

**Перелік питань для проведення першого етапу  
Всеукраїнської студентської олімпіади  
з дисципліни «Біологія» (секція «Біологія тварин»)**

**Питання з предмету “Анатомія тварин”**

1. Особливості структури різних відділів хребетного стовбура свійських тварин.
2. Будова шкіри та її похідних у свійських тварин.
3. Морфо-функціональна характеристика органів, що формують ротову порожнину.
4. Структура гортані свійських тварин.
5. Система органів сечовиділення, її будова, топографія, функціональні особливості.
6. Структура сім'яникового мішка та органів, що у ньому розташовані.
7. Яєчник та маткова труба – їх будова, топографія, функція.
8. Характеристика серцево-судинної системи, будова серця, типи, структура та галуження різних видів судин.
9. Будова головного мозку.
10. Структура зорового аналізатора.

**Питання з предмету “Фізіологія тварин”**

1. Біоелектричні явища в організмі тварин. Теорії виникнення біострумів у тканинах тварин.
2. Функціональні особливості симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної автономної нервової системи в організмі тварин.
3. Типи вищої нервової діяльності, їх зв'язок з продуктивністю сільськогосподарських тварин.
4. Значення гормонів надниркових залоз у захисних реакціях організму тварин, пов'язаних із впливом стресових факторів.
5. Зсідання крові. Фізіологічна суть і механізм зсідання крові. Основні компоненти зсідання крові.
6. Особливості кровообігу у серці, легенях, печінці, селезінці і головному мозку.
7. Особливості різних видів обміну речовин у жуйних тварин.
8. Механізм терморегуляції (хімічна і фізична терморегуляція) у тварин.
9. Склад і функції кишкового соку у тварин.
10. Фізіологія молокоутворення. Механізм синтезу складових частин молока.

**Питання з предмету “Гістологія”**

1. Плазмолема – будова та функції.
2. Мембранні органели.
3. Клітини крові.
4. Власне сполучна тканина.

5. Нервова тканина. Будова та функція нейроглії.
6. Печінкова часточка - будова та особливості кровообігу.
7. Фільтраційний бар'єр нирки.
8. Аерогематичний бар'єр.
9. Гематенцефалічний бар'єр.
10. Будова роівки ока.

### **Питання з предмету “Біохімія”**

1. Характеристика вітамінів. Причини виникнення та усунення гіпо- та гіпервітамінозів.
2. Характеристика ферментів, класифікація і номенклатура. Механізм ферментативного каталізу. Ізоферменти.
3. Травлення вуглеводів, білків, ліпідів. Особливості травлення у жуйних.
4. Загальна характеристика обміну речовин. Анаболізм, катаболізм. Механізм утворення енергії в організмі.
5. Обмін вуглеводів (гліколіз, глікогеноліз, глікогенез, аеробне розщеплення, пентозофосфатний шлях). Енергетична цінність вуглеводів та регуляція їх обміну.
6. Ліполіз та ліпогенез. Регуляція та патологія ліпідного обміну. Кетоніві тіла.
7. Загальні шляхи перетворення амінокислот (дезамінування, декарбоксілювання, переамінування). Біосинтез білків. Знешкодження токсичних сполук.
8. Біосинтез та розпад нуклеїнових кислот.
9. Взаємозв'язок обміну речовин в організмі.
10. Гуморальна регуляція обміну речовин. Характеристика, класифікація та механізм дії гормонів. Роль цАМФ.

### **Питання з предмету “Генетика у ветеринарній медицині”**

1. Будова клітини і роль її органоїдів. Поділ клітин при мітозі і мейозі.
2. Нуклеїнові кислоти, їх будова, синтез і роль в спадковості. Генетичний код і його властивості.
3. Особливості гібридологічного методу успадкування альтернативних ознак. Закони Г. Менделя. Типи успадкування ознак при взаємодії алельних і неалельних генів.
4. Хромосомна теорія спадковості Т. Моргана. Зчеплене успадкування ознак.
5. Хромосомна і балансова теорії визначення статі. Успадкування ознак зчеплених зі статтю.
6. Поняття про мутації. Класифікація типів мутацій.
7. Популяції і чисті лінії. Закон Харді-Вайнберга. Фактори, що впливають на генетичну структуру популяції.
8. Групи крові і біохімічний поліморфізм білків та ферментів тварин, характер їх успадкування.
9. Поняття про аномалії, їх класифікація. Типи успадкування генетичних аномалій.
10. Генетична стійкість тварин до захворювань і методи її вивчення.

### **Питання з предмету “Мікробіологія”**

1. Морфологічні та тинкторіальні властивості бактерій.
2. Рухливість мікроорганізмів. Прості методи фарбування мікроорганізмів.
3. Особливості будови грампозитивних і грамнегативних бактерій. Фарбування мікроорганізмів за Грамом.
4. Морфологія актиноміцетів.
5. Морфологія грибів.
6. Основні принципи культивування бактерій. Культуральні властивості мікроорганізмів.
7. Штучні поживні середовища, їх класифікація. Вимоги, що пред'являються до живильних середовищ.
8. Принципи та методи виділення чистих культур бактерій.
9. Ферменти бактерій. Ідентифікація бактерій за ферментативною активністю.
10. Способи стерилізації, апаратура.

Голова журі першого етапу  
Олімпіади з дисципліни «Біологія»  
(секція «Біологія тварин»), д.вет.н., професор

А. М. Тибінка