

Завдання групи В

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. Спосіб відповіді на ці запитання вказано у кожному з них. Бажаємо успіху!



В1. Листок – бічний орган пагона. Проаналізувавши рисунки, дайте відповідь на запитання:

1.1. Визначте складні листки

- А 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10
- Б 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10
- В 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11
- Г 4, 5, 7, 9, 10, 11, 15

1.2. Назвіть представника, для якого характерні листки, зображені на рисунку 1

- А конюшина
- Б стрілолист
- В жовтець
- Г суниця

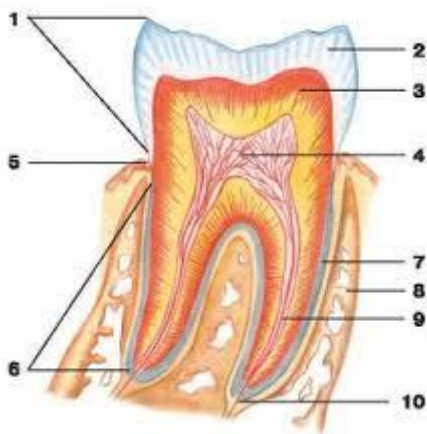
1.3. Визначте, для представників яких родин характерні листки, зображені на рисунку 7

- А Айстрові
- Б Бобові
- В Мальвові
- Г Розові

1.4. Вкажіть листки, характерні для берези повислої

- А 2
- Б 13
- В 14
- Г 16

В2. Проаналізувавши рисунок, дайте відповіді на наступні запитання:



2.1. Встановіть відповідність між частинами зуба, зображеними на рисунку та їх назвами

- 1 - А пульпа
- 2 - Б дентин
- 3 - В судини і нерви
- 4 - Г кісткова тканина щелепи
- 5 - Д емаль
- 6 - Е цемент
- 7 - Ж коронка
- 8 - З шийка
- 9 - И корінь
- 10 -

2.2. Визначте тканину зуба, яка найтвердіша серед тканин організму людини

- А дентин
- Б емаль
- В пульпа
- Г цемент

II. Практичний тур.

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ І ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТВАРИН

Мета роботи: визначення систематичного положення, проведення морфологічного аналізу та складання екологічної характеристики об'єкта дослідження.

Хід роботи:

1. Уважно ознайомтесь із зображенням тварин на фото. Дайте відповіді на запитання:

1.1. Визначте видову назву та систематичне положення тварин, зображених на фото.

1.2. Визначте середовище їх існування та вкажіть пристосування до нього.

1.3. Який тип та спосіб живлення характерні для даної тварини?

1.4. Яке значення в природі та житті людини має дана тварина?



II етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології

9 клас

19 листопада 2016 р.

I. Тестовий тур.

Завдання групи А

Уважно прочитайте наступні запитання. У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей правильним є тільки один. Визначте правильний варіант відповіді:

- Визначте, які з грибів є отруйними**
А мухомори Б зморшки В печериці Г мукор
- Визначте місце розташування стулкових клапанів в серці людини**
А ліве передсердя – лівий шлуночок Б лівий шлуночок – аорта
В легеневий конус – лівий шлуночок Г порожниста вена – правий шлуночок
- Вкажіть спільне пристосування до польоту у птахів і кажанів**
А 4-камерне серце Б кіль В видовжені пальці кінцівок Г діафрагма
- Визначте родини, для представників яких характерна проста оцвітіння**
А Злакові Б Пасльонові В Розові Г Капустяні
- Визначте тип тварин, для якого характерні такі ознаки: целомні, вториннороті, радіально симетричні, нервова система не гангліонарного типу**
А Хордові Б Молюски В Голкошкірі Г Кишковопорожнинні
- Визначте, звідки і як з'являються гази у плавальному міхурі риб**
А надходять з повітря Б дифундують з води
В передаються з кров'ю від зябер Г передаються з порожнини тіла
- Вкажіть, яку із зазначених водоростей людина найчастіше вживає у їжу**
А ламінарія Б улотрикс В хламідомонада Г спірогіра
- Визначте, які з рослин мають прості листки**
А клен, каштан, верба Б мак, любисток, жовтець В жовтозілля, горобина, глід Г конвалія, дуб, шипшина
- Визначте, що належить до числа неймовірних речей**
А ковалик, якого відразу після виходу з лялечки спіймав павук
Б павук, що обмацує свою здобич вусиками В змія, що живиться пташиними яйцями
Г оса, що утрамбовує камінцем нірку, куди вона сховала гусінь
- Визначте ознаку, за якою гриби відрізняються від бактерій**
А клітинна стінка з хітину Б живляться готовими органічними сполуками
В мають мікроскопічні розміри Г розмножуються
- Визначте тип нервової системи представників типу Хордові**
А стовбурно-вузлова Б дифузна В трубчаста Г проміжна
- Узагальніть поняття: війчастий епітелій, залозистий епітелій, плоский епітелій**
А клітина Б тканина В орган Г організм
- Визначте вид тканини, яка переважає у складі гортані**
А хрящова Б жирова В кісткова Г епітеліальна
- Виберіть групу рослин, які мають суцвіття зонтик**
А бузок, виноград Б просо, рис В цибуля, часник Г подорожник, осока
- Визначте м'яз, який розгинає руку у ліктьовому суглобі**
А двоголовий Б триголовий В чотириголовий Г дельтаподібний

Завдання групи Б

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей вірними можуть бути від одного до п'яти:

- Вкажіть рослини, які відносяться до відділу Голонасінні**
А гінкго Б сосна В модрина Г адіантум Д ялівець
- Виберіть ознаки, характерні для пшениці**
А має суцвіття складний колос Б є дводольною рослиною В має плід зернівка
Г має сидячі листки Д має стебло соломину
- Вкажіть, де мешкають природні популяції пінгвінів**
А Антарктида Б Арктика В Африка Г Австралія Д Південна Америка
- Вкажіть види рослин, які є дводомними**
А кукурудза Б гарбуз В верба Г кропива Д тополя

I. Тестовий тур.

Завдання групи А

Уважно прочитайте наступні запитання. У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей правильним є тільки один. Визначте правильний варіант відповіді:

- Визначте рослину, яка є основою для утворення торфу**
А хвощ польовий Б щитник чоловічий В мох сфагнум Г плаун булавовидний
- Вкажіть структурно-функціональну одиницю нирок**
А альвеола Б нефрон В нейрон Г остеон
- Визначте, які з водоростей ведуть прикріплений спосіб життя**
А улотрикс, вольвокс Б хлорела, ламінарія В улотрикс, ламінарія Г спірогіра, хламідомонада
- Визначте, яку кількість шарів має оплодень**
А один Б два В три Г чотири
- Визначте чинник, що обмежує статеве розмноження вищих спорових рослин**
А температура Б вода В світло Г хімічний склад ґрунту
- Визначте процес, який забезпечують рибосоми**
А реплікація Б фотосинтез В сплайсинг Г трансляція
- Визначте, чому досвідчений грибник шукає білі гриби в дубовому лісі**
А там багато світла й тепло Б білі гриби з коренями дубів утворюють мікоризу
В у дубовому лісі немає тварин, які живляться білими грибами Г там гриби не мають ворогів
- Вкажіть, у яких організмів вперше з'явилась дихальна система**
А Плоскі черви Б Війчасті черви В Кільчасті черви Г Хордові
- Визначте клітини, характерні для ектодерми кишковопорожнинних**
А жалкі, проміжні Б залозисті, жалкі В травні, залозисті Г проміжні, нервові
- Визначте ряди комах, які мають прямий тип розвитку**
А Жуки, Воші Б Воші, Прямокрилі В Лускокрилі, Прямокрилі Г Воші, Блохи
- Визначте структуру, по якій передається більша частина інформації між двома півкулями головного мозку**
А Варолів міст Б мозолисте тіло В гіпофіз Г гіпоталамус
- Вкажіть фазу мейотичного поділу, під час якої відбувається кросингвер**
А анафаза I Б профаза I В анафаза II Г профаза II
- Визначте ознаку, характерну для посмугованих м'язів**
А здійснюють мимовільні рухи Б іннервуються вегетативною нервовою системою
В іннервуються симпатичним відділом Г іннервуються соматичною нервовою системою
- Визначте периферичну частину зорової сенсорної системи**
А зоровий нерв Б орган зору В зорова зона кори Г фоторецептори
- Вкажіть відділ головного мозку, у якому розташований центр дихання**
А довгастий мозок Б мозочок В проміжний мозок Г середній мозок

Завдання групи Б

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей вірними можуть бути від одного до п'яти:

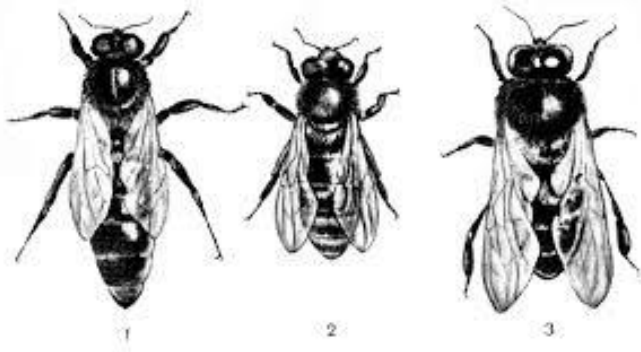
- Назвіть ознаки, характерні для насінини**
А вегетативний орган насінних рослин Б генеративний орган насінних рослин
В містить зародок Г утворюється з насінного зачатку Д ззовні вкрита ендоспермом
- Вкажіть кістки, які входять до поясу передніх кінцівок коня**
А променева кістка Б ключиця В плечова кістка Г ліктьова кістка Д лопатка
- Вкажіть функції печінки**
А синтез травних ферментів Б синтез жовчі В накопичення глікогену
Г виведення продуктів обміну Д накопичення глюкагону
- Вкажіть органели, які виконують функцію біосинтезу**
А рибосоми Б лізосоми В комплекс Гольджі Г ЕПС Д мітохондрії
- Визначте азотисті основи, які входять до складу молекули РНК**
А аденін Б урацил В цитозин Г тимін Д гуанін
- Вкажіть період клітинного циклу, у якому відбувається підготовка клітини до поділу**
А постсинтетичний Б синтетичний В пресинтетичний Г мітоз Д мейоз
- Визначте причини втрати зору у людини**
А ушкодження зорового нерва Б збільшення опуклості кришталика В ушкодження зорової зони
Г видовжена форма очного яблука Д вкорочена форма очного яблука

- 23. Вкажіть ознаки пристосованості земноводних до наземного середовища існування**
 А зовнішнє запліднення Б мають два кола кровообігу В кінцівки наземного типу
 Г розвиток з метаморфозом Д шкіра має слизові залози
- 24. Визначте, по яких судинах кров рухається з найменшою швидкістю**
 А артерії Б вени В капіляри Г нижня і верхня порожнисті вени Д артеріоли
- 25. Виберіть твердження, які є хибними**
 А ДНК присутня в рибосомах Б ДНК присутня в ядрі
 В ДНК присутня в мітохондріях Г ДНК присутня в хлоропластах
 Д ДНК присутня в ЕПС
- 26. Встановіть відповідність між органелами та їх функціями**
- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1 ядро | А утворення веретена поділу |
| 2 мітохондрії | Б реплікація ДНК |
| 3 рибосоми | В біосинтез |
| 4 ЕПС зерниста | Г трансляція |
| 5 клітинний центр | Д синтез АТФ |
| | Е утворення рибосом |
- 27. Установіть відповідність між відділами головного мозку та центрами**
- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| 1 передній | А центр серцевої діяльності |
| 2 середній | Б центр голоду |
| 3 проміжний | В координація рухів |
| 4 довгастий | Г формування зорового образу |
| | Д центри орієнтувальних рефлексів |
- 28. Встановіть відповідність між ендокринними залозами та хворобами**
- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 гіпофіз | А мікседема |
| 2 щитовидна залоза | Б хвороба Адіссона |
| 3 підшлункова залоза | В цинга |
| 4 надниркові залози | Г акромегалія |
| | Д цукровий діабет |
- 29. Встановіть відповідність між типом суцвіття та рослиною, для якої воно характерне**
- | | | |
|------------------|--------------|--------------|
| 1 простий колос | А кукурудза | Г овес |
| 2 складний колос | Б топінамбур | Д подорожник |
| 3 початок | В жито | |
| 4 кошик | | |
- 30. Встановіть послідовність процесів синтезу гемоглобіну**
 А трансляція
 Б синтез поліпептидного ланцюга
 В транспорт амінокислот до місця синтезу
 Г транскрипція
 Д вихід і-РНК з ядра у цитоплазму

Завдання групи В

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. Спосіб відповіді на ці запитання указано у кожному з них. Бажаємо успіху!

В1. Проаналізувавши фото, дайте відповіді на наступні запитання:



В 1.1. Вкажіть видову назву комах, зображених на фото

- | | |
|-----------|---------|
| А шершень | В оса |
| Б бджола | Г гедзь |

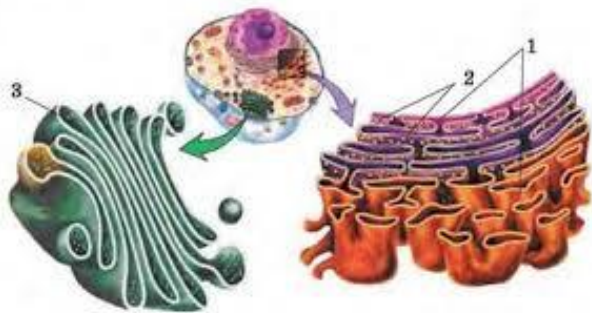
В 1.2. Встановіть відповідність між позначеннями на зображенні та їх назвами

- | | |
|-----|--------------------|
| 1 - | А жіноча особина |
| 2 - | Б чоловіча особина |
| 3 - | В робоча особина |

В1.3. Визначте, до якого ряду належать дані тварини

- | | |
|---------------------|--------------|
| А Двокрилі | Б Прямокрилі |
| В Перетинчастокрилі | Г Рівнокрилі |

В2. Проаналізувавши рисунки, дайте відповіді на наступні запитання:



В2.1. Визначте, які структурні компоненти зображені на рисунках

А рибосома Б хлоропласт В комплекс Гольджі Г ЕПС

В2.2. Встановіть відповідність між позначеннями на зображенні та їх назвами

- 1 - А рибосома
 2 - Б хлоропласт
 3 - В комплекс Гольджі
 Г ендоплазматична сітка

В2.3. Встановіть відповідність між позначеннями на зображенні та їх функціями

- 1 - А біосинтез
 2 - Б утворення лізосом
 3 - В фотосинтез
 Г синтез білків

II. Практичний тур.

I. ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ І ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ РОСЛИН

1. Визначте систематичне положення даних рослин.
2. Зробіть морфо-анатомічний аналіз рослин за формою:

№ п/п	Видова назва	Життєва форма	Особливості будови			Формула квітки	Тип суцвіття	Тип плоду
			стебла	листіків	кореня			
1.	Конвалія травнева							
2.	Горох посівний							
3.	Ялина звичайна							
4.	Зозулин льон							

II етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології

11 клас

19 листопада 2016 р.

I. Тестовий тур.

Завдання групи А

Уважно прочитайте наступні запитання. У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей правильним є тільки один. Визначте правильний варіант відповіді:

- Визначте групу рослин, які мають мичкувату кореневу систему**
А пшениця, жито Б кукурудза, вишня В квасоля, горох Г картопля, цибуля
- Вкажіть рослини, які називають ліанами**
А ті, у яких стебла чіпляються за опору Б рослини з яскравими квітками
В ті, у яких стебла полягають на землі Г в'юнкі трав'янисті рослини
- Вкажіть, як називаються рослини, у яких чоловічі і жіночі квітки розміщені на різних рослинах**
А однодомні Б одностатеві В дводомні Г двостатеві
- Визначте, де кров стає венозною**
А в аорті Б в артеріях В у капілярах органів Г у капілярах легень
- Визначте, до якої систематичної групи належить тварина, яка має несегментоване тіло, мантийну порожнину, наскрізну травну систему, органи виділення нирки, зябра або легені**
А Плоскі черви Б Членистоногі В Молюски Г Земноводні
- Вкажіть ряд кісток, які складають лицьовий відділ черепа**
А клиноподібна, потилична, лобова, скронева Б потилична, лобова, нижньощелепна, верхньощелепна
В лобова, скронева, вилична, носова Г носова, вилична, нижньощелепна, верхньощелепна
- Визначте ймовірність появи гомозиготних рецесивних особин у другому поколінні від схрещування ААВВ х аавв за умови, що чоловічі гамети АВ нежиттєздатні**
А 1/2 Б 1/4 В 1/8 Г 1/12
- Визначте, до якого класу належить восьминіг**
А Двостулкові Б Черевоні В Війчасті Г Головоногі
- Визначте, який з процесів є складовою як процесу дихання так і бродіння**
А гліколіз Б гліоксилатний цикл В цикл три карбонових кислот Г цикл Кальвіна
- Вкажіть хворобу, яка спричиняється бактеріями**
А віспа Б гепатит В грип Г холера
- Вкажіть, що таке амніон**
А епітелій зародка Б зародкова оболонка В шар зародка Г порожнина тіла
- Вкажіть групу рослин, до якої належить маршанція мінлива**
А мохи Б плауни В хвощі Г папороті
- Вкажіть процес, який НЕ належить до енергетичного обміну**
А синтез білків Б дихання В гліколіз Г транспірація
- Вкажіть, у кого із названих тварин найменша кількість кісток у дорослому віці**
А окунь Б ящірка зелена В голуб Г кит
- Вкажіть основний механізм утворення первинної сечі у людини**
А реабсорбція Б фільтрація В секреція Г гідроліз

Завдання групи Б

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей вірними можуть бути від одного до п'яти:

- Назвіть гриби, які вирощують у штучних умовах в Україні**
А підберезовик Б підосиковик В глива Г печериця Д лисичка
- Вкажіть, для яких тварин характерний непрямий тип розвитку**
А тарган Б махаон В ропуха Г бджола Д сарана
- Вкажіть, які з перелічених процесів в нормі відбуваються тільки в ядрі**
А транскрипція Б трансляція В реплікація Г рекомбінація Д репарація ДНК
- Визначте ознаки, характерні для будови рослинної клітини**
А глікокалікс Б вакуолі В клітинна стінка Г пластиди Д мезосоми

- 20. Визначте патогени, активність яких в організмі ураженої людини НЕ пригнічується після введення антибіотика**
 А лямблія Б пневмокок В ВІЛ Г бліда спірохета Д сальмонела
- 21. Визначте, які з наведених залоз є екзокринними**
 А молочна Б потова В підшлункова Г надниркова Д щитовидна
- 22. Визначте, з ким НЕ буде мати однаковий мітохондріальний генوم людина у випадку відсутності мутацій**
 А матір'ю Б рідним братом В рідною сестрою Г батьком Д бабусею з боку матері
- 23. Вкажіть види рослин, які належать до родини Пасльонові**
 А паслін Б гарбуз В баклажан Г томат Д тютюн
- 24. Вкажіть провідні шляхи спинного мозку, які є висхідними**
 А спинномозково-таламічний Б кірково-спинномозковий В присінково-спинномозковий
 Г передній спинномозково-мозочковий Д задній спинномозково-мозочковий
- 25. Вкажіть періоди ембріогенезу**
 А зигота Б гістогенез В бластуляція Г органогенез Д гастрюляція
- 26. Вкажіть органели, які можуть визначати цитоплазматичну спадковість**
 А ядро Б мітохондрії В лізосоми Г хлоропласти Д центріолі
- 27. Визначте вченого, який сформулював закон гомологічних рядів спадкової мінливості**
 А Г. Мендель Б М. Вавилов В Т. Морган Г Ч. Дарвін Д Т. Гекслі
- 28. Вкажіть організми, які мають у своїх клітинах мітохондрії**
 А спірогіра Б пневмокок В хламідомонада Г амеба протей Д щитник чоловічий
- 29. Визначте місце у хлоропласті, де відбувається світловий етап фотосинтезу**
 А у головці молекули хлорофілу Б на внутрішній мембрані В на рибосомах
 Г на зовнішній мембрані Д на замкнених мембранних мішечках (тилакоїдах) гран
- 30. У чоловічій статевій залозі в зоні росту міститься 10 000 первинних статевих клітин. Визначте, скільки з них утвориться сперматозоїдів**
 А 10 000 Б 20 000 В 30 000 Г 40 000 Д 50 000
- 31. Розмістіть тварин згідно з кількістю камер серця у послідовності від найменшої до найбільшої**
 А ластівка 1 –
 Б саламандра 2 –
 В кенгуру 3 –
 Г акула 4 –
- 32. Встановіть відповідність між рослинами та типами плодів, які вони мають**
 А соняшник 1 – яблуко
 Б пшениця 2 – зернівка
 В вишня 3 – кістянка
 Г айва 4 – сім'янка
 Д черемха
- 33. Встановіть послідовність проходження світла через структури ока**
 А зіниця 1 –
 Б кришталик 2 –
 В рогівка 3 –
 Г скловидне тіло 4 –
 Д задня камера 5 –
- 34. Встановіть відповідність між хворобами та вітамінами**
 А цинга 1 – А
 Б рахіт 2 – В
 В куряча сліпота 3 – С
 4 – Д
- 35. Встановіть відповідність між переносниками вірусів та хворобами**
 А кліщ 1 – гепатит
 Б лисиця 2 – сказ
 В воші 3 – тютюнова мозаїка
 Г попелиця 4 – чума
 Д людина 5 – енцефаліт
 6 – СНІД

II. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

У людини одна із форм спадкової глухоти визначається двома рецесивними алелями різних генів r і d . Нормальний слух визначається наявністю двох домінантних алелів R і D . Ген R визначає розвиток завитки, а ген D – розвиток слухового нерва. Чоловік з нормальним слухом одружився з глухою жінкою. Аналіз родоводу жінки дозволив установити її генотип – $rrDd$. У їхній сім'ї двоє дітей: одна дитина глуха, а друга має нормальний слух. Жінка знову чекає на дитину. Яка ймовірність, що дитина матиме нормальний слух?