclostomata) є наступне:

- 1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2) разом з основним (зябровим) серцем, є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3) 2 передсердя і шлуночок з неповною перегородкою, дві дуги аорти.

8. Фауна – це:

- 1) сукупність особин одного виду, що займає певну частину місцевості;
- 2) тваринне населення сільгосподарчих угідь;
- 3) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області.

9. Скумбрієвий тип плавання – це:

- 1) хвилеподібно згинається все тіло;
- 2) при плаванні близько 40% всієї рушійної сили припадає на хвіст;
- 3) рух за допомогою бічних вигинів всього тіла.

10. Протоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2) у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3) несиметричний, коли кінець хребта заходить у верхню видовжену лопать як у акул, осетрових.

11. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1) подовжена нижня лопать як у летючих риб;

- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій.

12. Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)приспосовання до тривалих і швидких переміщень;
- 2)не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3)приспосовання до бетничного засобу життя.

13. Функція центріолі полягає:

- 1)беруть важливу участь в розбіжності хромосом при складному поділі клітин;
- 2)виконує функцію остову клітки;
- 3)є енергетичними центрами клітини.

14. Біологічна концепція виду ґрунтується:

- 1)цілком на морфологічному критерії;
- 2)критерії репродуктивної ізоляції;
- 3)фізіологічних особливостях популяцій.

15. G-таксономія – це:

- 1)з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2)опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 3)встановлення взаємин між життєдіяльністю популяцій та зовнішнім середовищем.

16. Австралійська зоогеографічна область охоплює континентальні водоймища:

- 1)Австралії, Тасманії, Нової Гвінеї з прилеглими до неї островами, а також водоймища Нової Зеландії, Нової Каледонії і островів Фіджі.
- 2)всю Європу;
- 3)водоймища .

17. Наука, що вивчає ссавців зветься:

- 1)теріологією;
- 2)маммологією;
- 3)орнітологією.

18. Ссавці що відносяться за життєвою формою до наземних мають наступні ознаки:

- 1)мають розвинену довгі ноги, скорочене число пальців;
- 2)мають довгі чіпкі кінцівки, довгий хвіст, пальці з видовженими кігтями;
- 3)мають перетинки між пальцями передніх кінцівок.

19. Статева система представників Кистисті риби (Teleostei) складається з наступного:

- 1)непарна статеві залоза, статеві пори, відсутність статевих проток;
- 2)яєчники, яйцепроводи, сім'яники, сім'явивідні каналі;
- 3)яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір;

20. Видільна система представників класу Хрящові риби (Chondrichthyes) складається з наступного:

- 1)мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;
- 2)тулубова (мезонефрична) нирка, сечоводи;
- 3)довгі темно-червоні тулубові, мезонефричні нирки, сечоводи (Вольфові канали), сечовий міхур.

Варіант 12

Питання

- 1. Загальна характеристика двостулкових молюсків.
- 2. Типи харчування найпростіших.

Тестове завдання

1. Ссавці що відносяться за життєвою формою до водних мають наступні ознаки:

- 1)мають короткі кінцівки з перетинками між пальцями, видовжене тіло;
- 2)мають кінцівки перетворені на ласти, тіло рибоподібне, без хутряного покриву з товстим жировим підшкірним прошарком;
- 3)мають вкорочене тіло, короткі кінцівки з розвиненими тупими кігтями.

2. Наука, що вивчає рептилій зветься:

- 1) орнітологією;
- 2) брахіологією;
- 3) герпетологією.

3. Статева система представників класу Земноводні (Amphibia) складається з наступного:

- 1) яєчники, сім'яники, статеві протоки (що повторно виникли, самостійні), статевий отвір;
- 2) сім'яники, сім'явивідні каналці, вольфови канали (сечоводи і сім'япроводи), насінні бульбашки; яєчники, яйцепроводи з воронками, матковий відділ яйцепроводів, жирові тіла;
- 3) сім'яники, сім'япроводи, сім'яні бульбашки, яєчники, яйцепроводи.

4. Видільна система представників класу Круглороті (Cyclostomata) складається з наступного:

- 1) мезонефрична нирка, сечоводи, сечостатевий синус;
- 2) тулубова (мезонефрична) нирка, сечоводи;
- 3) довгі темно-червоні тулубові, мезонефричні нирки, сечоводи (вольфови канали), сечовий міхур.

5. Дихальна система представників Кистисті риби (Teleostei) містить:

- 1) горлову щілину, трахею, бронхи, легені;
- 2) хоани, ротоглоткову порожнину, гортань, легені;
- 3) зяброву кришку, колозязброву порожнину, 4 пари зябрових дуг, зяброві пелюстки, зяброві тичинки, на внутрішній стороні зябрової кришки – псевдозябра.

6. Птахи що відносяться за життєвою формою до водоплаваючих мають наступні ознаки:

- 1) мешканці відкритого простору, годуються і гніздяться на землі, пересуваються ходом і бігом;
- 2) мешканці лісів, чагарників, годуються і гніздяться на деревах, мають розвинені кігті;
- 3) плавають, пірнають, ноги віднесені далеко назад, лапи з плавальними перетиками..

7. Складовими травної системи класу Ссавці (Mammalia) є:

- 1) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, печінка, пілоричні вирости (якщо є), тонкий відділ кишечника, дванадцятипала кишка, підшлункова залоза, товста, пряма кишка, анальний отвір;
- 2) ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, тонкий і товстий кишечник, анальний отвір;
- 3) ротова порожнина, зуби, язик, глотка, стравохід, шлунок, дванадцятиперста кишка, тонка, товста і пряма кишка, печінка, жовчний міхур, підшлункова залоза.

8. Складовими і особливостями будови головного мозку класу Птахи (Aves) є наступне:

- 1) нюхові долі, передній мозок, проміжний мозок, мозкова воронка, зорові долі середнього мозку, довгастих мозок з ромбоподібною ямкою, мозочок;
- 2) передній (з нюховими долями), проміжний (на його поверхні – епіфіз), середній (зорові долі), мозочок і довгастих мозок;
- 3) мозок відрізняється великими розмірами півкуль переднього відділу, дуже розвиненими зоровими пагорбами середнього мозку, і величезним мозочком.

9. Особливістю кровоносної системи класу Хрящові риби (Chondrichthyes) є наступне:

- 1) серце складається з передсердя і шлуночка, одне коло кровообігу;
- 2) разом з основним (зябровим) серцем, є три додаткові серця, розташовані у голови, печінці і хвості;
- 3) серце (передсердя і шлуночок), венозний синус, артеріальний конус, черевна аорта, 5 пар приносячих зябрових артерій, спинна аорта, кюверові протоки, передні і задні кардинальні вени, судини комірної системи нирок і печінки.

10. Ефіопська зоогеографічна область охоплює:

- 1) всю Європу, захід Північної Африки, Передню Азію (окрім південного сходу), Центральну Азію і всю північ Азії, за винятком басейну Амура;
- 2) водоймища Африки (на південь від Сахари), за винятком озера Танганьїка, Мадагаскару;
- 3) Північну Америку від арктичного узбережжя на півночі до 26-27-ої паралелі на півдні.

11. За вертикальним розміщенням у водах розрізняють:

- 1) пелагічних риб;
- 2) придонних;
- 3) донних.

12. Фауна – це:

- 1) історично сформована сукупність видів тварин, які мешкають у даній зоогеографічній області;
- 2) колекція тварин зоопарку;
- 3) тваринне населення крони дерев.

13. Вугреподібний тип плавання – це:

- 1)хвилеподібно згинається все тіло;
- 2)рух лише за допомогою черевних плавців;
- 3)лише за коливанням бічних плавців.

14. Гомоцеркальний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)притаманний кістковим риbam, коли видозмінене тіло останнього хребця заходить до верхньої лопаті.

15. Ізобатний тип хвостового плавця характеризується ознаками:

- 1)подовжена нижня лопать як у летючих риб;
- 2)у вигляді плавцевої облямівки як у міноги;
- 3)в плавці верхня і нижня лопаті однакові як у тунців, скумбрій..

16. Стрілоподібна форма риб може характеризуватись як:

- 1)приспосовання до тривалих і швидких переміщень;
- 2)не пристосоване до тривалих пересувань, але здатне до блискавичних кидків;
- 3)приспосовання до бетничного способу життя.

17. Функція ендоплазматичної мережі полягає:

- 1)виконує функцію остову клітки;
- 2)є енергетичними центрами клітини;
- 3)служить захисною оболонкою клітки.

18. Типологічна концепція виду ґрунтується:

- 1)цілком на морфологічному критерії;
- 2)критерії репродуктивної ізоляції;
- 3)екологічному критерії.

19. β-таксономія – це:

- 1)з'ясування взаємин між видами і групами вищого рангу;
- 2)опис видів і розподіл їх по різних родах;
- 3)дослідження між видами і групами вищого рангу порівняно-морфологічні і ембріологічні зв'язки, встановлення поріднень.

20. Наука, що вивчає птахів зветься:

- 1)теріологією;
- 2)маммологією;
- 3)орнітологією;

5 ОРГАНІЗАЦІЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Контроль поточних знань студентів виконується на базі модульно-накопичувальної системи організації навчання та організується у відповідності з чинним «Положенням про організацію поточного контролю знань студентів заочної форми навчання ОДЕКУ. Підсумковим контролем є іспит.

Модульно-накопичувальна система оцінки знань студентів включає:

- *Систему оцінювання самотійної роботи студента у міжсесійний період (ОМ).*

Вона передбачає перевірку контрольної роботи, яке студент виконує у міжсесійний період. Контрольна робота складається з теоретичної та практичної частини. Кількісна оцінка за роботу визначається з урахуванням терміну надання робіт на перевірку (на протязі семестру, перед початком заліково-екзаменаційної сесії, безпосередньо перед датою контролюючого заходу), обсягу виконання робіт та глибини розкриття наданих питань, а також оформлення робіт.

Максимальний бал, що може одержати студент за контрольну роботу складає 100 балів.

Зарахована контрольна робота свідчить про те, що студент одержав сумарну оцінку не менше 60 балів, тобто не менше 60% від максимальної суми в 100 балів. Не зарахована контрольна робота свідчить про те, що студент одержав сумарну оцінку меншу за 60 балів, в цьому випадку вона повертається на доробку.

Зарахована контрольна робота є допуском до здачі іспиту.

- *Систему оцінювання самотійної роботи студента під час аудиторних занять (ОЗЕ).*

Для оцінки ступеня засвоєння основних положень теоретичних розділів дисципліни передбачається написання письмової контрольної роботи, а для оцінки засвоєння практичної частини – виконання практичних робіт, які охоплюють основні питання практичного розділу дисципліни. Кількісна оцінка за цей вид роботи визначається з урахуванням ритмічності роботи студента на протязі занять, повноти розкриття тем, якості розрахунків, достовірності одержаних висновків, а також результати захисту наданих завдань.

Максимальна оцінка роботи студента під час заліково-екзаменаційної сесії складає 100 балів: оцінка знань теоретичних розділів дисципліни – 50 балів, оцінка за практичні модулі – по 50 балів.

Студент вважається допущеним до заходу підсумкового контролю з навчальної дисципліни, якщо він виконав всі види робіт поточного контролю, передбачені робочою навчальною програмою дисципліни і

набрав за накопичувальною системою суму балів не менше 50% від максимально можливої за дисципліну, своєчасно виконав міжсесійну контрольну роботу.

- *Кількісну оцінку заходу підсумкового контролю (ОПК).*

Цей захід передбачає оцінювання результатів іспиту, який виконується в період заліково-екзаменаційної сесії.

Екзаменаційний білет формується у вигляді тестових завдань закритого типу, тобто формується по всьому переліку питань з навчальної дисципліни і містить 20 запитань. Студент повинен вибрати правильну відповідь з декількох запропонованих відповідей у запитанні.

Загальна екзаменаційна оцінка (бал успішності) еквівалентна відсотку правильних відповідей із загального обсягу питань екзаменаційного білету (максимальна кількість балів – 100 балів).

- *Систему накопичувальної підсумкової оцінки засвоєння студентами навчальної дисципліни.*

Накопичена підсумкова оцінка засвоєння студентом навчальної дисципліни розраховується як:

$$ПО = 0,5ОПК + 0,25(ОЗЕ + ОМ).$$

Загальна підсумкова оцінка знань студента з дисципліни складається як арифметична сума, яку накопив студент у міжсесійний період, під час заліково-екзаменаційної сесії та складання іспиту. Таким чином студент може одержати максимально 100 балів.

Якісна оцінка є такою:

91 і більше – відмінно;

76 – 90 балів – добре;

60 – 75 балів – задовільно;

Менше 60 балів – незадовільно.

Додаток

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-консультаційний центр заочної освіти

Контрольна робота № _____

по _____ варіант _____
(назва дисципліни)

студент _____ курсу, спеціальність _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

Студентський квиток № _____

Електронна адреса _____

«__» _____ 2018р.

П.І.Б. студента	Дата отримання завдання СРС	Дати виконання етапів КР по РП							П.І.Б. Підпис викладача
	НКЦ/кафедра/викладач/мережа Internet	Дати фактичного виконання							
1.									

Дата реєстрування контрольної роботи в НКЦ _____ печать

Дата реєстрування контрольної роботи на кафедрі _____

Результати оцінювання контрольної роботи викладачем за шкалою ВНЗ, національною шкалою та шкалою ECTS