

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Біологічний факультет**

**Я.С. Гасинець
М.М. Вакерич**

**ІСТОРІЯ, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПРОБЛЕМИ
СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ**

*методичний посібник
для самостійної роботи студентів*

Ужгород – 2023

УДК 57(091) (079.1)

ББК 57:001.89

Г22

Гасинець Я.С., Вакерич М.М. Історія, досягнення та проблеми сучасної біології: методичний посібник для самостійної роботи студентів. – Ужгород: ФОП Роман О.І., 2023. – 57 с.

Методичний посібник для самостійної роботи студентів із навчальної дисципліни «Історія, досягнення та проблеми сучасної біології» містить тестові завдання для контролю знань, що охоплюють усі основні етапи розвитку біологічної науки: 1. Первинні уявлення про живу природу і перші спроби наукових узагальнень; 2. Розширення і систематизація біологічних знань у XV-XVIII ст.; 3. Формування основних біологічних наук (перша половина XIX ст.); 4. Становлення і розвиток сучасної біології (від середини XIX ст. до початку XXI ст.). Наводяться теми рефератів, список основної та додаткової літератури.

Видання призначене для студентів природничих факультетів.

Рецензенти:

проф., д.б.н. Кривцова М.В.

доц., к.б.н. Мірутенко В.В.

*Рекомендовано до друку:
методичною комісією біологічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
протокол № 5 від 26 червня 2023 р.*

© Гасинець Я.С., Вакерич М.М. 2023

ВСТУП

Курс «Історія, досягнення і проблеми сучасної біології» є частиною підготовки фахівців освітньо ступеня «бакалавр» і викладається з метою підвищення рівня базових знань у галузі історії природничих наук, а також базової компетентності при вивченні курсів основних біологічних дисциплін, передбачених навчальним планом.

«Історія, досягнення і проблеми сучасної біології» як навчальна дисципліна:

а) базується на попередньо вивчених студентами в середній загальноосвітній школі таких предметів, як «Загальна біологія», «Історія»;

б) закладає основи засвоєння студентами знань про вагомий досягнення біологічної науки, передбачає формування уявлень про основні напрямки і тенденції розвитку біології в системі природничих наук.

Базуючись на завданнях курсу було розроблено тестові завдання. Цей спосіб оцінювання має широкі можливості, оскільки охоплює значний обсяг навчального матеріалу та дозволяє об'єктивно діагностувати оволодіння ним більшої частини студентів. З огляду на це, інструментарій для виявлення знань і вмінь студентів шляхом тестування є актуальним.

Тестові завдання розроблені згідно робочої програми з курсу та включають наступні розділи: 1. Первинні уявлення про живу природу і перші спроби наукових узагальнень; 2. Розширення і систематизація біологічних знань у XV-XVIII ст.; 3. Формування основних біологічних наук (перша половина XIX ст.); 4. Становлення і розвиток сучасної біології (від середини XIX ст. до початку XXI ст.).

До кожного з тестових завдань пропонується чотири варіанти відповідей, з яких правильними можуть бути як один варіант, так і два, три, чотири. Завдання вважається виконаним, якщо учасник обрав всі правильні варіанти відповіді та позначив їх у бланку відповідей.

1. ПЕРВИННІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЖИВУ ПРИРОДУ І ПЕРШІ СПРОБИ НАУКОВИХ УЗАГАЛЬНЕНЬ

1.1. Біологічні уявлення в давнину

Перші наскельні та печерні зображення сцен полювання датовані:

1. 40 тис. років до н.е.
2. 13 тис. років до н.е.
3. 4 тис. років до н.е.
4. 1,5 тис. років до н.е.

В епоху неоліту, бронзи і заліза остаточно сформувалось уявлення про «душу», яка за життя знаходиться в якій-небудь життєвоважливій частині тіла – в:

1. голові
2. грудях
3. серці
4. крові

Народи Месопотамії поділяли тваринний світ на:

1. «риб», членистих, змій, птахів і чотириногих
2. «риб», членистих, змій, птахів і м'ясоїдних
3. «риб», членистих, змій, птахів і травоїдних
4. травоїдних і м'ясоїдних

Народи Месопотамії поділяли рослини на:

1. дерева, овочі, прянощі, лікарські трави
2. дерева, кущі, трави
3. дерева, чагарники, лікарські трави
4. дерева, овочі, лікарські трави

У вавілонських та асирійських медичних табличках описані:

1. різноманітні хвороби
2. способи лікування хвороб
3. органи людини
4. системи органів людини

Органом мислення вавілонці вважали:

1. мозок
2. серце
3. кров
4. печінку

Під впливом Асиро-Вавілонії в Хетській державі в середині XIV ст. до н.е. з'являється один із найдревніших рукописів, присвячений спеціальній біологічній темі, і ймовірно, один із перших творів з біології, де збереглося ім'я автора – Куккулі із Мітаннії:

1. трактат про вівчарство
2. трактат про конярство
3. трактат про бджільництво
4. трактат про рибицтво

Папірус Еберса (древній Єгипет), датований XVI ст. до н.е., містить:

1. анатомічну термінологію, пов'язану з описом захворювань різних органів
2. відомості про те, що серце є найважливішим органом тіла
3. інформацію про те, що биття пульса вказує, що «голос серця може бути почутий у всіх членах»
4. перелік великої кількості лікарських рослин

В Індії вперше були:

1. одомашнені кури
2. одомашнений одногорбий верблюдо
3. приручений слон
4. всі відповіді вірні

Древні індійці вважали, що в природі існує п'ять стихій:

1. вогонь, земля, вода, повітря, ефір
2. вогонь, земля, вода, повітря, кілус
3. вогонь, земля, вода, повітря, рослини
4. вогонь, земля, кров, повітря, духи

Розвиток зародка, за древньо-індійськими уявленнями, починається:

1. тільки з чоловічої відтворювальної речовини

2. тільки з жіночої відтворювальної речовини

3. з поєднання чоловічої та жіночої відтворювальних речовин

4. окремо як із чоловічої, так і з жіночої відтворювальних речовин

1.2. Біологічні знання в стародавній Греції, в епоху еллінізму і в стародавньому Римі

Іонія

Іонійська школа відома такими філософами як:

1. Фалес, Анаксимандр
2. Анаксімен, Геракліт
3. Арістотель, Теофраст
4. Герофіл, Еразістрат

Який філософ-натураліст не мав відношення до іонійської школи?

1. Геракліт
2. Анаксимандр
3. Герофіл
4. Фалес

Який філософ-натураліст мав відношення до іонійської школи?

1. Анаксімен
2. Гален
3. Ібн-Сіна
4. Герофіл

Іонійська школа відома:

1. визнанням надприродного походження світу
2. запереченням надприродного походження світу
3. поділом тварин на кровних та безкровних
4. розробкою вчення про «драбину істот»

Згідно Фалеса матеріальним першопочатком з якого виник світ є:

1. вода
2. апейрон
3. повітря
4. вогонь

Згідно Анаксимандра матеріальним першопочатком з якого виник світ є:

1. вода
2. апейрон
3. повітря
4. вогонь

Термін «апейрон», що означає «нескінчене» ввів:

1. Платон
2. Анаксімен
3. Фалес
4. Анаксимандр

Згідно Анаксімена матеріальним першопочатком з якого виник світ є:

1. вода
2. апейрон
3. повітря
4. вогонь

Згідно Геракліта Ефеського матеріальним першопочатком з якого виник світ є:

1. вода
2. апейрон
3. повітря
4. вогонь

Геракліт Ефеський стверджував, що будь-які зміни є наслідком:

1. боротьби
2. гармонії
3. чиєїсь волі
4. еволюції

Засновником анатомії і фізіології в древній Греції вважається:

1. Анаксімен
2. Анаксимандр

3. Арістотель
4. Алкмеон Кротонський

Серед природних причин хвороб Гіппократ та його послідовники вирізняли:

1. фактори зовнішнього середовища
2. фактор спадковості
3. вік хворого
4. спосіб життя

Гіппократ вважається автором праці:

1. «Аллима»
2. «Про природу речей»
3. «Органон»
4. «Про священну хворобу»

Автором вчення про чотири рідини тіла (кров, слиз, жовту і чорну жовч) є:

1. Арістотель
2. Демокріт
3. Гіппократ
4. Геракліт Ефеський

Демокріт стверджував, що світ складається з:

1. атомів
2. протилежностей
3. апейронів
4. знаків

Демокріт запропонував:

1. атомістичну теорію
2. сенсуалістичну теорію
3. аксіоматичну теорію
4. ідеалістичну теорію

Згідно вчення Платона:

1. душа складається з трьох частин
2. безсмертна частина душі знаходиться в мозку
3. смертні частини душі розташовані в серці та черевній порожнині
4. душа знаходиться тільки в мозку

Біологічні погляди Платона викладені в діалозі:

1. Таурат
2. Тора

3. Талмуд
4. Тімей

Афіни

Всі тіла природи мають дві сторони: матерію і форму. Так вважав:

1. Арістотель
2. Платон
3. Фалес
4. Анаксимандр

У трактаті «Історія тварин»

Арістотель описує:

1. 0,5 тис. видів тварин
2. 1 тис. видів тварин
3. 1,5 тис. видів тварин
4. 5 тис. видів тварин

Китів і дельфінів до групи ссавців відніс:

1. Ібн-Сіна
2. Платон
3. Демокріт
4. Арістотель

Арістотель поділяв Всесвіт на:

1. 2 царства
2. 3 царства
3. 4 царства
4. 5 царств

Згідно арістотелівської класифікаційної системи до тварин, що утворюються з «генеративного слизу чи бруньок» належать:

1. молюски
2. голкошкірі
3. комахи
4. головоногі

Згідно арістотелівської класифікаційної системи до тварин, що відкладають яйця особливого роду належать:

1. скорпіони
2. павуки
3. ракоподібні
4. молюски

Згідно аристотелівської класифікаційної системи до тварин, що відкладають яйця належать:

1. ракоподібні
2. голкошкірі
3. головоногі
4. комахи

До живородних тварин, згідно аристотелівської класифікаційної системи, не належать:

1. люди
2. кити
3. чотириногі
4. риби

До яйцекладних тварин, згідно аристотелівської класифікаційної системи, належать:

1. птахи
2. змії
3. кити
4. риби

Хто вперше послідовно розмістив живих істот за певною шкалою («драбина природи»):

1. К. Лінней
2. Г. Лейбніц
3. Платон
4. Арістотель

Арістотеля вважають батьком:

1. ботаніки
2. зоології
3. фармакології
4. фізіології рослин

«Батьком ботаніки» вважається:

1. Анаксимандр
2. Арістотель
3. Лінней
4. Теофраст

Найбільш вагома для науки праця Теофраста називається:

1. «Історія рослин»
2. «Історія тварин»
3. «Про природу речей»
4. «Природна історія»

Автором першої штучної класифікації рослин (за життєвими формами) є:

1. Арістотель
2. Герофіл
3. Лукрецій Кар
4. Теофраст

Терміни «плід», «оплодень», «серцевина» вперше запровадив:

1. Теофраст
2. Diosкорид
3. Пліній
4. Платон

Олександрія

Олександрійський період розвитку біологічних знань тривав:

1. останні п'ять століть до н.е.
2. перші п'ять століть до н.е.
3. останні три століття до н.е.
4. перші три століття до н.е.

Олександрійський період розвитку біологічної науки пов'язаний з іменами:

1. Герофіла та Еразістрата
2. Арістотеля та Теофраста
3. Геракліта та Гіппократа
4. Анаксимандра та Геракліта

Який вчений мав відношення до олександрійського періоду розвитку біологічної науки?

1. Ібн-Сіна
2. Фалес
3. Алкмеон Кротонський
4. Еразістрат

Вперше на відмінність між венами і артеріями вказав:

1. Герофіл
2. Еразістрат
3. Ібн-Сіна
4. Фалес

Герофіл пов'язував рух крові не з роботою серця, а з функцією:

1. легень
2. мозку
3. судин
4. м'язів

Важливою подією в розвитку біологічних знань у Єгипті є:

1. заснування Птоломеєм II бібліотеки і музею в Олександрії
2. спорудження греблі на р. Ніл
3. будівництво пірамід
4. створення іонійської школи

Першим греком, який практикував розтин людських трупів був:

1. Лукрецій Кар
2. Арістотель
3. Теофраст
4. Герофіл

Причиною деградації олександрійської медичної школи є:

1. заснування Птоломеєм II бібліотеки і музею в Олександрії
2. діяльність вчених-лікарів Герофіла та Еразістрата
3. смерть Олександра Македонського
4. перетворення Єгипту в Римську провінцію

Рим

Відомо, що Авл Корнелій Цельс:

1. дослідив поширення рідкісних рослин
2. створив вчення про «драбину істот»
3. звів здобутки грецької науки у своєрідний курс наукових бесід
4. виявив існування капілярів у легенях тварин

Лукрецій Кар є автором праці:

1. «Про природу речей»
2. «Природна історія»
3. «Історія тварин»
4. «Аллима»

Автором праці «Про природу речей» є:

1. Анаксимандр
2. Авл Корнелій Цельс
3. Лукрецій Кар
4. Венсана де Бове

Лукрецій Кар уявляв розвиток організму як наслідок:

1. поєднання чоловічого і жіночого «насіння»
2. філогенезу
3. еволюції
4. коеволюції

За Лукрецієм Каром душа:

1. нерозривно пов'язана з тілом
2. не пов'язана з тілом
3. безсмертна
4. смертна

Діоскорид описав:

1. 300 видів рослин
2. 600 видів рослин
3. 1000 видів рослин
4. 5000 видів рослин

Діоскорид вважається засновником:

1. ботаніки
2. медицини
3. фармакології
4. мінералогії

Засновником фармакології вважають:

1. Діоскорида
2. Теофраста
3. Галена
4. Лукреція Кара

Діоскорид відомий створенням трактату про:

1. розведення коней
2. корисні рослини
3. риболовство
4. археологічні дослідження

Пліній є автором праці:

1. «Про природу речей»
2. «Природна історія»
3. «Історія тварин»
4. «Аллима»

Основним об'єктом вивчення м'язевої системи, кісток і суглобів для Галена була:

1. мишівка степова *Sicista subtilis*
2. видра річкова *Lutra lutra*
3. мавпа *Inus ecaudatus*
4. жаба трав'яна *Rana temporaria*

Гален помилково вважав, що:

1. повітря поступає безпосередньо в серце через дихальні шляхи
2. повітря поступає в серце через стравохід

3. рух крові пов'язаний з функцією судин

4. мозок – місце зосередження розумових властивостей

1.3. Біологічні знання в середньовіччі

Середньовіччям в історії називається період:

1. з I по V ст.
2. з V по VIII ст.
3. з V по XV ст.
4. з V по XVIII ст.

Середньовіччя характеризується:

1. виникненням і розвитком феодалізму
2. роздрібненням та ізоляцією окремих регіонів
3. втратою багатьох досягнень науки і техніки
4. пануванням церковної ідеології

Роджер Бекон є автором праці:

1. «Про природу речей»
2. «Природна історія»
3. «Opus Majus»
4. «Аллима»

Надійними джерелами і мірлами справжнього наукового знання за Роджером Беконом є:

1. спостереження
2. наукові авторитети
3. досвід
4. гіпотези

Вчення про функції окремих органів рослин та їх подібність із окремими органами у тварин розвивав:

1. Ібн Сіна
2. Роджер Бекон
3. Альберт Великий
4. Венсана де Бове

Альберт Великий корінь порівнював:

1. з крилом
2. з ротом
3. з ногою
4. з ластою

Венсану де Бове належить праця:

1. «Про природу речей»
2. «Природна історія»
3. «Дзеркало природи»
4. «Про священну хворобу»

Згідно класифікації рослин і тварин Іоана де Санто Джемінгано об'єкти класифікувались за:

1. числами
2. легендами
3. символами
4. знаками

Автором «Канону медицини» є:

1. Венсана де Бове
2. Томас Аквінус
3. Гіппократ
4. Ібн Сіна (Авіценна)

Авіценна у своїй класифікації наук виділяв:

1. теоретичні та практичні науки
2. логічні та практичні науки
3. рослинні та тваринні науки
4. теоретичні та медичні науки

Субстратом будь-яких життєвих фізіологічних та психічних явищ за Авіценною є:

1. легенд
2. плевра
3. пневма
4. апейрон

Які вчені не мають відношення до періоду середньовіччя?

1. Лінней
2. Роджер Бекон
3. Авіценна
4. Томас Аквінус

Які вчені мають відношення до періоду середньовіччя?

1. Арістотель
2. Турнефор
3. Венсана де Бове
4. Фалес

Біологічні знання в Київській Русі

Найбільш поширеними сільсько-господарськими культурами в Київській Русі вважають:

1. ячмінь і овес
2. пшеницю і просо
3. пшеницю і жито
4. овес і горох

У Київській Русі існували угіддя типу:

1. національних парків
2. аптекарських заказників
3. іхтіологічних заказників
4. мисливських заказників

У 944 р. київський князь Ігор уклав з Візантією договір про право на:

1. рибальство
2. мисливство
3. бджолярство
4. землеробство

У Київській Русі бджолярство як певна система знань біології бджіл виникло в:

1. I ст.
2. III ст.
3. V ст.
4. X ст.

Прикладом чудового знання природи є опис тваринного світу Київської Русі в творі:

1. «Іпатієвський літопис»
2. «Повесть временных лет»
3. «Изборник Святослава»
4. «Слово о полку Ігоревім»

Відомості про медицину періоду Київської Русі знаходяться в творі:

1. «Іпатієвський літопис»
2. «Повесть временных лет»
3. «Изборник Святослава»
4. «Слово о полку Ігоревім»

Автори «Изборника Святослава» поділяють хвороби на:

1. тілесні
2. серцеві
3. душевні
4. розумові

Автором книги для лікарів «Аллима» («Мазі») є:

1. Ібн Сіна
2. Ярославна
3. Євпраксія
4. Володимир Мономах

У книзі «Аллима» розповідається про:

1. хвороби і лікування ран
2. вплив клімату на організм людини
3. харчування
4. корисність бджолярства

2. РОЗШИРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ БІОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ У XV-XVIII СТ.

2.1. Епоха Відродження та революція у природознавстві (XV-XVIII ст.)

Епоха Відродження охоплює період:

1. з V до XV ст.
2. з X до XVI ст.
3. з XV до XVIII ст.
4. з XV до XIX ст.

Перші університети виникли в XII ст. у:

1. Іспанії, Греції, Італії
2. Болоньї, Оксфорді, Парижі
3. Греції, Єгипті, Китаї
4. Кембриджі, Греції, Італії

Один із перших в Європі природознавчих музеїв «Кунсткамера» був створений:

1. Петром I в Петербурзі
2. Катериною II в Єкатеринбурзі
3. Кирилом Розумовським у Москві
4. Гай Юлієм Цезарем у Римі

Винахід книгодруку в 40-х роках XV ст. належить:

1. німецькому винахіднику І.Гутенбергу
2. німецькому філософу І. Боку
3. італійському архітектору, вченому, інженеру Леонардо да Вінчі
4. італійському вченому Галілео Галілею

В основу пізнання, згідно з теорією Френсіса Бекона, повинно бути покладено вивчення:

1. законів природи
2. спостереження, порівняння
3. досвіду, експерименту
4. індукції, аналізу

Твердження про те, що не Сонце рухається навколо Землі, а Земля навколо Сонця розвинуто в геліоцентричній системі:

1. Миколи Коперника
2. Галілео Галілея
3. Джордано Бруно
4. Ісаака Ньютона

Автором вчення про «драбину істот» є:

1. Леонардо да Вінчі
2. Рене Декарт

3. Готфрід Вільгельм Лейбніц
4. Джон Рей

Вчення про «драбину істот» містить уяву про:

1. здатність монад до діяльності і руху
2. те, що функції окремих органів рослин подібні з окремими органами у тварин
3. гомологію рослинних і тваринних клітин
4. те, що ембріони вищих форм тварин схожі між собою

На природничі науки особливий вплив мало вчення Г. Лейбніца про:

1. апейрон
2. енайму
3. пневму
4. континуум

Згідно вчення Г. Лейбніца про «драбину істот»:

1. всі живі істоти складають єдиний, неперервний ряд
2. між рослинами і тваринами повинні існувати проміжні форми
3. всі сходи драбини істот існують одночасно, первинні, створені Богом, вічні
4. природа робить стрибки

Ідеї «драбини істот» були одним із джерел зародження:

1. клітинної теорії
2. порівняльної теорії
3. еволюційної теорії
4. теорії ймовірності

2.2. Розвиток ботанічних досліджень

Перші спроби класифікації рослин у XVI-XVII ст.

Перша наукова гербарна колекція створена:

1. Карлом Ліннеєм
2. Каспаром та Жаном Баугініми
3. Лукою Гіні
4. Джоном Реєм

Періодом штучних морфологічних систем у ботаніці називають:

1. період XIV-XV ст.
2. період XV-XVI ст.
3. період XVI-XVII ст.
4. період XVII-XVIII ст.

Запропонована І. Боком класифікація рослин базується на згрупуванні рослинних форм за:

1. скульптурою екзини пилкових зерен
2. способом живлення
3. рівнем та якістю мінерального живлення
4. зовнішньою схожістю

І. Бок описав:

1. 389 видів рослин
2. 400 видів рослин
3. 567 видів рослин
4. 5000 видів рослин

Класифікація рослин А. Чезальпіно побудована на основі:

1. однієї групи ознак, що характеризують генеративні органи
2. однієї групи ознак, що характеризують вегетативні органи
3. способу живлення
4. скульптури екзини пилкових зерен

М. Лобель класифікував рослини за:

1. будовою квітки
2. ознаками насіння
3. кольором пелюсток
4. формою листків

Каспар та Жан Баугіни описали біля:

1. 500 видів рослин
2. 1500 видів рослин
3. 6000 видів рослин
4. 10000 видів рослин

Праці якого вченого послужили зародженню ботанічної морфології та органографії:

1. Фалеса
2. Платона
3. Г. Лейбніца
4. І. Юнга

Джону Рею належить праця:

1. «Про природу речей»
2. «Природна історія»
3. «Дзеркало природи»
4. «Історія рослин»

Основні заслуги Джона Рея такі:

1. за особливістю будови зародка всі рослини поділив на дві великі групи
2. у своїй класифікаційній системі рослин розмістив «класи» у вигляді висхідного ряду в порядку ускладнення
3. розвивав вчення про наявність статі у рослин
4. показав відмінності між одно- та двостатевими квітками

Ж. Турнефор в основу класифікації рослин поклав:

1. ознаки плодів
2. спосіб живлення
3. форму листків
4. будову віночка

Ж. Турнефор ввів у ботаніку такі систематичні категорії як:

1. клас
2. секція
3. рід
4. вид

Система К. Ліннея

К. Лінней в основу своєї класифікації рослин поклав:

1. форму листочків
2. характерні особливості тичинок і маточок
3. будову віночка
4. ознаки насіння

Принципи підходу до класифікації рослин К. Лінней виклав у праці:

1. «Про природу речей»
2. «Природна історія»
3. «Дзеркало природи»
4. «Система природи»

За К. Ліннеєм до групи таємношлюбних належать:

1. водорості, мохи
2. папороті
3. квіткові
4. гриби

Основними досягненнями К. Ліннея були:

1. закріплення бінарної номенклатури
2. вдосконалення та «стандартизація» ботанічної термінології
3. поділ рослин на дві великі групи за особливістю будови зародка
4. припущення, що функції окремих органів рослин подібні з окремими органами у тварин

Спроба побудови природної системи рослин у XVIII-п. XIX ст.
Який вчений вважав, що для побудови природної системи рослин необхідно використати не одну ознаку, а комплекс ознак:

1. Фалес
2. Ф. Бекон
3. Г. Лейбніц
4. М. Адансон

Значним прогресом у підходах до принципів класифікації рослин за Антуаном Лораном Жюссє було те, що всередині одно- та дводольних класи виділялись за:

1. будовою тичинок
2. будовою віночка
3. наявністю верхньої, нижньої та напівнижньої зав'язі
4. способом живлення

На вершину класифікаційної схеми Ж.Б. Ламарк помістив:

1. квіткові рослини
2. водорості
3. мохи
4. гриби

На думку Огюста Пірама Декандоля в основу класифікації рослин має бути покладена:

1. морфологія
2. анатомія
3. фізіологія
4. ембріологія

Огюст Пірам Декандоль розробив певну шкалу оцінки морфологічних ознак рослин за їх:

1. досконалістю
2. примітивністю
3. чисельністю
4. мінливістю

Першим серед ботаніків, який застосував поняття гомології та функціональної аналогії, був:

1. Арістотель
2. Теофраст
3. Альбертус Магнус
4. Огюст Пірам Декандоль

Автором праці «Вступ до природної системи рослинної царства» є:

1. Антуан Лоран Жюссє
2. Джованні Амічі
3. Огюст Пірам Декандоль
4. Ернст Готліб Штейдель

Який вчений встановив факт закономірного чергування статевого і нестатевого розмноження у рослин:

1. В. Гофмейстер
2. Р. Броун
3. Дж. Амічі
4. А. Брон'яр

П. Горянінов у праці «Перші нариси системи природи» поділяв рослинне царство на:

1. 2 області
2. 4 області
3. 5 областей
4. 10 областей

До явношлюбних за класифікацією рослин А. Єйхлера включені:

1. голонасінні та покритонасінні
2. мохоподібні та плауноподібні
3. хвощеподібні та папоротеподібні
4. папоротеподібні, голонасінні та покритонасінні

Зародження анатомії рослин у XVII ст.

Мікроскоп винайшли:

1. на початку XIV ст.
2. на початку XV ст.
3. на початку XVII ст.
4. на початку XIX ст.

Винахід мікроскопа переважно приписують:

1. голландському натуралісту Антоні Ван Левенгуку
2. англійському фізику Роберту Гуку
3. голландському майстру окулярів Хансу Янссену і його сину Захарію
4. голландському математику, фізику, астроному і винахіднику Крістіану Гюйгенсу

Автором першого опису анатомічної структури рослин був:

1. Теофраст
2. Г. Галілей
3. А. Сїхлер
4. Р. Гук

Автором праці «Мікрофотографія» є:

1. Дж. Амїчі
2. Р. Гук
3. М. Мальпігі
4. М.В. Ломоносов

Італійський вчений М. Мальпігі в II пол. XVII ст. детально описав:

1. мікроструктуру листків
2. мікроструктуру стебел
3. мікроструктуру коренів
4. органи розмноження рослин

Зародження фізіології рослин

Формування фізіології рослин стимулювалось потребами:

1. фітопатології
2. мікробіології
3. промисловості
4. сільського господарства

Перші фітофізіологічні дослідження торкались переважно проблем:

1. живлення рослин

2. структури і функцій рослин
3. впливу факторів середовища на рослини
4. природи стійкості рослин до несприятливих умов довкілля

Перша спроба наукового тлумачення питання про ґрунтове живлення рослин належить:

1. Теофрасту
2. Дж. Амїчі
3. Б. Паліссі
4. М. Мальпігі

Б. Паліссі в праці «Істинний рецепт, посередністю якого всі французи можуть навчитись примножувати свої багатства» пояснював родючість ґрунтів наявністю в них:

1. води
2. солевих речовин
3. повітря
4. органічних речовин

Перший експеримент в історії фізіології рослин був присвячений вивченню живлення рослин і поставлений:

1. Б. Паліссі в 1563 р.
2. Ван Гельмонтом у 1600 р.
3. Р. Бойлем у 1661 р.
4. М. Мальпігі в 1628 р.

Ван Гельмїнт на основі своїх досліджень зробив висновки, що рослини ростуть завдяки:

1. воді
2. повітрю
3. ґрунту
4. диханню

Марчело Мальпігі належить праця:

1. «Про природу речей»
2. «Статика рослин»
3. «Анатомія рослин»
4. «Історія рослин»

Думка про те, що в листках рослин, які підлягають дії сонячного світла, повинна відбуватись переробка «си-

рого соку», що надходить від коренів, у придатний для засвоєння рослиною «живильний сік» належить:

1. М. Мальпігі
2. Б. Паліссі
3. Ван Гельмонту
4. Р. Бойлю

Перші досліді з обліку виділення рослиною води в процесі транспірації належать:

1. Р. Бойлю
2. М. Мальпігі
3. Е. Маріоту
4. С. Гейслу

Автором праці «Статика рослин» є:

1. Р. Бойль
2. М. Мальпігі
3. Е. Маріот
4. С. Гейсл

Стівен Гейсл виявив:

1. кореневий тиск
2. всмоктуючу дію листків
3. що родючість ґрунтів залежить від наявності солевих речовин
4. відмінності між одно- та двостатевими квітками

Згідно С. Гейсла біологічне значення набрякання насіння, яким починається процес проростання, полягає в тому, що:

1. зменшується сила всмоктування насіння
2. розривається оболонка насіння
3. дає можливість подолати опір частинок ґрунту, які оточують насіння
4. збільшується процес транспірації насіння

Перша спроба наукового тлумачення процесу кореневого живлення належить:

1. Р. Гуку
2. Б. Паліссі
3. Е. Маріоту
4. С. Гейслу

Батьком фізіології рослин називають:

1. С. Гейсла
2. М. Мальпігі
3. Р. Бойля
4. Е. Маріота

Автором праці «Про шари земні» є:

1. С. Гейсл
2. А.Т. Болотов
3. М.В. Ломоносов
4. А. Лавуаз'є

Перші експерименти з дослідження ролі повітря і сонця в житті рослин провели:

1. К. Лінней та А. Лавуаз'є
2. Д. Прістлі та Я. Інгенхауз
3. С. Гейсл та М. Мальпігі
4. Ж.Б. Ламарк та Р. Бойль

Який вчений відкрив основну умову фотосинтезу – наявність світла і зеленого забарвлення рослин?

1. К. Лінней
2. А. Лавуаз'є
3. Н. Соссюр
4. Я. Інгенхауз

Який вчений відкрив участь в процесі фотосинтезу вуглекислого газу повітря?

1. М. Мальпігі
2. М.В. Ломоносов
3. Я. Інгенхауз
4. Ж. Сенеб'є

Розвиток вчення про статі та фізіологію розмноження рослин

Перші спроби підтвердити експериментально наявність статі у рослин належать:

1. Я. Бобарту
2. Р. Камераріусу
3. К. Ліннею
4. І. Кельрейтеру

Я. Бобарт на дводомній гвоздичній рослині *Luchnis* показав необхідність:

1. пилку, що виробляється чоловічими квітками, для утворення насіння в жіночих квітках
2. пилку, що виробляється жіночими квітками, для утворення насіння в жіночих квітках
3. пилку, що виробляється чоловічими квітками, для утворення насіння в чоловічих квітках
4. пилку, що виробляється жіночими квітками, для утворення насіння в чоловічих квітках

Виконавши ряд дослідів над дво- і однодомними рослинами Р. Камераріус прийшов до висновку:

1. про наявність статевої диференціації в рослин

2. про відсутність статевої диференціації в рослин
3. що у ряду рослин маточки і тичинки дозрівають неодноразомно і це перешкоджає їх сапозапиленню
4. що різні особливості будови і забарвлення квіток є пристосуванням до запилення рослин комахами

Шпренгель виявив:

1. біологічне значення набрякання насіння
2. неодноразомне досягання пиляків і приймочок в одній квітці (дихогамію)
3. перехресне запилення
4. що різні особливості будови і забарвлення квіток є пристосуванням до запилення рослин комахами

2.3. Зоологічні знання в XVI-XVIII ст.

Перший том праці Конрада Геснера «Історія тварин» присвячений:

1. ссавцям
2. яйцекладним четвероногим
3. птахам
4. водним тваринам

Праця Конрада Геснера «Історія тварин» має:

1. 2 тома
2. 3 тома
3. 5 томів
4. 14 томів

Найбільша цінність праці Конрада Геснера «Історія тварин» полягала в тому, що:

1. матеріали розміщувались в алфавітному порядку
2. описувались інстинкти тварин
3. була висвітлена чітка номенклатура і термінологія
4. була найбагатшим за відомостями популярним зоологічним зведенням того часу

Французький зоолог Г. Ронделе написав працю про:

1. плазунів

2. риб
3. птахів
4. ссавців

Італієць І. Альдрованді у своїй праці описав:

1. птахів і риб
2. риб і жаб
3. птахів і ссавців
4. комах та павуків

Лондонський лікар Т. Мофет видав працю про:

1. найпростіших
2. ракоподібних
3. комах
4. хрящових риб

Безхребетних Дж. Рей поділяв на групи:

1. м'якотілих
2. ракоподібних
3. черепношкірих
4. комах

Які групи тварин Дж. Рей об'єднав у категорію Маґога?

1. м'якотілих
2. ракоподібних

3. черепношкірих
4. комах

Які групи тварин Дж. Рей відніс до групи Minora?

1. м'якотілих
2. ракоподібних
3. черепношкірих
4. комах

Система тварин К. Ліннея була викладена в праці:

1. «Про природу речей»
2. «Природна історія»
3. «Дзеркало природи»
4. «Система природи»

К. Лінней поділив тварин на:

1. 2 класи
2. 5 класів
3. 6 класів
4. 10 класів

Досягнення К. Ліннея:

1. введення чотиричленних таксономічних підрозділів (клас-порядок-рід-вид)
2. показав ступінчасте різноманіття органічних форм
3. відмітив те, що функції окремих органів рослин подібні з окремими органами у тварин

4. до класу комах включив багатоніжок, рако- та павукоподібних

Праця «Природна історія» Ж. Бюффона складається з:

1. 15 томів
2. 18 томів
3. 30 томів
4. 48 томів

Швейцарський вчений Ш. Бонне вивчав:

1. регенерацію червів
2. регенерацію земноводних
3. метаморфози комах
4. живлення, розмноження і регенерацію гідри

Француз Б. Ласпед – автор об'ємних зведень із природної історії:

1. ракоподібних, павукоподібних, комах
2. риб, амфібій, рептилій
3. рептилій, птахів, ссавців
4. ссавців

У кінці XVIII ст. було вивчено біля:

1. 8-10 тис. видів тварин
2. 18-20 тис. видів тварин
3. 60-70 тис. видів тварин
4. 100-120 тис. видів тварин

2.4. Перша спроба створення концепції еволюції органічного світу (Ламарк і його вчення)

Першим серед натуралістів, хто окремо займався вивченням проблеми еволюції, був:

1. Арістотель
2. Ж. Турнефор
3. Дж. Амічі
4. Ж.Б. Ламарк

Найважливіша праця Ж.Б. Ламарка:

1. «Про природу речей»
2. «Філософія зоології»
3. «Природна історія»
4. «Дзеркало природи»

Еволюційна концепція Ламарка стала популярною завдяки:

1. креаціоністським уявам
2. великій кількості в ній споглядальних допущень, які доповнювали відсутність фактичних доказів
3. підтримці церкви
4. поширенню дарвінізму

Збудником життєвих явищ за Ж.Б. Ламарком є:

1. флюїди
2. апейрон
3. пневма
4. сонячна радіація

Який процес є відправною точкою для подальшої еволюції органічного світу за Ж.Б. Ламарком?

1. самозародження
2. творення
3. перенесення життя в космічному просторі
4. біогенез

Основний зміст історії органічного світу згідно з Ламарком складає:

1. здатність організмів розмножуватись
2. властивість організмів жити і рости
3. здатність світу розвиватись за власними природними законами
4. розвиток від найпростіших до найскладніших організмів

Головною причиною розвитку живих істот від нижчих до вищих, на думку Ламарка, є:

1. постійне прагнення до вдосконалення
2. постійне прагнення до життя
3. постійне прагнення до ускладнення
4. постійне прагнення до організації матерії

Який вчений бачив у градації форм відображення історії життя, реально-го процесу розвитку одних форм з інших на протязі нескінченної кількості поколінь?

1. Арістотель
2. Г.В. Лейбніц
3. Ж. Турнефор
4. Ж.Б. Ламарк

3. ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ БІОЛОГІЧНИХ НАУК (ПЕРША ПОЛОВИНА ХІХ СТ.)

3.1. Розвиток порівняльної анатомії і морфології тварин

Значні успіхи порівняльної анатомії і морфології та їх застосування для класифікації тварин першої третини ХІХ ст. пов'язані з іменами:

1. Ж. Кюв'є
2. Ж. Сент-Ілера
3. К. Бера
4. Ч. Лайеля

В яких галузях працював Ж. Кюв'є:

1. порівняльна анатомія
2. систематика тварин
3. палеонтологія
4. ембріологія

Одна з найвідоміших праць Ж. Кюв'є:

1. «Лекції з порівняльної анатомії»
2. «Походження зародку явностатевих рослин»
3. «Система природи»
4. «Історія розвитку тварин. Спостереження і роздуми»

Праця «Лекції з порівняльної анатомії» (1800-1805 рр.) видана в:

1. 3-х томах
2. 5-ти томах
3. 18-ти томах
4. 30-ти томах

Ж. Кюв'є висунув думку про:

1. принцип кореляції частин організму
2. принцип коннекцій частин
3. принцип врівноваження органів
4. принцип адекватності конструкції

Будь-яка жива істота утворює ціле, єдину замкнуту систему, частини якої відповідають один одному і сприяють, шляхом взаємного впливу, одній кінцевій меті. Ні одна з цих частин не може змінитись без того, щоб не змінились інші і, відповідно, кожна з них, взята окремо, вказує і визначає всі інші – це:

1. принцип кореляції частин організму згідно Кюв'є

2. принцип коннекцій частин згідно Лайєля
3. принцип врівноваження органів згідно Бера
4. принцип адекватності конструкції згідно Сент-Ілера

Ж. Кюв'є не міг пояснити чому в тварин є роздвоєне копито і роги на лобній частині, оскільки не визнавав:

1. еволюцію
2. палеозоологію
3. метаморфози
4. анатомію

На відміну від Ліннея та інших систематиків, Кюв'є широко застосовував для класифікації тварин:

1. дані порівняльної анатомії
2. дані ембріології
3. дані порівняльної морфології
4. дані гістології

Органи тварин Кюв'є описував, порівнював і класифікував за їх:

1. функціями
2. анатомією
3. морфологією
4. розташуванням

Кюв'є розрізняв такі «гілки» («типи») тваринного царства:

1. хребетні
2. молюски
3. членисті
4. променеві

«Гілки» («типи») тваринного царства за своєю будовою згідно Кюв'є:

1. різко розмежовані

2. слабо розмежовані
3. мають перехідні форми
4. не мають ніяких перехідних форм

Які принципи в зоології розробив Ж. Сент-Ілер?

1. принцип кореляції частин організму
2. принцип коннекцій (взаємозв'язку) частин чи «матеріалів»
3. принцип врівноваження чи «збалансування органів»
4. принцип адекватності конструкції

Згідно якого принципу гомологічні частини завжди розташовуються однаково відносно суміжних частин:

1. принципу кореляції частин організму
2. принципу коннекцій (взаємозв'язку) частин чи «матеріалів»
3. принципу врівноваження чи «збалансування органів»
4. принципу адекватності конструкції

Згідно якого принципу орган досягає свого повного розвитку тільки за рахунок недорозвитку іншого органу з його системи або суміжного з ним:

1. принципу кореляції частин організму
2. принципу коннекцій (взаємозв'язку) частин чи «матеріалів»
3. принципу врівноваження чи «збалансування органів»
4. принципу адекватності конструкції

Одним із засновників науки про потворність (тератології) є:

1. Ж. Кюв'є
2. Ж. Сент-Ілер
3. К. Бер
4. В. Гофмейстер

3.2. Виникнення палеонтології

Палеонтологія як самостійна наука виникла на межі:

1. XVI – XVII ст.
2. XVII – XVIII ст.
3. XVIII – XIX ст.
4. XIX – XX ст.

Засновником палеонтології був:

1. Ж. Кюв'є
2. Ж. Сент-Ілер
3. В. Гете
4. К.М. Бер

Першим у серії вимерлих видів, відкритих Кюв'є, був:

1. іхтіозавр
2. мастодонт
3. мамонт
4. птеродактиль

Кюв'є визначив і описав:

1. більше 50 видів
2. більше 100 видів
3. більше 150 видів
4. більше 500 видів

Завдяки закону супідрядності (кореляції) органів і співвідношення функцій Кюв'є за різними частинами скелета:

1. відтворював вигляд вимерлих форм
2. визначав спосіб життя тварин
3. описав парапитеків
4. з'ясував положення тварин в системі тваринного світу

Л. Агассіу належить п'яти томна праця:

1. «Походження зародку явностатевих рослин»
2. «Основи геології»
3. «Дослідження викопних риб»
4. «Природна історія безхребетних тварин»

Автором «Природної історії безхребетних тварин» є:

1. Ламарк
2. Агассіє
3. Кюв'є
4. Брон'яр

Праця «Природна історія безхребетних тварин» (1815-1822) видана в:

1. 2-х томах
2. 5-х томах
3. 7-х томах
4. 10-х томах

У «Природній історії безхребетних тварин» (1815-1822) були:

1. описані всі відомі на той час роди і види безхребетних

2. узагальнення досліджень викопних, які розглядались у загальній системі тварин із сучасними
3. узагальненні спостереження над розвитком зародків
4. описані предки ссавців

Описом і порівнянням викопних рослин із сучасними займалися:

1. К. Штернберг у Чехії
2. А. Брон'яр у Франції
3. К. Бер у Естонії
4. Ч. Лайель у Шотландії

Заслугами К. Штернберга та А. Брон'яра було те, що вони:

1. встановили послідовність у появі основних груп рослинного світу
2. встановили послідовність у появі основних груп тваринного світу
3. заклали основи класифікації викопних рослин
4. заклали основи класифікації викопних тварин

Автором праці «Основи геології» (1830-1833) є:

1. К. Штернберг
2. А. Брон'яр
3. К. Бер
4. Ч. Лайель

Яку теорію згідно Ч. Лайєля немає необхідності використовувати для пояснення масштабних геологічних змін у минулому?

1. катастроф
2. еволюції
3. клітинну
4. суперечливу

Згідно якого метода, розробленого Ч. Лайєлем, сучасні геологічні процеси, що лежать нині в основі утворення осадів і гірських порід, дають ключ до відновлення умов минулого зафіксованого в геологічних шарах?

1. радіометричного
2. гравіметричного
3. актуалістичного
4. стратиграфічного

Вкажіть заслуги Ч. Лайєля:

1. звільнив геологію від теорії катастроф
2. довів, що зникнення видів відбувалося поступово і було наслідком природного вимирання під впливом змін умов існування

3. пояснив як виникали нові види
4. розробив магнітометричний метод, що базується на вивченні магнітних властивостей гірських порід

3.3. Вивчення індивідуального розвитку тварин

Досліджуючи ембріональний розвиток птахів та ссавців, Бер у 1827 р. зробив важливе відкриття:

1. виявив яйця (яйцеклітини) в яєчнику ссавців і людини
2. виявив сперматозоїди
3. описав проникнення сперматозоїдів у яйцеклітину
4. описав перетворення, які відбуваються в яйцеклітині після проникнення в неї сперматозоїдів

К. Бер є автором праці:

1. «Історія яйця птахів до насиджування» (1825)
2. «Історія розвитку тварин. Спостереження і роздуми» (1828)
3. «Природна історія безхребетних тварин» (1815-1822)
4. «Історія розвитку яйця кролика» (1842)

У праці «Історія розвитку тварин. Спостереження і роздуми» детально описано:

1. проникнення сперматозоїдів у яйцеклітину, їх наступні перетворення і зміни в структурі яйця, за якими відбувається його поділ
2. розвиток курячого зародку
3. утворення сперматозоїдів у сім'янику жаби
4. загальні закономірності будови і розвитку тварин

Хто з вчених використав міркування К. Бера про подібність між зародками, що відносяться до різних класів хребетних в якості одного з доказів еволюції?

1. Ж.Б. Ламарк
2. К. Лінней
3. Ч. Дарвін
4. Г. Спенсер

Яке з чотирьох фундаментальних положень К. Бера про подібність між зародками, що відносяться до різних класів хребетних використане в якості одного з доказів еволюції?

1. «В кожній великій групі загальне утворюється раніше, ніж спеціальне»
2. «Із загального утворюється менш загальне і т.д., до тих пір, поки не утвориться найбільш спеціальне»
3. «Кожен ембріон певної тваринної форми замість того, щоб проходити через інші певні форми, навпаки, відходить від них»
4. «Ембріон вищої форми ніколи не схожий на іншу тваринну форму, але тільки на її ембріони»

К. Бер вказував:

1. на те, що чим молодші зародки, які відносяться до різних класів одного типу, тим більше вони подібні між собою
2. на те, що чим старші зародки, які відносяться до різних класів одного типу, тим більше вони подібні між собою
3. на те, що зникнення видів відбувалося поступово і було наслідком природного вимирання під впливом змін умов існування
4. на те, що на всіх етапах формування тварини розвиток йде в напрямі від гетерогенного (різнорідного) стану до гомогенного (однорідного) або від окремого до загального

В 1891 р. вийшла робота М. Пельте присвячена:

1. утворенню сперматозоїдів у сім'янику жаби
2. утворенню і розвитку сперматозоїдів у різних видів тварин – від молюсків до людини
3. розвитку курячого зародка
4. загальним закономірностям будови і розвитку тварин

Який вчений у праці «Спостереження над походженням і способом розвитку сперматозоїдів» виявив картину утворення і розвитку сперматозоїдів у сім'яниках різних видів тварин?

1. К. Бер у 1827р.
2. Р. Вагнер у 1838р.
3. М. Пельте в 1841 р.
4. К. Лаллеман у 1841 р.

Дослідження якого вченого розкрили детальну картину сперматогенезу в тварин різних класів?

1. К. Бера

2. К. Лаллемана
3. А. Келлікера
4. Г. Мейснера

У 1853 р. Ф. Кебер описав:

1. проникнення сперматозоїдів у яйце (яйцеклітину) як складний фізіологічний процес взаємодії чоловічої та жіночої статевих клітин
2. клітинне ядро у тварин
3. халазогамію
4. розмноження різноспорових папоротей, дослідив у них статевий процес

Проникнення сперматозоїдів у яйця (яйцеклітини), їх наступні перетворення та складні зміни у структурі яєць, за якими відбуваються послідовні його дроблення, переконливо довів у 1855 р.:

1. К. Бер
2. К. Лаллеман
3. А. Келлікер
4. Г. Мейснер

3.4. Мікроскопічне вивчення будови організмів

Вперше в тваринних клітинах Ф. Фонтана (1781) побачив:

1. рибосоми
2. пластиди
3. лізосоми
4. клітинне ядро

У 1812 р. німецький ботанік Мольденгауер методом мацерації:

1. відділив одну від одної рослинні клітини
2. розділив тканини всіх вищих тварин і людини на чотири типи
3. виявив утворення і розвиток сперматозоїдів у різних видів тварин
4. розвинув уявлення про принцип кореляції частин організму

В рослинних клітинах ядро було відкрито:

1. Ф. Фонтана в 1781р.
2. Я. Пуркін'є в 1825р.

3. Ф. Мірбелем у 1831-1832рр.
4. Р. Броуном у 1833р.

Р. Броун показав, що обов'язковою складовою частиною всіх клітин є:

1. пластиди
2. джгутики
3. клітинна стінка
4. ядро

Термін «ядро» та «ядерце» введені у використання:

1. Я. Пуркін'є
2. Р. Броуном
3. Г. Валентином
4. М. Шлейденом

Якого вченого вважають справжнім засновником клітинної теорії?

1. Я. Пуркін'є
2. Т. Шванна
3. М. Шлейдена

4. А. Грісбах

Вкажіть вірні узагальнення, які містить клітинна теорія зоолога Т. Шванна:

1. теорію утворення клітин
2. доказ клітинної будови всіх органів і частин організму
3. поширення перших двох принципів на ріст тварин
4. поширення перших двох принципів на ріст і розвиток тварин і рослин

Я. Пуркін'є (1839) назвав основну речовину клітини:

1. саркодою
2. нуклеоплазмою
3. протоплазмою
4. цитоплазмою

Т. Шванн та М. Шлейден помилково вважали, що:

1. клітини – це маленькі порожнинні міхурці
2. клітини виникають із безструктурної неклітинної речовини, що знаходиться всередині клітини або між клітинами

3. молоді клітини розвиваються з зародків старих клітин, які вільно плавають у клітинному соку

4. виникнення клітин відбувається ендогенно за типом багаторазового «вкладання» однієї в іншу клітин послідовних поколінь

Які прогресивні положення Р. Вірхов висловив у статті та книзі «Целюлярна патологія»:

1. клітинна теорія повинна поширюватися із області гістології і нормальної фізіології також і на патологію

2. шлейден-шваннівська теорія клітиноутворення помилкова, оскільки клітини виникають тільки шляхом розмноження діленням

3. найбільшу роль у життєдіяльності клітин відіграє не їх оболонка, як тоді вважали, а їх вміст, тобто протоплазма і ядро

4. кожна клітина є самостійним індивідумом, тобто заперечував цілісність побудованого з клітин організму, приймаючи його за суму автономних одиниць

3.5. Зародження і розвиток ембріології рослин

Який вчений у 1823 р. на сторінках журналу Моденського наукового товариства повідомив про відкриття проростання пилкового зерна і утворення пилкової трубки на приймочці маточки?

1. Дж. Амічі
2. А. Брон'яр
3. Ф. Мейн
4. С.Г. Навашин

Французький вчений А. Брон'яр правильно встановив:

1. що утворення пилкових трубок – звичайне явище у рослин
2. що проростаючи в тканину приймочки маточки пилкова трубка лопається, виділяючи запліднюючу речовину, що рухається по стовпчику до зав'язі

3. будову і розвиток маточки і насінного зачатку

4. у насінному зачатку зародковий мішок

Англійський вчений Р. Броун вказав на те, що:

1. насінний зачаток складається з ядра – нуцелуса та двох покривів – інтегументів

2. інтегументи на верхівці не зростаються утворюючи отвір – мікропіле

3. пилкові трубки доростають до насінного зачатку і через мікропіле входять до нього

4. зародок розвивається з кінчика пилкової трубки

Які вчені підтримували думку про розвиток зародка з кінчика пилкової трубки?

1. І. Горкель
2. М. Шлейден
3. Дж. Амічі
4. С.Г. Навашин

Групу вчених, які стверджували, що зародок розвивається з кінчика пилкової трубки, називали:

1. навашистами
2. поліністами
3. полемістами
4. полімістами

Німецький дослідник В. Гофмейстер описав:

1. будову і розвиток пиляків і пилкових зерен
2. розвиток насінного зачатку, будову зародкового мішка
3. утворення зародка з клітини зародкового мішка – під впливом запліднюючої дії пилкової трубки
4. будову і розвиток зародка і ендосперму

За два роки В. Гофмейстер вивчив статевий процес у:

1. 16 видів рослин
2. 38 видів рослин
3. 62 видів рослин
4. 100 видів рослин

В. Гофмейстер є автором праці:

1. «Походження зародку явностатевих рослин»
2. «Різні пристосування, за допомогою яких орхідеї запилюються комахами»
3. «Дія перехресного запилення і самозапилення»
4. «Різні форми квіток у рослин одного і того ж виду»

Який вчений встановив у циклі розвитку папоротей існування двох фаз – спороносною і статевою?

1. Г. Шахт
2. Лещик-Суминський

3. В. Гофмейстер
4. С.Г. Навашин

Хто вперше висунув думку про гомологію органів у папоротей і мохів та ввів у ботаніку поняття про чергування поколінь:

1. Г. Шахт
2. Лещик-Суминський
3. В. Гофмейстер
4. С.Г. Навашин

В. Гофмейстер у книзі «Порівняльні дослідження над проростанням, розвитком та утворенням плодів вищих спорових рослин і утворення насіння у хвойних» встановив, що:

1. мохоподібні, папоротеподібні та голонасінні пов'язані між собою спорідненою близькістю і представляють по суті єдину групу рослин
2. загальною і характерною рисою індивідуального розвитку вищих рослин є правильна зміна – чергування – двох поколінь – статевого та нестатевого
3. статеве та нестатеве покоління відрізняються один від одного формою, способом живлення, своїми біологічними особливостями
4. зародок розвивається з хвостової частини сперматозоїда, що проникає всередину архегонію

Кого вважають «батьком» сучасної ембріології рослин?

1. А. Брон'яра
2. В. Гофмейстера
3. С.Г. Навашина
4. Е. Страсбургера

Який вчений встановив, що в процесі запліднення покритонасінних рослин із пилкової трубки в зародковий мішок проникає не одно, а два чоловічих статевих ядра (спермія)?

1. Г. Шахт
2. В. Гофмейстер
3. Е. Страсбургер
4. С.Г. Навашин

Згідно С.Г. Навашина після проникнення чоловічих статевих ядер (спермій) у зародковий мішок:

1. одне з чоловічих статевих ядер зливається з яйцеклітиною, наслідком чого в подальшому є утворення зародка майбутньої рослини
2. одне з чоловічих статевих ядер зливається з яйцеклітиною, наслідком чого в подальшому є утворення поживної тканини (ендосперму)
3. друге чоловіче статеве ядро копулює з ядром центральної клітини зародкового мішка, з яких в подальшому розвивається поживна тканина (ендосперм)
4. друге чоловіче статеве ядро копулює з вторинним ядром зародкового мішка, з

яких в подальшому утворюється зародок майбутньої рослини

С.Г. Навашин вказував на те, що ендосперм, який утворюється в результаті об'єднання одного спермія з полярним ядром або ядром центральної клітини, як і зародок, який утворюється в результаті об'єднання іншого спермія з ядром яйцеклітини, є продуктом статевого процесу. Це незвичайне, властиве тільки покритонасінним рослинам, явище він назвав:

1. клейстогамією
2. подвійним запиленням
3. потрійним запиленням
4. подвійним заплідненням

4. СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ (ВІД СЕРЕДИНИ ХІХ СТ. ДО ПОЧАТКУ ХХІ СТ.)

4.1. Особливості сучасної біології

Внаслідок посилення якого процесу в ХХ ст. з'являються нові галузі знань, зокрема генетика, молекулярна біологія, цитологія, вірусологія, етологія та інші?

1. диференціації біологічних наук
2. інтеграції біологічних наук
3. синтезу біологічних наук
4. порівняння біологічних наук

В яких розділах біології застосування експериментального методу неможливе?

1. палеонтології
2. біології людини
3. мікробіології
4. космічній біології

Зростаюча інтеграція існуючих галузей і напрямів, яка характерна для біології ХХ ст.:

1. проявляється у виникненні комплексних, «синтетичних» дисциплін і областей досліджень

2. відбувається під впливом внутрішніх потреб розвитку самої науки і всієї сукупності детермінуючих цей розвиток зовнішніх факторів суспільного порядку, тобто відбувається стихійно

3. носить усвідомлений характер
4. пов'язана зі зростаючим розумінням цілісності об'єктів і процесів, що вивчаються, з намаганням пізнати той чи інший феномен в його динаміці, розвитку – від зародження до зникнення

Внаслідок процесу інтеграції на межі біології, з одного боку, фізики і хімії – з іншого, зародились:

1. біохімія
2. біофізика
3. космічна біологія
4. радіобіологія

Внаслідок процесу інтеграції на межі біології та техніки зародилась:

1. біоніка
2. космічна біологія
3. етологія

4. гельмінтологія

Внаслідок процесу інтеграції на межі біології з медициною виникли:

1. паразитологія
2. патоанатомія
3. фітопатологія
4. медична ентомологія

Прикладом нової дисципліни, що виникла завдяки контакту самих біологічних наук є:

1. етологія
2. біохімія
3. біофізика
4. біоніка

Основними витокami формування етології стали:

1. екологія
2. медицина
3. зоопсихологія
4. фізіологія вищої нервової діяльності

Етологія – наука, яка:

1. вивчає закономірності поведінки тварин
2. використовує принципи організації і функціонування живих організмів для вдосконалення технічних пристроїв, створення нових типів приладів, автоматів і систем управління
3. вивчає дію іонізуючих випромінювань на біологічні системи різних рівнів організації, в тому числі на живі організми та їх угруповання
4. вивчає поведінку та психічні процеси в психіці людини або тварини

Біологія розвитку – молода синтетична дисципліна, яка сформувалась у середині ХХ ст. на межі:

1. біофізики, біохімії, генетики, радіобіології та космічної біології
2. медицини та зоології
3. біохімії, генетики, радіобіології, екології та космічної біології
4. біохімії, генетики, цитології, ембріології та експериментальної морфології

Біологія розвитку займається:

1. вивченням закономірностей зародження рослинного організму і ранніх етапів його розвитку
2. вивченням спадковості і мінливості живих організмів
3. комплексним дослідженням на рівнях організації від молекулярного до організменного таких сторін процесу розвитку, як біосинтез, регуляторні механізми розвитку, в тому числі реалізація генетичної інформації, клітинна, ембріональна та тканинна диференціація, органогенез і ріст, регенерація та ін.
4. дослідженням будови організмів та її зміни в індивідуальному й історичному розвитку

Важливе практичне значення в біології ХХ ст. отримали:

1. вчення про центри походження культурних рослин (М.І. Вавілова)
2. вчення про трансмісивні захворювання і природну вогнищевість (Є.Н. Павловського)
3. відкриття закономірностей спадковості (Г. Мендель)
4. дослідження по управлінню статтю у шовкопряда (Б.Л. Астаурова)

4.2. Становлення і розвиток генетики

Генетика – наука, яка вивчає:

1. будову організмів та її зміни в індивідуальному й історичному розвитку
2. закономірності зародження організму і ранніх етапів його розвитку
3. спадковість і мінливість живих організмів

4. спадковість і мінливість живих та неживих організмів

Датою народження генетики прийнято вважати:

1. 1840 р.
2. 1900 р.

3. 1925 р.
4. 1960 р.

Перші теорії про природу спадковості виникли і розвивались ще в:

1. стародавньому Китаї
2. стародавньому Єгипті
3. стародавній Індії
4. стародавній Греції

Який вчений був прихильником теорії прямого успадкування ознак?

1. Ібн-Сіна
2. Гіппократ
3. Арістотель
4. Ф. Гальтон

Згідно теорії прямого успадкування ознак:

1. репродуктивний матеріал, що збирається з усіх частин і органів тіла, безпосередньо впливає на ознаки нащадків
2. репродуктивний матеріал, що збирається з усіх частин і органів тіла, безпосередньо не впливає на ознаки нащадків
3. репродуктивний матеріал утворюється з поживних речовин
4. набуті ознаки не успадковуються

Який вчений був прихильником теорії непрямого успадкування ознак?

1. Ібн Сіна
2. Гіппократ
3. Арістотель
4. Ф. Гальтон

Теорія прямого успадкування (пангенезу) була відкинута:

1. Арістотелем
2. Гіппократом
3. Ч. Дарвіном
4. Ф. Гальтоном

У 1694 р. німецький ботанік Р.Я. Камераріус експериментально довів:

1. перехресне запилення
2. наявність кореневого тиску

3. наявність статі в рослин
4. участь у процесі фотосинтезу вуглекислого газу повітря

Вважають, що перший міжвидовий гібрид отримав англієць Т. Фейрчайлд при схрещуванні:

1. тютюну
2. дурману
3. гвоздики
4. гороху

Німецький ботанік Й.Г. Кельрейтер у 1760 р. отримав перший міжвидовий гібрид при схрещуванні двох видів:

1. тютюну
2. картоплі
3. квасолі
4. гороху

Заслугами Й.Г. Кельрейтера є:

1. виявлення того, що гібриди можна отримати від близькоспоріднених видів
2. відкриття спадковості зчепленої зі статтю
3. висновок, що в формуванні потомства і передачі ознак, які простежуються у нащадків, беруть участь обидва батьківські організми
4. розробка мутаційної теорії

Досягненням якого вченого було виявлення феномену домінантності?

1. Й.Г. Кельрейтера
2. Т.Е. Найта
3. О. Сажре
4. Ш. Нодена

Хто вказував на те, що «злиття і розподіл ознак, які комбінуються різним чином, можуть довести різновидності до безмежної кількості»?

1. Арістотель
2. В. Бетсон
3. О. Сажре
4. Р.Я. Камераріус

Найбільш важливим для генетики XIX ст. було:

1. отримання Й.Г. Кельрейтером першого міжвидового гібрида
2. виявлення О. Сажре перерозподілу ознак при гібридизації
3. закладення основ клітинної теорії М. Шлейденом та Т. Шванном
4. відкриття Г. Менделем основних закономірностей спадковості – розщеплення і комбінування спадкових ознак

Результати дослідів по гібридизації сортів гороху Г. Мендель опублікував у книзі:

1. «Досліди над рослинними гібридами»
2. «Селекція як наука»
3. «Основи сучасної генетики»
4. «Біологія з основами генетики»

Г. Мендель обрав горох *Pisum sativum* L. для своїх досліджень, оскільки для нього характерне:

1. самозапилення
2. перехресне запилення
3. клейстогамія
4. гейтеногамія

Як називав «гени» Г. Мендель?

1. гаметами
2. ознаками
3. задатками
4. зачатками

Основними законами успадкування Менделя є:

1. закон домінування
2. закон незалежного комбінування ознак
3. закон розщеплення
4. закон роздвоєння

Мітоз у рослин описав:

1. Е. Страсбургер (1870)
2. В. Флеммінг (1879-1882)
3. Е. ван Бенеден (1875)
4. К. Рабль (1885)

Мітоз у тварин описав:

1. Е. Страсбургер (1870)

2. В. Флеммінг (1879-1882)
3. Е. ван Бенеден (1875)
4. К. Рабль (1885)

У розробці ядерної теорії спадковості (1883-1884) особливу роль відіграли такі вчені як:

1. В. Ру
2. О. Гертвіг
3. Е. Страсбургер
4. В. Флеммінг

В. Вальдейер у 80-х роках XIX ст. почав використовувати термін:

1. «ядро»
2. «мітоз»
3. «гени»
4. «хромосоми»

К. Рабль (1885) першим встановив:

1. мітоз у рослин
2. розщеплення хромосом
3. постійність хромосомних наборів
4. редукційний поділ ядра

Який вчений у 1883 р. відкрив, що число хромосом у клітинах тіла (соматичних клітинах) вдвоє більше, ніж у статевих?

1. Г. Мендель
2. Е. ван Бенеден
3. В. Сеттон
4. Т. Бовері

В. Флеммінг та Е. ван Бенеден (1887) описали:

1. мітоз у рослин
2. розщеплення хромосом
3. постійність хромосомних наборів
4. редукційний поділ ядра

А. Вейсман вважав, що:

1. носій спадкової інформації знаходиться у соматичних клітинах
2. носій спадкової інформації знаходиться у статевих клітинах і зв'язаний з хромосомами
3. ознаки, набуті в процесі онтогенезу, передаються нащадкам

4. ознаки, набуті в процесі онтогенезу, не передаються нащадкам

Які дослідники незалежно один від одного у 1900 р. повторно перевідкрили закони Менделя?

1. Г. де Фріз у Голландії
2. Т. Морган у Америці
3. К. Корренс у Німеччині
4. Е. Чермак у Австрії

З 1900 року в розвитку генетики прийнято виділяти:

1. 3 етапи
2. 4 етапи
3. 5 етапів
4. 6 етапів

Перший етап історії генетики (з 1900 р. приблизно до 1912 р.):

1. характеризується повною перемогою менделізму
2. характеризується розробкою хромосомної теорії спадковості
3. почався відкриттям можливості штучно викликати мутації
4. характеризується вивчення біохімічних і фізіологічних процесів, які лежать в основі формування спадкових ознак

У 1906 році молоді галузь науки «генетикою» назвав:

1. В. Бетсон
2. Т. Морган
3. Г. Мендель
4. В. Йогансен

Терміни «ген», «фенотип», «генотип» запропонував:

1. В. Бетсон
2. Т. Морган
3. Г. Мендель
4. В. Йогансен

Явище зчеплення спадкових ознак у 1906 р. дослідили:

1. Л. Донкастер та Т. Морган
2. В. Бетсон та Р. Пеннет
3. В. Йогансен та У. Сеттон
4. Г. де Фріз та Р. Пеннет

Л. Донкастер відкрив:

1. постійність хромосомних наборів
2. злиття пронуклеусів при заплідненні у тварин
3. редуційний поділ ядра
4. спадковість, зчеплену зі статтю

Другий етап історії генетики (1912р. приблизно до 1925р.):

1. характеризується повною перемогою менделізму
2. характеризується розробкою хромосомної теорії спадковості
3. почався відкриттям можливості штучно викликати мутації
4. характеризується вивчення біохімічних і фізіологічних процесів, які лежать в основі формування спадкових ознак

Основний вклад у розробку хромосомної теорії спадковості зробили:

1. Т. Морган
2. А. Стертевант
3. Г. Меллер
4. К. Бриджес

Т. Морган з учнями:

1. обґрунтували уявлення про матеріальні носії спадковості
2. довели, що гени знаходяться в хромосомах клітинного ядра
3. довели, що спадковість ознак залежить і від поведінки хромосом при дозріванні статевих клітин і заплідненні
4. довели, що спадковість ознак не залежить від поведінки хромосом при дозріванні статевих клітин і заплідненні

А.Г. Стертевант:

1. обґрунтував теорію лінійного розміщення генів у хромосомах
2. описав редуційний поділ ядра
3. запропонував метод картування генів з урахуванням кросинговеру
4. склав першу карту статевої Х-хромосоми дрозофіли

Які вчені обґрунтували гіпотезу про наддомінування як причину гетерозису?

1. Е. Іст
2. Дж. Г. Шелл
3. М.І. Вавілов
4. Т. Морган

Закон гомологічних рядів спадкової мінливості ("... види й роди генетично близькі, характеризуються схожими рядами спадкової мінливості") у 1920р. сформулював:

1. Т. Морган
2. А.Г. Стертевант
3. М.І. Вавілов
4. І.В. Мічурін

Автором книги «Селекція як наука» (1934) є:

1. Т. Морган
2. А.Г. Стертевант
3. М.І. Вавілов
4. І.В. Мічурін

М.І. Вавілов:

1. отримав стійкі мутаційні спадкові зміни у дріжджових та плісневих грибах під впливом іонізуючої радіації
2. обґрунтував основні принципи селекції рослин
3. встановив центри походження культурних рослин
4. дослідив мутагенну дію багатьох хімічних речовин

Третій етап історії генетики (приблизно з 1925 по 1940 рр.):

1. характеризується повною перемогою менделізму
2. характеризується розробкою хромосомної теорії спадковості
3. почався відкриттям можливості штучно викликати мутації
4. характеризується вивчення біохімічних і фізіологічних процесів, які лежать в основі формування спадкових ознак

Вперше стійкі мутаційні спадкові зміни у дріжджових та плісневих грибах під впливом іонізуючої радіації отримали в 1925 р.:

1. Г.А. Надсон та Г.С. Філіпов

2. Г. Меллер та Г.С. Філіпов
3. М.Е. Лобашов та С.М. Гершензон
4. С.М. Гершензон та Г. Меллер

Який вчений запропонував метод визначення розмірів гена в умовних одиницях перехресту?

1. Г.А. Надсон
2. Г. Меллер
3. С.М. Гершензон
4. Н.С. Серебровський

Четвертий етап історії генетики (приблизно з 1940 по 1955 рр.):

1. характеризується повною перемогою менделізму
2. характеризується розробкою хромосомної теорії спадковості
3. почався відкриттям можливості штучно викликати мутації
4. характеризується вивчення біохімічних і фізіологічних процесів, які лежать в основі формування спадкових ознак

У 1944 р. американський генетик Дж.У. Біدل разом з Е.Л. Тейтемом:

1. запропонували концепцію «один ген – один фермент»
2. вияснили особливості генетичної трансформації в бактерій
3. розшифрували структуру ДНК і запропонували її модель у вигляді подвійної спіралі
4. розшифрували генетичний код і його функції у синтезі білка

Внаслідок роботи яких вчених стало стало відомо, що носієм спадкової інформації є ДНК-хромосом?

1. О. Евері
2. К. Мак-Леода
3. М. Мак-Карті
4. Ф. Кріка

Дж. Уотсон і Ф. Крік у 1953 р.:

1. запропонували концепцію «один ген – один фермент»
2. вияснили особливості генетичної трансформації в бактерій

3. розшифрували структуру ДНК і запропонували її модель у вигляді подвійної спіралі
4. розшифрували генетичний код і його функції у синтезі білка

Який вчений ще в 1949-1951 рр. помітив, що кількість аденіну (А) у молекулі ДНК дорівнює кількості тиміну (Т), а кількість гуаніну (G) – цитозину (С)?

1. С.М. Гершензон
2. М. Мак-Карті
3. Г.А. Надсон
4. Е. Чаргафф

Сучасний етап історії генетики (з середини 1950-х р. XX ст.) прийнято називати етапом:

1. радіаційної генетики
2. популяційної генетики
3. молекулярної генетики
4. еволюційної генетики

У 1959 р. С. Очоа і А. Корнберг отримали Нобелівську премію:

1. за вивчення регуляції генної активності
2. за відкриття генетичної структури вірусів
3. за розробку хромосомної теорії спадковості
4. за відкриття механізму біологічного синтезу нуклеїнових кислот

Хто синтезував хімічним шляхом поза організмом перший ген (один із простих генів дріжджів)?

1. Г. Хорана з співробітниками
2. Т. Морган з учнями
3. С. Очоа і А. Корнберг
4. Е. Чаргафф

Який вчений довів, що ДНК існує і у вигляді лівозакрученої спіралі?

1. Ф. Крік у 1953 р.
2. С. Очоа в 1959 р.
3. М. Уілкінсон у 1962 р.
4. А. Рич у 1979 р.

Хто в монографії «Основи сучасної генетики» (1983) відмічає, що пізнання закономірностей спадковості і мінливості, а також пошук шляхів практичного використання цих закономірностей є основною метою генетичних досліджень?

1. Г. Мендель
2. Т. Морган
3. М.І. Вавілов
4. С.М. Гершензон

Які основні теоретичні проблеми має вирішити генетика?

1. в яких матеріальних структурах зберігається генетична інформація і яким чином вона закодована
2. як передається генетична інформація між біологічними системами
3. як реалізується генетична інформація в процесі індивідуального розвитку
4. як змінюється генетична інформація і які фактори впливають на цей процес

Які основні завдання стоять перед медичною генетикою?

1. вивчення фізіолого-біохімічних механізмів формування спадкових та генетично детермінованих захворювань протягом онтогенезу
2. проведення пошуку ефективних методів діагностики на ранньому етапі ембріонального розвитку
3. за допомогою сучасних методів молекулярної біології та біотехнології знайти методи корекції дефектних генів
4. проводити генетичні консультації серед населення

Поява в ембріології методу пересадки ядер (із соматичної клітини ядро пересаджують в яйцеклітину, власне ядро якої видаляють або ядро соматичної клітини зливають з ядром статевої клітини за допомогою електростимуляції) зробила можливим:

1. планування
2. органогенез з калуса
3. інбридінг
4. клонування

Перше соматичне клонування, при якому з соматичної клітини вівці отримано повноцінну тварину, здійснено в:

1. 1980

2. 1989

3. 1997

4. 2002

4.3. Мікробіологія та вірусологія, їх вплив на біологію

Який вчений перший реально довів, що хвороба може викликатися живим організмом – криптогамним грибом?

1. А. Бассі
2. Д. Шенлейн
3. Р. Кох
4. Л. Пастер

Який вчений, на противагу Давену, стверджував, що головним вогнищем зарази є трупи тварин, багаті спорами бацил, а не живі організми?

1. А.Бассі
2. П. Рейяр
3. Ф. Брауелл
4. Р. Кох

У 1846 р. патолог Я. Генле в книзі «Керівництво по раціональній патології»:

1. розкрив природу бродіння
2. дав чітке формулювання теорії безпосереднього зв'язку між інфекціями і живими збудниками
3. розкрив проблему імунології та вакцинації
4. розробив лікування сибірської виразки шляхом використання антибактеріальних властивостей листя ліщини (перша спроба застосування антибіотиків)

Початок точним знанням про етіологію інфекційних хвороб поклала стаття Коха опублікована в 1877р.:

1. «Про етіологію сибірської виразки»
2. «Етіологія сибірської виразки на основі історії розвитку *Bac. anthracis*»
3. «Дослідження етіології інфекції ран»
4. «Про методи фарбування і фотографування бактерій»

К. Давен на основі дослідів по вивченню сибірської виразки:

1. зробив висновки про наявність безпосереднього зв'язку між захворюванням і присутністю в крові описаних ним паличок і ниток (бактеридій)
2. довів контагіозність крові, яка містить бактеріальні нитки
3. вперше відмітив беззаперечну відмінність бактеріальних ниток, які містились у крові, від мікробів, що виявляються в гнійниках при септицемії
4. намагався розробити лікування сибірської виразки шляхом використання антибактеріальних властивостей листя ліщини (перша спроба застосування антибіотиків)

Р. Кох значну увагу приділяв розробці методів бактеріологічних досліджень, а саме:

1. розробив нові досконалі методи фарбування бактерій аніліновими фарбами
2. розробив способи вирощування анаеробів у прозорих рідких середовищах
3. винайшов прийоми мікрофотографування бактерій
4. розробив прості та ефективні методи культивування мікробів на штучному середовищі

Особливе значення для розвитку мікробіології мав розроблений Р. Кохом метод вирощування чистих культур у чашках Петрі, який отримав назву:

1. метод Коха
2. метод чистих культур
3. метод культивування
4. метод вирощування мікробів

Проблему виділення у вигляді чистих культур збудників холери, дифтерії, сапа, чуми, крупозного запалення легень вирішив:

1. метод Коха
2. метод чистих культур
3. метод культивування
4. метод вирощування мікробів

Який вчений у 1882 р. відкрив збудника туберкульозу?

1. А. Бассі
2. К. Давен
3. Р. Кох
4. Л. Пастер

Р. Кох експериментально обґрунтував і розвинув висунуті раніше Я. Генле загальні положення для розпізнавання інфекційних захворювань, що ввійшли в науку під назвою:

1. «Правила Коха»
2. «Положення Генле-Коха»
3. «Закони Генле-Коха»
4. «Принципи Генле, підтвержені Кохом»

Вивчаючи етіологію сибірської виразки Л. Пастер:

1. дав наукове обґрунтування профілактичних заходів у боротьбі з цією хворобою
2. показав безпосередній зв'язок між наявністю «бактеридій» сибірської виразки і їх спор з виникненням хвороби
3. розробив заходи попередження і поширення сибірської виразки
4. намагався розробити лікування сибірської виразки шляхом використання антибактеріальних властивостей листя ліщини (перша спроба застосування антибіотиків)

Вивчення яких галузей мікробіології охоплює творчість Л. Пастера?

1. самовільного зародження
2. природи бродіння
3. етіології інфекційних захворювань
4. проблеми імунології та вакцинації

Поштовхом до вивчення бродіння стало явище, випадково помічене Пастером у одному з дослідів із:

1. рацемічною гідроксихлорбурштиною (хлоряблучною) кислотою
2. рацемічною гідроксибурштиною (яблучною) кислотою
3. рацемічною винною кислотою
4. рацемічним 2,3-бутандіолом

Завдяки досліді на безбілковому неорганічному середовищі в яке вводилась невелика кількість дріжджів Л. Пастер показав, що бродіння – це:

1. результат молекулярних рухів білкових речовин
2. результат прояву життєдіяльності живих організмів – дріжджів, що живляться і розмножуються за рахунок цукру і мінеральних солей, присутніх у поживному середовищі
3. результат самовільного зародження
4. результат розщеплення білкових речовин

Який вчений вивчаючи маслянокисле бродіння, що протікає в безкисневому середовищі, прийшов до висновку, що життя деяких мікробів не тільки можливе при відсутності кисню, але й вимагає його повного виключення з навколишнього середовища?

1. Ю. Лібіх
2. Р. Кох
3. Л. Пастер
4. Д.Й. Івановський

В результаті досліджень Л. Пастера перемогла:

1. хімічна доктрина бродіння
2. фізична доктрина бродіння
3. екологічна доктрина бродіння
4. біологічна доктрина бродіння

Доктрина бродіння Л. Пастера сформульована положеннями:

1. немає бродіння без життя мікроорганізму
2. є бродіння без життя мікроорганізму

3. бродіння – це життя без кисню
4. бродіння є результатом молекулярних рухів білкових речовин

Рекомендації Пастера з запобігання первинного псування вина шляхом його нагрівання при 55-60°C протягом півгодини, що отримали широке застосування в харчовій промисловості, відомі як:

1. пастеризація
2. стерилізація
3. бродіння
4. кип'ятіння

Л. Пастер є автором твору:

1. «Дослідження про пиво» (1876)
2. «Етіологія сибірської виразки на основі історії розвитку *Vac. anthracis*» (1877)
3. «Дослідження етіології інфекції ран» (1878)
4. «Про методи фарбування і фотографування бактерій» (1877)

Прихильники гетерогенії (самозародження) вважали, що:

1. кисень при контакті з азотистими речовинами забезпечує самовільну появу організованих істот
2. вуглекислий газ контактуючи з азотистими речовинами сприяє самовільній появі істот
3. мікроби, які є в повітрі, при сприятливих умовах відтворюють собі подібних
4. кисень сприяє розмноженню мікробів, зародки яких попали одночасно з ним в органічне середовище

Л. Пастер з допомогою S-подібної трубки довів, що загнивання прокип'яченого бульйону викликається:

1. киснем
2. мікробами
3. повітрям
4. вірусами

Який вчений заклав основи розвитку антисептики, що зробила переворот у хірургії?

1. Р. Кох
2. Л. Пастер
3. Дж. Лістер
4. Д.Й. Івановський

Творцем теорії антисептики, заснованої на гіпотезі мікробного походження хвороб, є:

1. Р. Кох
2. Л. Пастер
3. Дж. Лістер
4. Д.Й. Івановський

Підтвердженню мікробної природи багатьох захворювань сприяло використання розроблених Дж. Лістером методів:

1. фізичної стерилізації хірургічних інструментів (асептика)
2. хімічної стерилізації хірургічних інструментів (асептика)
3. хімічної стерилізації ран (антисептика)
4. фізичної стерилізації ран (асептика)

Які з виявлених явищ Л. Пастером при вивченні курячої холери стали основою для створення теорії імунітету?

1. сильне послаблення вірулентності культури мікроба після тривалого періоду її зберігання
2. сильне посилення вірулентності культури мікроба після тривалого періоду її зберігання
3. відсутність захворювання у курей, яким після введення ослабленої культури вводилася свіжа, вірулентна культура
4. наявність захворювання у курей, яким після введення ослабленої культури вводилася свіжа, вірулентна культура

Дослідження Пастера в області запобіжних щеплень заклали основу:

1. вчення про бродіння
2. теорії самовільного зародження мікроорганізмів

3. теорії антисептики
4. вчення про імунітет

Найбільше значення для розширення наукових уявлень про роль мікробів у кругообігу речовин у природі і розвитку екологічного напрямку в мікробіології мали класичні дослідження:

1. В.Л. Омелянського
2. М.Г. Холодного
3. С.Н. Виноградського
4. Д.Й. Івановського

Який вчений досліджував фізіологію сірко- та залізобактерій?

1. В.Л. Омелянський
2. М.Г. Холодний
3. С.Н. Виноградський
4. Д.Й. Івановський

С.Н. Виноградський відкрив:

1. фотосинтез
2. бродіння
3. мінеральне дихання
4. мікробну природу хвороб

Здатність нітрифікуючих бактерій до хемосинтезу (синтезу органічних сполук за рахунок енергії хімічного окислення мінеральних речовин) довів:

1. В.Л. Омелянський
2. М.Г. Холодний
3. С.Н. Виноградський
4. Д.Й. Івановський

Досліджуючи рослини тютюну, вражені тютюновою мозаїкою, який вчений виявив у їхніх клітинах кристалічні включення, які пов'язав із хворобою:

1. В.Л. Омелянський
2. М.Г. Холодний
3. С.Н. Виноградський
4. Д.Й. Івановський

Збудника мозаїчної хвороби тютюну терміном «вірус» назвав:

1. Д.Й. Івановський
2. Ф. Лефлер

3. М.В. Бейерінк
4. П. Фрош

Який вчений вказував на те, що розмноження вірусу мозаїки тютюну починається тільки після його проникнення в цитоплазму клітини рослини?

1. Д.Й. Івановський
2. Ф. Лефлер
3. М.В. Бейерінк
4. П. Фрош

Д.Й. Івановський вважається засновником вчення про:

1. драбину істот
2. імунітет
3. бактерії
4. віруси

Перші уявлення про природу вірусів були викладені в праці «Про дві хвороби тютюну» (1892):

1. В.Л. Омелянським
2. М.Г. Холодним
3. С.Н. Виноградським
4. Д.Й. Івановським

Вірус мозаїки тютюну осадив і очистив у кристалічному вигляді з соку тютюну зараженого мозаїчною хворобою:

1. Н.У. Пірі в 1936 р.
2. Ф.С. Боуден у 1936 р.
3. У. Стенлі в 1935 р.
4. Р.Ж. Бест у 1940 р.

У. Стенлі вважав, що вірус мозаїки тютюну складається з:

1. глікопротеїну
2. чистого білка
3. ліпопротеїну
4. нуклеопротеїну

Ф.С. Боуден та Н.У. Пірі в 1936 р. показали, що вірус тютюнової мозаїки є:

1. глікопротеїном
2. чистим білком
3. ліпопротеїном

4. нуклеопротейном

У 1898 р. Ф. Лефлер та П. Фрош виділили перший вірус тварин – ...

1. вірус ящура
2. вірус тютюнової мозаїки
3. вірус жовтої лихоманки
4. вірус віспи

Відкриття вірусів бактерій (1915) належить:

1. Ф. Туорту
2. Д.Й. Івановському
3. М.В. Бейерінку
4. Л. Пастеру

Феліксом Д'Ерелем у 1917 р. також були відкриті віруси бактерій, які він назвав:

1. бактеріофагами
2. імуноглобулінами
3. капсомерами
4. віріонами

Віруси вражають:

1. тварин
2. рослин
3. гриби
4. бактерії

Геном вірусів складають:

1. нуклеїнові кислоти
2. жирні кислоти
3. стеаринові кислоти
4. білки

Для попередження інфекційних захворювань використовується вак-

цинація населення. Який вид імунітету забезпечує введення вакцин?

1. штучний активний імунітет
2. природний активний імунітет
3. штучний пасивний імунітет
4. природний пасивний імунітет

Для створення штучного активного імунітету необхідно використати препарат, одна з головних характеристик якого вказана нижче, яка?

1. містить антигени збудника
2. одержаний шляхом імунізації коней
3. містить імуноглобулінову фракцію сироватки
4. містить специфічні антитіла

Штучний активний імунітет розвивається після введення:

1. антибіотиків
2. антитоксинів
3. вакцин
4. сироваток

Штучний пасивний імунітет розвивається після введення:

1. антибіотиків
2. вакцин
3. інтерферонів
4. сироваток

До початку ХХІ ст. описано:

1. біля 500 вірусів
2. 2 тис. вірусів
3. 6 тис. вірусів
4. 15 тис. вірусів

4.4. Екологія та біосфера. Біорізноманітність

Які ідеї в працях Ч. Дарвіна мають безпосереднє відношення до екології та визначають її розвиток?

1. обґрунтував виключну ролі взаємодії різновидів і видів між собою в зв'язку з умовами їх існування (фізичні умови стають головними лише в найнесприятливіших для життя ландшафтах)

2. завдяки боротьбі за існування виявив незвичайно високу потенційну здатність організмів до збільшення чисельності, підійшов до проблеми динаміки чисельності видів
3. зробив висновок про значну гостроту боротьби за існування в межах виду і між близькими формами, ніж між різними видами

4. аналізуючи біотичні відносини, розкрив залежність між тваринами і рослинами (роль птахів у розселенні рослин, масштаби ґрунтоутворюючої діяльності дощових черв'їв)

Е. Геккель в праці «Загальна морфологія організмів» запропонував назвати все коло питань, які пов'язані з проблемою боротьби за існування і впливу на тварин комплексу фізичних та біотичних умов, терміном:

1. ойкос
2. економіка
3. економіка природи
4. екологія

Праця Е. Геккеля «Загальна морфологія організмів» вийшла в:

1. 1686 р.
2. 1688 р.
3. 1866 р.
4. 1966 р.

Е. Геккель звертав увагу на:

1. більшу роль біотичних відносин порівняно з дією неорганічних факторів
2. місце тварин у загальній «економіці природи»
3. не відповідність числа зародків кількості дорослих особин
4. значення різних екологічних вимог окремих видів для багатства їх угруповань

Слово «екологія» походить від грецького «oikos», що означає:

1. «дім», «місцезнаходження»
2. «навколишнє середовище»
3. «природа»
4. «земля»

Екологія – це наука, яка вивчає:

1. поширення організмів на Землі та історичні закономірності формування флори та фауни
2. життя організмів у природі
3. загальнобіологічні закономірності функціонування природних угруповань

4. взаємовідносини організмів між собою і оточуючим середовищем

А. Тенслі (1935) під поняттям екосистема розумів:

1. біотичні та абіотичні угруповання
2. єдиний природний комплекс, що включає рослинність, ґрунт і підстилаючі гірські породи
3. асоціацію рослинності, що займає певне положення в просторі та відрізняється від суміжних асоціацій
4. біотичні угруповання різного об'єму і рангу разом із властивими їм екологічними умовами, але не обмежені певним життєвим простором

Екосистемою можна вважати:

1. пеньок у лісі
2. увесь лісовий масив
3. лісову зону в цілому
4. всі відповіді вірні

Виходячи з ідей В.В. Докучаєва, В.І. Вернадського, Г.Ф. Морозова, В.М. Сукачов розробив теорію:

1. біогенезу
2. біоценозу
3. екосистеми
4. біогеоценозу

Біогеоценоз – це:

1. група рослин різних видів, які населяють одну територію і взаємно впливають один на одного в ході боротьби за існування та природного добору
2. сукупність на певному проміжку земної поверхні природних явищ (атмосфери, гірської породи, рослинності і тваринного світу, світу мікроорганізмів, ґрунту і гідрологічних умов)
3. сукупність організмів, які заселяють дану ділянку суші або водоймища і характеризуються певними стосунками між собою і пристосованістю до оточуючого середовища
4. сукупність на проміжку земної поверхні однорідних природних явищ, що має свою особливу специфіку взаємодії компонентів, які складають її, і

певний тип обміну речовиною і енергією їх між собою та з іншими явищами природи і представляє собою внутрішньо суперечливу діалектичну єдність, що знаходиться в постійному русі, розвитку

Що із сказаного не характеризує біогеоценоз:

1. комплекс живих і неживих компонентів певної ділянки земної поверхні
2. компоненти біогеоценозу пов'язані між собою обміном речовин і енергії
3. у біогеоценозі виражена саморегуляція і діє природний добір
4. біогеоценоз – закрита біологічна система

Виберіть правильне твердження:

1. екосистема територіально не визначена, а біогеоценоз завжди є конкретною ділянкою біосфери
2. біогеоценоз територіально не визначений, а екосистема завжди є конкретною ділянкою біосфери
3. біогеоценоз не має просторової вираженості та пристосованості до конкретної ділянки чи акваторії
4. екосистема – один із видів біогеоценозу, що має чітку територіальну прив'язаність

Вкажіть неправильне твердження:

1. екосистема хвойного лісу
2. біогеоценоз суходільної луки
3. екосистема тропічного лісу
4. біогеоценоз тераріуму

Штучною екосистемою є:

1. ліс
2. океан
3. пшеничне поле
4. пустеля

Природною екосистемою є:

1. теплиця
2. сад
3. озеро
4. акваріум

Область поширення життя на Землі називають:

1. фітоценозом
2. біоценозом
3. біосферою
4. літосферою

Що таке біосфера Землі?

1. сфера життя, яка охоплює інші земні оболонки
2. поверхня континентів і архіпелагів
3. ґрунт і частина атмосфери, розташована безпосередньо над ним
4. ґрунтово-рослинний шар Землі та зона морів і океанів

Поняття біосфери як однієї з оболонок Землі ввів у науку:

1. Е. Зюсс
2. В.І. Вернадський
3. Е. Леруа
4. П. Тейяр де Шарден

Сучасне тлумачення біосфери, яке прийняте в усьому світі, належить:

1. австрійському вченому Е. Зюссу
2. українському вченому В.І. Вернадському
3. французьким вченим Е. Леруа і П. Тайяру де Шардену
4. російському вченому В.М. Сукачову

З робіт В.І. Вернадського почався:

1. розвиток біологічних уявлень про біосферу як сукупність організмів, що населяють Землю
2. розвиток хімічних уявлень про біосферу як область поширення життя
3. розвиток біогеохімічних уявлень про біосферу як область поширення життя, що включає поряд з організмами і середовище їх існування
4. розвиток біогеохімічних уявлень про біосферу як область поширення життя, що включає всю сукупність організмів

Який вчений є автором монографії «Біосфера» (1926):

1. Е. Зюсс
2. В.І. Вернадський

3. Е. Леруа
4. П. Тейяр де Шарден

У праці «Біосфера» (1926):

1. проведений синтез накопичених геологічних та географічних знань про будову верхньої оболонки Землі
2. здійснений синтез накопичених геологічних, хімічних та географічних знань про будову верхньої та нижньої оболонок Землі
3. здійснений синтез накопичених до того часу геологічних, хімічних та географічних знань про будову і закономірності перетворення верхньої оболонки Землі, видозміненої і такої, що видозмінюється живими організмами
4. проведений синтез накопичених до того часу геологічних, хімічних та географічних знань про будову верхньої та нижньої оболонок Землі, видозміненої і такої, що видозмінюється живими організмами

Біосфера, за Вернадським, включає такі основні компоненти:

1. живу речовину
2. біогенну речовину
3. косну речовину
4. біокостну речовину

За Вернадським, біогенна речовина – ...

1. створюється і переробляється організмами (атмосферні гази, кам'яне вугілля, бітуми, вапно)
2. сукупність живих організмів
3. утворюється без участі організмів (продукти тектонічної діяльності, метеорити)
4. результат спільної діяльності організмів і абіогенних процесів (вода, ґрунт, кора вивітрювання)

За Вернадським, жива речовина – ...

1. створюється і переробляється організмами (атмосферні гази, кам'яне вугілля, бітуми, вапно)
2. сукупність живих організмів

3. утворюється без участі організмів (продукти тектонічної діяльності, метеорити)
4. результат спільної діяльності організмів і абіогенних процесів (вода, ґрунт, кора вивітрювання)

За Вернадським, косна речовина – ...

1. створюється і переробляється організмами (атмосферні гази, кам'яне вугілля, бітуми, вапно)
2. сукупність живих організмів
3. утворюється без участі організмів (продукти тектонічної діяльності, метеорити)
4. результат спільної діяльності організмів і абіогенних процесів (вода, ґрунт, кора вивітрювання)

За Вернадським, біокосна речовина – ...

1. створюється і переробляється організмами (атмосферні гази, кам'яне вугілля, бітуми, вапно)
2. сукупність живих організмів
3. утворюється без участі організмів (продукти тектонічної діяльності, метеорити)
4. результат спільної діяльності організмів і абіогенних процесів (вода, ґрунт, кора вивітрювання)

Які оболонки Землі не утворюють біосферу:

1. літосфера
2. гідросфера
3. атмосфера
4. ядро Землі

Згідно Вернадського (1965):

1. верхня межа біосфери проходить на висоті 15-20 км, охоплюючи всю тропосферу і нижню частину стратосфери
2. верхня межа біосфери проходить на висоті 15-20 км, охоплюючи всю стратосферу і нижню частину тропосфери
3. знизу біосфера обмежена неорганічними відкладеннями на дні океанів (інколи до глибини 7,5 км) і глибиною

проникнення в надра Землі живих організмів і води в рідкому стані

4. знизу біосфера обмежена органічними відкладеннями на дні океанів (інколи до глибини більше 10 км) і глибиною проникнення в надра Землі організмів і води в рідкому стані

Визначте межі біосфери:

1. літосфера – до 8,5 км, гідросфера – до 4 км, атмосфера – до 22 км
2. літосфера – до 4 км, гідросфера – до 11 км, атмосфера – до 32 км
3. літосфера – до 4-5 км, гідросфера – до 11 км, атмосфера – до 22 км
4. літосфера – до 15,5 км, гідросфера – до 13 км, атмосфера – до 22,5 км

Газова оболонка, розміщена над поверхнею літосфери та гідросфери, називається:

1. кріосферою
2. біосферою
3. атмосферою
4. літосферою

Від грецького ατμός (атмос) означає:

1. вода
2. пара
3. повітря
4. газ

Основу атмосфери складає:

1. азот
2. кисень
3. вуглекислий газ
4. аргон

Нижня частина (до 15-18 км заввишки) атмосфери називається:

1. стратосферою
2. тропосферою
3. іоносферою
4. літосферою

Стратосфера розташовується заввишки до:

1. 80 км
2. 60 км
3. 50 км

4. 45 км

Озоновий шар розташований в:

1. атмосфері на висоті близько 60-65 км
2. тропосфері на висоті близько 5-6 км
3. літосфері на висоті близько 70-80 км
4. стратосфері на висоті близько 15-25 км

Озоновий шар:

1. перешкоджає пересуванню водяної пари на значні відстані
2. не визначає температурний режим стратосфери
3. перехоплює ультрафіолетові промені сонячного випромінювання
4. сприяє формуванню хмар

При нормальному тиску товщина озонового шару в верхній частині атмосфери рівна:

1. 0,1 мм
2. 3 мм
3. 1,5 м
4. 3 км

Сукупність усіх водойм утворює водяну оболонку, що називається:

1. атмосферою
2. літосферою
3. кріосферою
4. гідросферою

Від грецького υδωρ (хідор) означає:

1. вода
2. газ
3. повітря
4. крига

Скільки відсотків поверхні планети займає гідросфера?

1. 63%
2. 71%
3. 78%
4. 90%

Якої найбільшої товщини може досягати гідросфера в деяких місцях?

1. 5000 м
2. 8500 м

3. 10000 м
4. 11000 м

Де зосереджена більша частина води?

1. у річках
2. у підземних водах
3. у Світовому океані
4. у льодовиках

Зовнішня тверда оболонка Землі називається:

1. атмосферою
2. літосферою
3. кріосферою
4. гідросферою

Від грецького λίθος (літос) означає:

1. земля
2. ядро
3. мантія
4. камінь

Верхній тонкий шар континентальної земної кори, утворений під впливом рослин, тварин, мікроорганізмів та клімату з материнських гірських порід, на яких він знаходиться, називається:

1. базальтом
2. гранітом
3. мантією
4. ґрунтом

Біогенна міграція атомів хімічних елементів є найсуттєвішою особливістю:

1. стратосфери
2. тропосфери
3. біоценозу
4. біосфери

Кругообіг елементів у біосфері, рушійною силою якого є тектонічні процеси та сонячна енергія, отримав назву:

1. тектонічного кругообігу
2. великого (геологічного) кругообігу
3. біологічного кругообігу
4. малого (біогенного) кругообігу

Циклічне поетапне перетворення речовин та зміна потоків енергії з просторовим масоперенесенням, яке здійснюється за рахунок сумісної дії біотичної та абіотичної трансформації речовин, називається:

1. біологічним циклом
2. тектонічним циклом
3. біогеохімічним циклом
4. неорганічним циклом

Кругообіг елементів у біогеоценозі називають:

1. тектонічним кругообігом
2. великим (геологічним) кругообігом
3. біологічним кругообігом
4. малим (біогенним) кругообігом

Обмін біогенних елементів між живими організмами і неорганічним середовищем називають:

1. біохімічним кругообігом
2. геологічним кругообігом
3. біологічним кругообігом
4. неорганічним кругообігом

Які біогеохімічні функції притаманні біосфері:

1. газова
2. концентраційна
3. окисно-відновна
4. біохімічна

Акумуляція живими організмами хімічних елементів, розсіяних у зовнішньому середовищі – це функція:

1. газова
2. концентраційна
3. окисно-відновна
4. біохімічна

Скільки відсотків сонячної енергії витрачається на створення органічної речовини?

1. 0,1-0,2
2. 1-2
3. 2-5
4. 5-10

У різних природних умовах біосфера сформована в вигляді відносно самостійних природних комплексів – ...

1. біомів
2. екотопів
3. біоценозів
4. екосистем

Наявність різноманітних зв'язків між організмами призводить до того, що біогеоценози набувають:

1. елементи цілісності
2. елементи стійкості
3. елементи відносної незалежності в розвитку
4. здатність протистояти різним зовнішнім впливам

Як можна охарактеризувати сучасний стан розвитку біосфери?

1. збалансований
2. диспропорційний
3. катастрофічний
4. ноосферний

Поняття «ноосфера» ввів у науку:

1. Е. Зюсс
2. В.І. Вернадський
3. Е. Леруа
4. П. Тейяр де Шарден

Від грецького «ноос» (ноос) означає:

1. свідомість
2. розвиток
3. розум
4. гармонія

Оболонку Землі, що включає людське суспільство з його індустрією, мовою та іншими видами розумової діяльності, Е. Леруа назвав:

1. літосферою
2. ноосферою
3. біосферою
4. наносферою

Що таке ноосфера:

1. це новий стан біосфери, за якого розумова діяльність людини стає визначальним фактором її розвитку

2. це сфера людського буття

3. це та частина біосфери, в якій найбільш сильно проявляється господарська діяльність людини

4. це сфера живого, де діють закони живої природи

Автором книги «Феномен людини» (1940) є:

1. Е. Зюсс
2. В.І. Вернадський
3. Е. Леруа
4. П. Тейяр де Шарден

Ноосфера, за П. Тейяром де Шарденом, зародившись у кінці третинного періоду, розгортається відтоді:

1. у межах біосфери
2. як у межах, так і поза біосферою
3. над світом рослин і тварин поза біосферою і над нею
4. всі відповіді вірні

Який вчений розвивав матеріалістичне уявлення про ноосферу?

1. Е. Зюсс
2. В.І. Вернадський
3. Е. Леруа
4. П. Тейяр де Шарден

Теорія виникнення живих істот з речовин неорганічної природи – це:

1. філогенез
2. абіогенез
3. біогенез
4. ноогенез

Теорії, що заперечують появу життя на Землі в результаті виникнення живої матерії з неживої та стверджують, що усе живе походить тільки від живого:

1. філогенез
2. абіогенез
3. біогенез
4. ноогенез

Еволюція керована людською свідомістю – це:

1. філогенез

2. абіогенез
3. біогенез
4. ноогенез

Вкажіть послідовні стадії еволюції біосфери за В.І. Вернадським:

1. біогенез – антропогенез – ноогенез
2. абіогенез – біогенез – антропогенез – ноогенез
3. христовгенез – біогенез – антропогенез – ноогенез
4. біогенез – абіогенез – антропогенез – ноогенез

Науку управління взаєминами між людським суспільством і природою називають:

1. неологікою
2. новогенікою
3. гомогенікою
4. ноогенікою

Глобальні екологічні проблеми викликані в першу чергу:

1. геологічними процесами
2. сонячною радіацією
3. високими темпами прогресу
4. змінами клімату

Які проблеми з перерахованих відносяться до глобальних екологічних проблем?

1. величезні території зайняті відвалами шлаків та золи
2. збільшення концентрації вуглекислого газу в атмосфері, руйнування озонового шару
3. проблема використання хімічних засобів у сільському господарстві
4. ущільнення ґрунту під дією важких сільськогосподарських машин

Які варіанти виходу з екологічної кризи розглядаються вченими?

1. контроль демографічних процесів у формі обмеження народжуваності
2. докорінне перетворення менталітету людини, формування біосферної етики, екологічна конверсія всіх форм

промисловості та сільськогосподарського виробництва

3. створення на заміну деградуючої біосфери нової оболонки життя – техносфери

4. освоєння Космосу, створення штучних біосфер на Марсі та Венері

Під раціональним природокористуванням розуміють:

1. діяльність, спрямовану на задоволення потреб людства

2. діяльність, спрямовану на науково-обґрунтоване використання, відтворення і охорону природних ресурсів

3. хижачьке ставлення до невідновлюваних природних ресурсів

4. заходи, що забезпечують промислову та господарську діяльність людини

Позитивний вплив науково-технічної революції на відтворення тваринного і рослинного світу планети виражається у:

1. виведені нових порід домашніх тварин і сортів сільськогосподарських рослин

2. створенні культурних біогеоценозів

3. свідомому знищенні деяких видів організмів, які виявились бур'янами чи шкідниками сільськогосподарських культур

4. виведенні штамів корисних мікроорганізмів і розвитку мікробіологічної промисловості

Негативний вплив науково-технічної революції на відтворення тваринного і рослинного світу планети виражається у:

1. нерегульованому промислу морських риб, ссавців, безхребетних, водоростей

2. зміні хімічного складу води, повітря, ґрунту внаслідок розпилення відходів промисловості, транспорту і сільськогосподарського виробництва

3. розвитку ставкового рибного господарства і свідомої акліматизації різних організмів у нових умовах існування

4. нерегульованому обміні фауною та флорою в результаті прориття каналів, регулювання річок, посилення транспортних зв'язків між різними населеними пунктами

Корисні копалини надр планети відносяться до:

1. невичерпних природних ресурсів
2. відновлюваних природних ресурсів
3. невідновлюваних природних ресурсів
4. ресурсів, що поповнюються

До відновлювальних природних ресурсів належить:

1. ґрунт, прісна вода, тваринний і рослинний світ
2. енергія морських хвиль
3. енергія вітру
4. корисні копалини

До невідновлюваних природних ресурсів належать:

1. ґрунт
2. рослини та тварини
3. корисні копалини
4. прісна вода

До вичерпних природних ресурсів належать:

1. корисні копалини
2. ґрунт
3. живі організми
4. весь органічний світ, ґрунт, прісна вода і корисні копалини

До невичерпних природних ресурсів належать:

1. ґрунт
2. рослинний і тваринний світ
3. космічні, кліматичні, енергія хвиль і сонця
4. корисні копалини

Зменшення товщини верхнього найродючішого шару ґрунту внаслідок знесення вітром або водою називається:

1. засолюванням
2. запустелюванням

3. ерозією
4. евтрофікацією

Причиною засолювання ґрунтів є:

1. ерозія
2. надмірне зрошування
3. хімічні сполуки, які використовують для захисту рослин від шкідників
4. кислотні дощі

Виснаження аридних та напіваридних екосистем під впливом діяльності людини та посух називається:

1. ерозією
2. рекультивацією
3. меліорацією
4. запустелюванням

Виберіть правильне твердження:

1. запустелювання відбувається головним чином у посушливих зонах
2. запустелювання проявляється в сильній деградації природних біомів
3. результатом запустелювання є втрата родючості ґрунтів
4. території, на яких проявляється запустелювання, вже не можуть самовідновлюватись

Аридизацією клімату завершилася:

1. нафтова катастрофа на Алясці
2. війна в Ірані
3. Байкальська катастрофа
4. Аральська катастрофа

Небезпечність пестицидів полягає в тому, що вони:

1. легко розчиняються в рідинах організму людини
2. стовідсоткові канцерогени
3. тривалий час зберігаються в навколишньому середовищі
4. можуть довго зберігатись в ґрунті, нагромаджуватися в організмі людини, спричиняючи при цьому важкі захворювання

Які з наведених хімічних сполук використовують для боротьби з шкідливими комахами?

1. акарициди
2. інсектициди
3. гербіциди
4. зооциди

Які з наведених хімічних сполук використовують для боротьби з гризунами?

1. акарициди
2. інсектициди
3. гербіциди
4. зооциди

Які з наведених хімічних сполук використовують для боротьби з бур'янами?

1. акарициди
2. інсектициди
3. гербіциди
4. зооциди

Науково-обґрунтована та екологічно безпечна система заходів щодо поліпшення ґрунтових, гідрологічних і мікрокліматичних умов сільсько-господарського виробництва з метою підвищення родючості ґрунту та отримання високих і стійких урожаїв – це:

1. евтрофікація
2. рекультивация
3. запуселювання
4. меліорація

Комплекс робіт, спрямованих на відновлення продуктивності й господарської цінності порушених земель, називають:

1. евтрофікацією
2. рекультивацией
3. запуселюванням
4. меліорацією

Накопичення якого газу в атмосфері найбільше впливає на виникнення парникового (тепличного) ефекту:

1. азоту
2. водню
3. інертних газів
4. вуглекислого газу

При збереженні сучасних темпів зростання видобутку вугілля, нафти, газу гостро постане проблема:

1. парникового ефекту
2. знищення озонового шару
3. кислотних дощів
4. ерозії ґрунту

Яка причина глобальної зміни в біосфері – виникнення парникового ефекту?

1. зменшення товщини озонового шару
2. збільшення вмісту оксидів сірки в атмосфері
3. збільшення вмісту хлорфторвуглецевих сполук в атмосфері
4. збільшення вмісту вуглекислого газу і задимлення атмосфери

Суть парникового ефекту полягає в:

1. забрудненні акваторії світового океану
2. забрудненні атмосфери сірчистим газом
3. надходженні в атмосферу хлорфторвуглецевих сполук
4. підвищенні температури у поверхні Землі

Які наслідки тепличного ефекту:

1. зменшення кількості опадів
2. засолювання ґрунтів
3. зростаючі темпи і об'єми випаровування з поверхні океанів
4. виникнення озонових дір

Потепління клімату викличе:

1. зміну режиму погоди на території великих регіонів планети
2. танення льоду Антарктики, Арктики та високогір'я
3. перерозподіл опадів
4. прискорення метаболізму, в першу чергу, у мікроорганізмів

Яка з відповідей не характеризує тепличний ефект?

1. підвищення температури поверхні Землі, що зумовлене зміною співвідношення вуглекислого газу і кисню

2. явище, яке в значній мірі зумовлене розвитком промисловості і спалюванням енергоносіїв, наслідком чого є зниження вмісту кисню та підвищення вуглекислого газу в атмосфері
3. явище, пов'язане з високою теплоємністю вуглекислого газу, вміст якого в атмосфері за останні 200 років збільшився на 25 %
4. явище, пов'язане із зростанням вмісту кисню в атмосфері та інтенсифікацією обмінних процесів

Важлива роль атмосфери заключається в тому, що вона захищає живі організми від:

1. різких коливань температури
2. радіоактивного забруднення
3. канцерогених речовин
4. коливань тиску

Послаблення озонового екрану відбувається внаслідок надходження в атмосферу:

1. азоту
2. вуглекислого газу
3. інертних газів
4. фторохлорвуглеводнів

Від ультрафіолетового випромінювання живі організми захищає:

1. азот як головна складова частина повітря
2. водяна пара
3. озоновий шар
4. пил

Руйнування озонового шару призводить до збільшення захворювань:

1. шлунково-кишкового тракту
2. шкіри та очей
3. серцево-судинної системи
4. органів дихання

Кислотними називають будь-які види опадів, коли їхнє рН:

1. нижче від 7,0
2. вище від 7,0
3. дорівнює 7,0
4. дорівнює 9,0

Кислотні дощі спричинені забрудненням атмосфери:

1. вуглекислим газом
2. оксидами азоту та сірки
3. киснем
4. інертними газами

До яких з перерахованих наслідків призводять кислотні дощі?

1. засолювання ґрунтів
2. танення льодовиків і полярних шапок
3. закислення води в водоймах
4. ерозії ґрунтів

Найбільш небезпечними забруднювачами атмосфери є:

1. оксиди азоту
2. оксиди сірки
3. метан
4. фтор

Оксидами азоту атмосферу забруднюють:

1. теплові електростанції
2. комбінати чорної металургії
3. кольорова металургія
4. підприємства неорганічної хімії

Як побічний продукт при металургійному виробництві та спалюванні кам'яного вугілля або нафти, що вміщують домішки сірки утворюється:

1. сірчистий газ (SO₂)
2. метан
3. ацетилен
4. інертні гази

Назвіть основні методи очищення атмосфери:

1. ферментація
2. коагуляція
3. фільтрація
4. адсорбція

Нестача питної води викликана, в першу чергу:

1. зменшенням водоносності річок
2. засоленням ґрунтів
3. забрудненням водою
4. зниженням рівня Світового океану

Потрапляння у водойми яких сполук сприяє масовому розмноженню ціанобактерій (явище «цвітіння води»)?

1. сполук азоту та аміаку
2. сполук фосфору та азоту
3. сполук азоту та сірки
4. сполук фосфору та вуглецю

До яких з перерахованих наслідків призводить явище «цвітіння води»?

1. зменшення кількості опадів
2. закислення ґрунтів
3. масової загибелі водних організмів
4. виснаження водних ресурсів

Явище «цвітіння води» – процес, пов'язаний з розмноженням:

1. бурих водоростей
2. червоних водоростей
3. ціанобактерій
4. лишайників

Забруднення води органічними речовинами називається:

1. органофікацією
2. евтрофікацією
3. детергентизацією
4. меліорацією

Евтрофікація – це:

1. метод очищення води
2. підвищення біологічної продуктивності водоймищ у результаті накопичення у воді біогенних речовин
3. теплове забруднення водного середовища водосховищ
4. інтенсивне забруднення ґрунту пестицидами

При збільшенні кількості фтору в питній воді в людини виникає захворювання:

1. зоб
2. флюороз
3. карієс
4. парадонтоз

Багатократне використання води в одному й тому ж виробничому

процесі без скидання у природні водні об'єкти стічних вод – це:

1. замкнений цикл водокористування
2. відкритий цикл водокористування
3. технічний цикл водокористування
4. фільтраційний цикл водокористування

Назвіть метод очищення води:

1. ферментація
2. осадження
3. фільтрація
4. абсорбція

Гранично допустима концентрація – це:

1. концентрація токсичних речовин, що накопичується в живому організмі
2. разова концентрація забруднювача, що не викликає патологічних змін в організмі людини
3. норма вмісту радіоактивних речовин тільки у повітрі
4. максимальний рівень забруднення, яке людина витримує без шкоди своєму здоров'ю

Речовини, які викликають ракові захворювання, називають:

1. абіогенними
2. пірогенними
3. детергенними
4. канцерогенними

Найбільша кількість речовин, що забруднюють біосферу, припадає на:

1. підприємства хімічної та вугільної промисловості
2. сільське господарство
3. транспортні засоби
4. побутову діяльність людини

Автотранспорт є серйозним джерелом забруднення ґрунту:

1. фосфором
2. свинцем
3. ртуттю
4. вуглекислим газом

Яке з антропогенних джерел шуму створює 80-90% шумів у містах?

1. промислове виробництво (металургія та текстильна промисловість)
2. будівельне виробництво
3. робота радіоелектронної апаратури
4. транспортні засоби

У промисловості в робочих приміщеннях вважається допустимим шум до:

1. 100 дБ
2. 80-85 дБ
3. 50-60 дБ
4. 35-50 дБ

У жилих приміщеннях вважається допустимим шум, який не перевищує:

1. 100 дБ
2. 80-85 дБ
3. 50-60 дБ
4. 35-50 дБ

Вночі вважається допустимим шум, який не перевищує:

1. 100 дБ
2. 80-85 дБ
3. 50-60 дБ
4. 35-50 дБ

Фізичний біль у людини викликає шум з інтенсивністю:

1. 80-90 дБ
2. 90-110 дБ
3. 110-120 дБ
4. 120-130 дБ

Рівні міських шумів кожні 5-10 років зростають у середньому на:

1. 3-4 дБ
2. 5-10 дБ
3. 15-18 дБ
4. 20-25 дБ

Вкажіть професію при якій розвивається «вібраційна хвороба»:

1. бетоноукладник
2. водій транспорту
3. зубний лікар
4. маляр-штукатур

Низькочастотні вібрації з рівнем 10 дБ і вище викликають:

1. судинні захворювання
2. інфекційні хвороби
3. злоякісні новоутворення
4. хвороби крові

Інфразвук викликає у людей:

1. нервові хвороби
2. хвороби органів дихання
3. хвороби алергічної природи
4. хвороби органів травлення

Вкажіть професію, при якій люди зазнають негативного впливу електромагнітного випромінювання:

1. телеоператор
2. журналіст
3. монтажник
4. електрик

Під впливом електромагнітного випромінювання у людини проявляється:

1. швидка втомленість
2. почуття апатії
3. лейкоз
4. вади розвитку

Велика кількість радіонуклідів можуть акумулюватись в організмах на тривалий час. Так, стронцій-90 накопичується в:

1. кістках
2. щитовидній залозі
3. легенях
4. серці

Скільки відсотків території суходолу вилучено під транспортні магістралі в світі?

1. 1
2. 3
3. 7
4. 12

Світовий парк автомобілів, включаючи вантажні машини, автобуси та ін., становить:

1. 100 млн. одиниць

2. 300 млн. одиниць
3. 600 млн. одиниць
4. 1 млрд. одиниць

За прогнозами вчених населення Землі у 2030 р. досягне:

1. 5 млрд.
2. 6 млрд.
3. 9 млрд.
4. 30 млрд.

Нині у містах проживає:

1. понад 10% населення
2. понад 20% населення
3. понад 40% населення
4. понад 60% населення

Скільки відсотків площі нашої планети займають міста?

1. 0,5
2. 5
3. 9
4. 12

Основними природними факторами, що впливають на чисельність людських популяцій є:

1. географічне розташування країни
2. харчові ресурси та хвороби
3. особливості клімату
4. особливості рельєфу місцевості

Найбільш поширеними захворюваннями, які виникають у результаті погіршення екологічної ситуації, є:

1. інфекційні хвороби
2. хвороби травного тракту
3. серцево-судинні і онкологічні захворювання
4. психічні захворювання

Процес розвитку населених пунктів типу міста називають:

1. урбанізацією
2. перенаселенням
3. акліматизацією
4. рекреацією

Урбанізація – це:

1. зростання міського населення

2. зростання міст
3. зростання міського населення і міст
4. зростання міст, міського населення і посилення їх ролі

Що розуміють під процесами урбанізації?

1. процес прискорення науково-технічного прогресу
2. доцільне в екологічному відношенні територіальне поєднання виробничих комплексів і селітебних територій
3. неконтрольований процес розвитку інфраструктури, який забезпечує формування міста
4. важко контрольований ріст міст в результаті концентрації виробництва і населення

Які негативні сторони має урбанізація?

1. швидкий прогрес промислового виробництва
2. концентрація кадрів
3. погіршення умов життя населення як у місті, так й у селі
4. зростання сільського населення

Що таке агломерація?

1. скупчення селищ навколо невеликого міста
2. скупчення невеликих міст навколо великого
3. невпорядковане скупчення міст
4. скупчення невеликих міст навколо одного чи декількох великих міст, що мають одне або декілька «ядер»

Основним показником рівня урбанізації є:

1. кількість великих сіл
2. кількість невеликих міст
3. наявність міських агломерацій
4. співвідношення міського і сільського населення

Мегаполіс – це:

1. гігантське скупчення селищ
2. гігантське скупчення агломерацій і міст, що злились між собою

3. гігантське скупчення селищ і міст чітко розмежованих між собою
4. гігантське скупчення агломерацій і міст чітко розмежованих між собою

Які міста належать до мегаполісів?

1. Торонто
2. Мехіко
3. Берлін
4. Париж

Доля мешканців міст у наш час мінімальна в:

1. Європі
2. Північній Америці
3. Латинській Америці
4. Азії

Перше місце в світі за абсолютною чисельністю мешканців міст займає:

1. Індонезія
2. США
3. Росія
4. Китай

Демографічний вибух властивий:

1. всім країнам світу
2. в основному розвиненим країнам
3. в основному країнам, що розвиваються
4. країнам, де переважає європеїдна раса

Чим обумовлений рівень народжуваності?

1. біологічними законами
2. економічними законами
3. біологічними і соціальними законами
4. економічними і соціальними законами

Переселення видів рослин і тварин у місця, де вони раніше не жили, називається:

1. інтродукцією
2. трансплантацією
3. акліматизацією
4. реінтродукцією

Виникнення певних фізіологічних і морфологічних особливостей, які дозволяють організмам виживати і давати потомство в нових умовах існування, називається:

1. інтродукцією
2. трансплантацією
3. акліматизацією
4. реінтродукцією

Процес завезення і випуску диких тварин у райони колишнього ареалу називається:

1. інтродукцією
2. трансплантацією
3. акліматизацією
4. реінтродукцією

Вирубка лісових масивів призводить до:

1. збільшення видового різноманіття ссавців
2. виникнення озонових дір
3. утворення кислотних дощів
4. порушення кисневого режиму

Перелік видів рослин і тварин, що потребують охорони, наводять у так званих:

1. Зелених книгах
2. Чорних книгах
3. Панєвропейських реєстрах
4. Червоних книгах

Офіційні документи неурядових міжнародних і національних адміністративних організацій, які містять систематизовані відомості про рослини і тварини світу чи окремих регіонів, стан яких викликає стурбованість за їх майбутнє – це:

1. Зелені книги
2. Чорні книги
3. Панєвропейські реєстри
4. Червоні книги

З метою охорони рідкісних, зникаючих і типових природних рослинних угруповань створено:

1. Зелена книгу

2. Чорну книгу
3. Панєвропейський реєстр
4. Червону книгу

«Чорний список» – це:

1. види, від яких залишилися тільки опудала, скелети, тушки, малюнки, гербарії, які знаходяться в музеях
2. міжнародний перелік вимерлих видів рослин і тварин
3. перелік рідкісних видів рослин і тварин
4. перелік реліктових видів рослин і тварин

Територія, де законом зберігається в незайманому стані весь природний комплекс та ведуться наукові дослідження, називається:

1. пам'яткою природи
2. заповідником
3. національним парком
4. заказником

Заповідник – це:

1. територія, на якій дозволяється збір дикорослих рослин
2. територія, на якій зберігається в природному стані весь її природний комплекс
3. територія, на якій дозволяється тільки полювання
4. територія, на якій зберігається в природному стані весь її природний комплекс і заборонена будь-яка господарська діяльність

Достатньо великі території, що охороняються та використовуються для естетичних, туристичних, наукових цілей, називаються:

1. пам'ятками природи
2. заповідниками
3. національними парками
4. заказниками

В заповіднику, на відміну від національного природного парку:

1. дозволяється проведення екскурсій і туристичних походів

2. допускається ліцензійне полювання і риболовля
3. дозволяється збір дикорослих рослин місцевим населенням
4. допускаються лише наукові дослідження

Природні території, на яких допускається господарське використання лише частини природних об'єктів і в тій мірі, в якій це не завдає шкоди об'єкту, який охороняється, називаються:

1. пам'ятками природи
2. заповідниками
3. національними парками
4. заказниками

Окремі унікальні природні ділянки, які мають особливе наукове, естетичне або пізнавальне значення, займають невелику територію, називаються:

1. пам'ятками природи
2. заповідниками
3. національними парками
4. заказниками

Ділянки лісу, болота, лук, степу та іншої рослинності, які мають наукове або естетичне значення та охороняються для збереження їх природного стану, називаються:

1. заповідними урочищами
2. ботанічними садами
3. дендрологічними парками
4. зоологічними парками

Для вирощування, акліматизації та вивчення рослин у спеціально створених умовах організовують:

1. заповідні урочища
2. ботанічні сади
3. дендрологічні парки
4. зоологічні парки

Для охорони і вивчення в спеціально створених умовах деревно-чагарникової рослинності з метою використання їх композиції для наукового,

господарського та естетичного використання служать:

1. заповідні урочища
2. ботанічні сади
3. дендрологічні парки
4. зоологічні парки

Місце, де утримуються рідкісні, іноземні та місцеві види фауни з метою охорони їх генофонду та для організації наукової і просвітницької діяльності, називається:

1. заповідним урочищем
2. ботанічним садом
3. дендрологічним парком
4. зоологічним парком

Скільки відсотків території України займає природно-заповідний фонд?

1. 1
2. 4
3. 10
4. 15

4.5. Еволюційна теорія в пошуках синтезу

Ідея еволюції в найбільш чіткій формі була розвинута на межі XVIII та XIX ст.:

1. Ж. Кюв'є
2. Ж.Б. Ламарком
3. К. Бером
4. Ч. Дарвіном

Ідея еволюції Ламарка не мала успіху, оскільки він:

1. не зміг навести прямих фактів доказу еволюції
2. при поясненні явищ виходив із статистичного розуміння причинності
3. не зміг пояснити механізм, за допомогою якого може здійснюватись цей процес
4. не зміг показати, яким чином могла поступово, природно, а не в результаті творіння, скластись така доцільність органічних форм

Основну увагу під час кругосвітньої подорожі на кораблі "Бігль" в якості натураліста Ч. Дарвін приділяв:

1. геології
2. палеонтології
3. спостереженню за тваринами
4. збиранню зоологічних колекцій

Скільки часу тривала кругосвітня подорож на кораблі «Бігль» Ч. Дарвіна:

1. 1 рік
2. 4 роки

3. 5 років
4. 10 років

Під час подорожі на кораблі «Бігль»

Ч. Дарвін відвідав:

1. Південну Америку
2. Австралію
3. острови Атлантичного океану
4. острови Тихого океану

У 1858 р. А. Уоллес надіслав Ч. Дарвіну статтю «Про прагнення різновидностей до необмеженого відхилення від першопочаткового типу», де висунув погляди:

1. про те, що будь-яка жива істота є замкнутою статичною системою
2. про те, що доцільність будови і вічна гармонія природи абсолютні, вони були зумовлені раніше як деяка вища мета
3. про зміни видів у часі
4. про сталість видів

Основною працею Ч. Дарвіна є:

1. «Походження видів шляхом природного добору, або збереження сприятливих порід у боротьбі за життя»
2. «Зміна домашніх тварин і культурних рослин»
3. «Походження людини і статевий добір»
4. «Щоденник пошуків з природної історії та геології країн, відвіданих під час кругосвітньої подорожі корабля його величності «Бігль» під команду-

ванням капітана королівського флоту Фіцроя»

Еволюційне вчення Ч. Дарвіна включає:

1. сукупність доказів на користь твердження, що історичний розвиток органічного світу справді має місце
2. положення про рушійні сили еволюції
3. уяви про шлях еволюційних перетворень
4. механістичне розуміння причинності при поясненні явищ

Згідно Дарвіна найбільш переконливі докази на користь еволюції надає:

1. зоологія
2. ботаніка
3. палеонтологія
4. систематика

Рушійними силами еволюції Ч. Дарвін вважав:

1. спадковість
2. мінливість
3. штучний добір
4. природний добір

Збереження сприятливих індивідуальних відмінностей та знищення шкідливих – названо Ч. Дарвіном:

1. спадковістю
2. мінливістю
3. боротьбою за існування
4. природним добором

Ч. Дарвін відмічав, що ідеєю боротьби за існування, яка витікає з фактів інтенсивного розмноження, зобов'язаний праці «Досвід про закон народонаселення» (1798) автора:

1. Мальтуса
2. Локка
3. Лейбніца
4. Маркса

Ідею боротьби за існування Дарвін, на відміну від Мальтуса, застосував саме там, де вона дійсно відіграє роль:

1. в області еволюції рослинного світу

2. в області еволюції тваринного світу
3. в області еволюції тваринного і рослинного світу
4. в області еволюції тваринного і рослинного світу та людського суспільства

А. Уоллес у питанні про походження людини вважав, що:

1. людина не піддається еволюційним процесам
2. розумові і моральні властивості людини не могли розвинутися під впливом природного добору
3. деяка вища інтелігентна істота задавала визначений напрям розвитку людини, направляла його до спеціальної мети
4. людина поступово розвинулась із тваринного предка

Доказом еволюційних змін людини в праці «Походження людини» (1871) Ч. Дарвін вважав:

1. атавізми
2. рудиментарні органи
3. аналогічні органи
4. гомологічні органи

Створення Ч. Дарвіном наукової теорії еволюції стало можливим завдяки синтезу майже всіх сучасних на той час галузей біології і перш за все даних:

1. селекційної практики та порівняльної анатомії
2. ембріології
3. біогеографії та палеонтології
4. генетики

Створивши наукову теорію еволюції на основі узагальнення гігантського та різностороннього фактичного матеріалу, Дарвін показав, що її подальший розвиток може відбуватись тільки шляхом:

1. аналізу окремих галузей біології
2. диференціації та спеціалізації біологічних наук
3. синтезу деяких галузей біології

4. синтезу та всебічного обліку суми біологічних знань

Захисниками антиеволюціонізму були такі вчені як:

1. Ч. Лайель
2. Р. Оуен
3. Т. Гекслі
4. Е. Геккель

Після виникнення дарвінізму в ньому почало формуватись кілька течій, основні з яких:

1. класичний дарвінізм
2. течія представлена Е. Геккелем, де в якості рушійних сил еволюції на рівні визнавались природний добір та пряме пристосування на основі успадкування корисних змін
3. неодарвінізм
4. ламаркізм

Захисниками дарвінізму були такі вчені як:

1. А. Уоллес
2. Л. Агасіс
3. К.А. Тімірязєв
4. І.І. Мечников

Виберіть правильне твердження:

1. найменшою одиницею еволюційного процесу в дарвінізмі вважається місцева популяція, здатна бути полем діяльності природного добору
2. найменшою одиницею еволюційного процесу в ламаркізмі вважається місцева популяція
3. найменшою одиницею еволюційного процесу в ламаркізмі вважається кожна окрема особина
4. найменшою одиницею еволюційного процесу в дарвінізмі вважається кожна окрема особина, здатна бути полем діяльності природного добору

Виберіть правильне твердження:

1. дарвінізм розрізняє мінливість і процес еволюції

2. ламаркізм ототожнює мінливість і процес еволюції

3. дарвінізм ототожнює мінливість і процес еволюції

4. ламаркізм розрізняє мінливість і процес еволюції

Виберіть правильне твердження:

1. рушійною силою еволюції, згідно дарвінізму, є суперечлива взаємодія багатьох тенденцій, що реалізується в процесі добору

2. рушійною силою еволюції, згідно ламаркізму, є суперечлива взаємодія багатьох тенденцій, що реалізується в процесі добору

3. рушійною силою еволюції, згідно дарвінізму, є спрямована дія факторів середовища або внутрішніх факторів, що безпосередньо приводить до пристосування

4. рушійною силою еволюції, згідно ламаркізму, є спрямована дія факторів середовища або внутрішніх факторів, що безпосередньо приводить до пристосування

Виберіть правильне твердження:

1. дарвінізм встановив нерівномірність темпів еволюції

2. ламаркізм стверджував, що еволюційний процес прямо пропорційний часу

3. дарвінізм стверджував, що еволюційний процес прямо пропорційний часу

4. ламаркізм встановив нерівномірність темпів еволюції

Які особливості притаманні синтетичній теорії еволюції:

1. визнає елементарною одиницею еволюції місцеву (локальну) популяцію

2. її основу складають факти, які отримані при дослідженні макроеволюції

3. її основу складають факти, які отримані при дослідженні мікроеволюції

4. використовує комплексні методи дослідження

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Проблеми походження та розвитку Землі.
2. Погляди філософів іонійської школи (Фалеса, Анаксимандра, Анаксімена) на природу живого.
3. Уявлення атомістів (Анаксагора, Емпедокла, Демокріта) про походження та будову живих організмів.
4. Період штучних систем. Штучні системи та принципи їх побудови. Система А. Цезальпіно. Система Дж. Рея.
5. Природні системи наприкінці XVIII – на початку XIX ст.
6. Карл Лінней та значення його робіт у галузі систематики. Штучна система К. Ліннея.
7. Причини виникнення дарвінізму. Основні положення еволюційної теорії Ч. Дарвіна.
8. Природно-наукові моделі походження життя.
9. Історія розвитку вчення про клітину.
10. Сучасні проблеми та методи цитології, перспективи розвитку.
11. Вчення про біосферу В.І. Вернадського.
12. Основні проблеми та методи екології.
13. Закономірності розвитку екологічних систем.
14. Співвідношення глобальної екології, соціальної екології та екології людини.
15. Основні проблеми та методи етології.
16. Відкриття та методи еволюційної палеонтології.
17. Проблеми та методи біології індивідуального розвитку на сучасному етапі.
18. Огляд історичного розвитку та методів цитоембріології рослин.
19. Основні етапи розвитку та методи сучасної систематики.
20. Особливості розвитку та методи мікробіології.
21. Виникнення та розвиток вірусології.
22. Основні проблеми та методи генетики.
23. Основні методи сучасної нейрофізіології.
24. Математичні методи та ідеї у біології.
25. Проблеми та методи сучасної біофізики.
26. Історія розвитку та методи еволюційної біохімії.
27. Проблеми та методи сучасної гідробіології.
28. Основні напрями та тенденції розвитку фізіології людини та тварин (у історичному плані та на сучасному етапі).
29. Історія розвитку та методи біотехнології.
30. Успіхи генної та клітинної інженерії на сучасному етапі.
31. Розвиток екології рослин та її досягнення у XX ст.
32. Розвиток екології тварин у XX ст. та її перспективи на майбутнє.
33. Місце антропології у системі біологічних наук.
34. Основні проблеми та методи соціобіології.
35. Значення системного, структурного та функціонального підходів у сучасній біології.
36. Кібернетика: управління в неживій та живій природі.
37. Використання математичного моделювання в екології та біогеоценології.
38. Інтеграція біології з іншими науками.
39. Глобальні проблеми сучасної біології: екологічні, спадково-генетичні, біоресурсні.
40. Роль видатних українських вчених у розвитку біології.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Гасинець Я.С. Збірник тестових завдань з курсу «Історія, досягнення і проблеми сучасної біології». – Ужгород: Говерла, 2010. – 56 с.
2. Фельбаба-Клушина Л.М. Історія біології з стародавніх часів до кінця XIX століття: навчально-методичний посібник. – Ужгород: Ліра, 2004. – 92 с.
3. Asimov I. A short history of biology. Published for the American Museum of Natural History [by] the Natural History Press, Garden City, N.Y., 1964. – 180 p.
4. Gardner E.J. History of Biology. Edition, 3, illustrated. Publisher, Burgess Publishing Company, 1972. – 464 p.
5. Nordenskiöld E. The History of Biology. A Survey, New York: Tudor, 1935. – 629 p.
6. Rooney A. The Story of Biology: From the Evolution of Species to Genetic Engineering, Publisher, Arcturus Publishing, 2016. – 208 p.
7. Serafini A. The Epic History of Biology. Edition, 2, New York: Basic Books, 2001. – 408 p.

Додаткова

1. Аносов И.П., Кулинич Л.Я. Основы эволюционной теории: Учебное пособие. – К.: Твім інтер, 1999. – 288 с.
2. Бойко Н.В., Петросова В.І. Навчальний посібник з мікробіології і основ вірусології: Загальна мікробіологія. – Ужгород: Карпати, 1999. – 165 с.
3. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник. – 3-тє вид., випр і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга»; К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. – 302 с.
4. Злобін Ю.А. Основы экологии. – К.: Либідь, 1998. – 248 с.
5. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: Навчальний посібник. – 2-ге вид., стер. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 416 с.
6. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.
7. Ніколайчук В.І., Вакерич М.М. Генетика. – Ужгород: Гражда, 2013. – 506 с.
8. Потіш Л.А. Екологія: Навч. посібник. – К.: Знання, 2008. – 272 с.
9. Bradley-Smith G., Hope S., Firth H.V., Hurst J.A. Oxford Handbook of Genetics. Oxford University Press, New York, 2010. – 480 p.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. ПЕРВИННІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЖИВУ ПРИРОДУ І ПЕРШІ СПРОБИ НАУКОВИХ УЗАГАЛЬНЕНЬ	4
1.1. Біологічні уявлення в давнину	4
1.2. Біологічні знання в стародавній Греції, в епоху еллінізму і в стародавньому Римі	5
1.3. Біологічні знання в середньовіччі	9
2. РОЗШИРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ БІОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ У XV-XVIII СТ.	10
2.1. Епоха Відродження та революція у природознавстві (XV-XVIII ст.)	10
2.2. Розвиток ботанічних досліджень	11
2.3. Зоологічні знання в XVI-XVIII ст.	16
2.4. Перша спроба створення концепції еволюції органічного світу (Ламарк і його вчення)	17
3. ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ БІОЛОГІЧНИХ НАУК (ПЕРША ПОЛОВИНА XIX СТ.)	18
3.1. Розвиток порівняльної анатомії і морфології тварин	18
3.2. Виникнення палеонтології	19
3.3. Вивчення індивідуального розвитку тварин	21
3.4. Мікроскопічне вивчення будови організмів	22
3.5. Зародження і розвиток ембріології рослин	23
4. СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ (ВІД СЕРЕДИНИ XIX СТ. ДО ПОЧАТКУ XXI СТ.)	25
4.1. Особливості сучасної біології	25
4.2. Становлення і розвиток генетики	26
4.3. Мікробіологія та вірусологія, їх вплив на біологію	32
4.4. Екологія та біосфера. Біорізноманітність	36
4.5. Еволюційна теорія в пошуках синтезу	52
ТЕМИ РЕФЕРАТІВ	55
ЛІТЕРАТУРА	56