

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донбаська національна академія будівництва і архітектури
ВСЕУКРАЇНСЬКА ОЛІМПІАДА З БІОЛОГІЇ (заочний тур) 2019 рік
ФАКУЛЬТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА І ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Кафедра прикладної екології, хімії та охорони праці

До участі в олімпіаді допускаються особи, які отримали повну загальну середню освіту, або є учнями випускних класів загальноосвітніх навчальних закладів, або мають право на отримання документа про повну загальну середню освіту в навчальний рік проведення олімпіади.

Олімпіада проводиться у два тури – дистанційний (перший) та очний (другий).

Дистанційний тур триває до **31 березня 2019** року. Для участі в дистанційному турі необхідно:

1. Заповнити анкету для реєстрації, яка знаходиться за посиланням

https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=shell#FormId=FjqIfmfMB06d-Iyf88-2ZB_8fjK9zclImAfo39bo_IBUODZDVzRMMlcxQ043NzhOU0IKTIIRT1ZaSC4u

Якщо виникли проблеми з заповненням бланку в електронному вигляді, можна роздрукувати сторінку, заповнити її ручним способом, відсканувати або сфотографувати її і зберегти отримане зображення, назвавши його своїм прізвищем латинськими літерами (наприклад, Ivanov.pdf).

2. Рішення завдань розбірливо написати на листках паперу формату А4 або набрати в редакторі Microsoft Word. *Кожний листок повинен бути підписаний прізвищем учасника.* Відсканувати або сфотографувати рішення і зберегти отримане зображення в форматі jpg, jpeg, pdf, doc, docx, назвавши його своїм прізвищем латинськими літерами і номером листка (наприклад, Ivanov I.jpg).

3. Надіслати відповіді до **31 березня 2019** року на електронну адресу v.m.mikheenko@donnaba.edu.ua електронним листом з поміткою «Олімпіада», що містить вкладений файл (файли) з відповідями та файл з анкетними даними (якщо не проходив реєстрацію online).

Увага! Роботи, що будуть відправлені після 31 березня 2019 р., не підписані роботи та роботи з незаповненими анкетами розглядатися не будуть.

Якщо один учасник надіслав кілька відповідей, розглядатися буде тільки одна остання відповідь, яка була відправлена до **31 березня 2019 року**.

Попередні результати перевірки робіт учасників дистанційного туру, а також вірні відповіді, будуть оприлюднені не пізніше **9 квітня 2019 року**.

Остаточні результати перевірки робіт учасників дистанційного туру будуть оприлюднені не пізніше **10 квітня 2019 року**.

Учасники, які набрали не менше 75 % балів на першому етапі, будуть запрошені на другий очний тур олімпіади, що відбудеться **14 квітня 2019 року** об 11⁰⁰ за адресою м. Краматорськ, вул. Героїв Небесної Сотні, 14, ауд. 1102.

Для участі у очному турі учасники мають пред'явити документ, що посвідчує особу і громадянство, документ про повну загальну середню освіту або довідку з фотокарткою з навчального закладу, завірену печаткою навчального закладу.

Учасникам другого туру олімпіади з дисципліни «Біологія», які набрали не менше ніж 90 % балів на другому етапі, нараховуються 20 додаткових балів до предмету «хімія» сертифіката зовнішнього незалежного оцінювання при розрахунку конкурсного бала в Донбаській національній академії будівництва і архітектури при вступі на перший курс спеціальності 101 «Екологія».

Завдання I етапу Всеукраїнської олімпіади з біології

11 клас

ТЕОРЕТИЧНИЙ ТУР

Тестові завдання

Завдання групи А (24 б)

У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей правильною може бути тільки одна.

1. Що різко відрізняє людину від вищих тварин:

- а) обмежений ріст; г) друга сигнальна система;
б) здатність пересуватися на двох кінцівках; д) відсутність волосяного покриву.
в) перша сигнальна система;

2. Відповідно до закономірностей молекулярної біології інформація передається

- а) від РНК до ДНК; в) від білка до РНК; д) від ДНК до ДНК.
б) від РНК до РНК; г) від ДНК до білка;

3. Вид статевого процесу, характерний для багатоклітинних тварин:

- а) ізогамія; б) анізогамія; в) оогамія; г) партеногенез; д) кон'югація

4. Яка з тварин має лише два зародкові шари:

- а) ящірка прудка; б) жаба озерна; в) гідра прісноводна; г) евглена зелена; д) акула.

5. Які тварини вважаються еволюційними предками птахів:

- а) молюски; б) риби; в) земноводні; г) плазуни; д) ссавці.

6. Під час якого процесу відбувається перенесення енергії з АТФ до вуглеводів:

- а) фотосинтезу; б) дихання; в) виділення; г) поділу клітин; д) хемосинтезу.

7. Який метаболіт є кінцевим продуктом анаеробної фази дихання:

- а) глюкоза; в) кисень; д) вуглекислий газ.
б) фосфогліцеринова кислота; г) піровиноградна кислота;

8. Рослина венерина мухоловка «поїдає» комах тому, що:

- а) нездатна до фотосинтезу;
б) їй бракує органічних речовин;
в) їй бракує азоту;
г) вона перейшла до паразитичного способу життя;
д) їй бракує калію.

9. Укажіть ознаку, спільну для всіх водоростей:

- а) відсутність тканин; в) наявність ризоїдів; д) наявність вічка.
б) статеве розмноження; г) життя у воді;

10. Ферментативна функція властива:

- а) ліпідам; б) білкам; в) вуглеводам; г) АТФ; д) ДНК.

11. Усі з зазначених сполук поглинаються рослинами, крім:

- а) нітратів; б) нітритів; в) солей амонію; г) сечовини; д) білків.

12. Краплину крові людини змішали із сироваткою I, II, III груп. Аглотинацію спостерігали у сироватці I та III груп. Досліджувана кров була групи:

- а) I; б) II; в) III; г) IV.

Завдання групи Б (46 б)

У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей правильними можуть бути від одного до п'яти

1. Зараження якими вірусами відбувається при статевих контактах:

- а) вірус герпесу; б) гепатит А; в) гепатит С; г) ВІЧ; д) вірус грипу.

2. Біологічно активні речовини, що перешкоджають згортанню крові:

- а) гепарин; б) вітамін К; в) фібрин; г) фібро лізин; д) вітамін Д.

3. Виберіть всі правильні твердження, що стосуються водоростей:

- а) багато водоростей є паразитами риб;
б) деякі водорості вживають в їжу;
в) водорості трапляються як в прісних так і в солоних водоймах;
г) водорості входять до складу лишайників;
д) деякі осадові породи утворені залишками панцирів водоростей.

4. Виберіть речовини, що можуть входити до клітинних стінок рослин:

- а) целюлоза; б) пектин; в) хітин; г) лігнін; д) муцен.

5. Подвійне запліднення характерне для:

- а) горобця хатнього; в) жаби озерної; д) часничниці звичайної.
б) синиці лазорівки; г) ворони звичайної;

6. Для павукоподібних характерні особливості:

- а) внутрішньо кишкове живлення; б) хижаки; г) приваблення здобичі;
в) позакишкове живлення; д) роздільностатеві.

7. Назвіть сполуки, які можуть входити в склад оболонки складних вірусів:

- а) ДНК, б) ліпіди; в) РНК, г) вуглеводи; д) білки.

8. Серце мають:

- а) людина; б) каракурт; в) ланцетник, г) дибка, д) восьминіг.

9. Пару розвинених крил мають:

- а) комар; б) кліщ; в) гедзь; г) муха це-це д) мураха.

10. Виберіть усі правильні твердження:

- а) гриби не здатні до фотосинтезу;
б) гриби не мають клітинної стінки;
в) в клітинах грибів є вакуолі з клітинним соком;
г) міцелій утворений гіфами;
д) гриби розмножуються спорами та ділянками грибниці.

11. Вірус грипу розмножується в клітинах епітелію:

- а) кишечника; б) легень; в) бронхів; г) спинного мозку; д) печінки.

12. РНК в клітині в:

- а) ядрі; б) цитозолі; в) мітохондріях; г) хлоропластах; д) лізосомах.

13. Для бактерій та вищих рослин спільними ознаками є:

- а) наявність клітинної стінки; г) участь у кругообігу речовин у біосфері;
б) утворення запасних речовин; д) процес поглинання води
в) поглинання вакуолі;

14. У процесі транскрипції відбуваються:

- а) синтез і-РНК; в) синтез р-РНК; д) подвоєння РНК.
б) подвоєння ДНК; г) синтез білка;

15. Як для хлоропластів так і для мітохондрій з переліченого правильним є:

- а) містять білки; г) містять акцептори протонів;
б) не мають РНК; д) можуть утворювати АТФ.
в) не мають ДНК;

16. До гетеротрофів не належать бактерії:

- а) патогенні; б) нітрифікуючі; в) гнильні; г) азотфіксуючі; д) пурпур

17. Які функції виконують вуглеводи в клітині:

- а) каталітичну; б) структурну; в) енергетичну; г) запасну; д) захисну.

18. Не використовують бактерії і гриби при одержанні:

- а) хліба; б) мармеладу; в) сиру; г) оцту; д) пепсі-коли.

19. Для стадії дробіння, що відбувається під час ембріогенезу характерним є:

- а) мала тривалість мітозу; г) збільшення кількості хромосом;
б) тривала інтерфаза; д) зменшення кількості цитоплазми в
в) коротка інтерфаза; бластомерах.

20. У природі не трапляється вегетативне розмноження:

- а) кореневими паростками; б) бульбами; в) листками; г) цибулинами; д) живцями.

21. Цитоплазматична спадковість пов'язана з органелами клітини:

- а) мітохондріями; б) ядерцем; в) хлоропластами; г) лізосомами; д) пероксисомами.

22. Для мітохондрій характерні ознаки:

- а) мають власний генетичний апарат; г) у жирових клітинах виділяють тепло;
б) розмножуються поділом; д) внутрішня мембрана утворює кристи.
в) беруть участь у синтезі АТФ;

23. Ділянка і-РНК має таку послідовність нуклеотидів: УАУ ТТГ ТГТ АЦА ГТЦ. Вона синтезувалась на ділянці гена і за принципом:

- а) АТА ТТГ ТГТ АЦА ГТЦ; г) комплементарності;
б) реплікації; д) транскрипції.
в) ТУТ УУТ УГУ ТЦТ ГУЦ;

24. Підвищення імовірності народження хворого на синдром Дауна залежить від:

- а) кількості дітей у сім'ї; г) наявності у матері додаткової 8-ї
б) віку матері; хромосоми;
в) місця проживання; д) пори року.

Завдання групи В

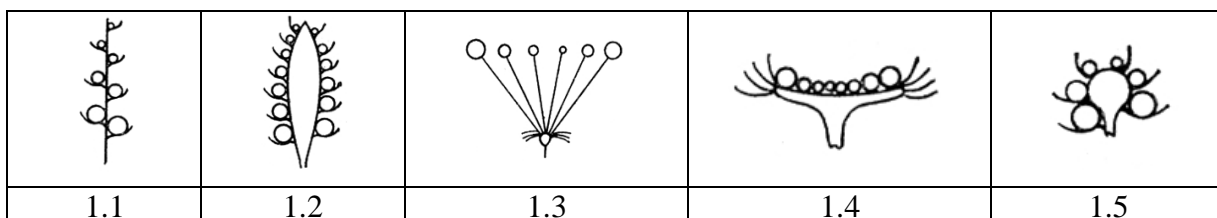
1. М'язи ніг під час бігу з середньою швидкістю за 1 хвилину витрачають 24 кДж енергії.

Визначте:

- а) скільки грамів глюкози використають м'язи ніг за 20 хвилин бігу, якщо кисень транспортується кров'ю до м'язів у достатній кількості? (4 б)
б) чи буде накопичуватися у м'язах молочна кислота? (1 б)

Відповідь обґрунтуйте.

2. Розгляньте діаграми кількох суцвіть:



Для кожного з цих суцвіть вкажіть його назву та оберіть з переліку рослину, у якої воно зустрічається.

Назви суцвіть: А – кошик; Б – головка; В – початок; Г – зонтик; Д – простий колос.

Рослини:

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1 – кукурудза; | 6 – айр, |
| 2 – вишня; | 7 – соняшник, |
| 3 – конюшина; | 8 – первоцвіт, |
| 4 – волошка; | 9 – вербена, |
| 5 – подорожник, | 10 – агалік-трава. |

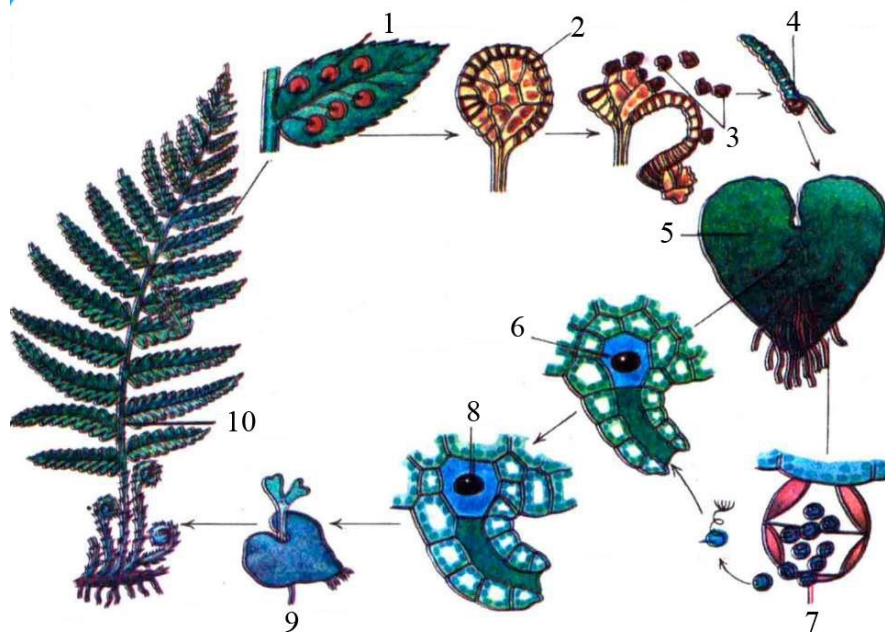
(5 б)

3. Розташуйте наступні події у хронологічному порядку (5 б).

- створення еволюційної теорії Ч. Дарвіна;
- створення першого світлового мікроскопа;
- створення першого електронного мікроскопа;
- створення клітинної теорії М. Шлейденом та Т. Шванном;
- відкриття явища фагоцитоза.

ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Розглянути малюнок і визначити, що на ньому зображено.



Дайте відповіді на запитання :

- Зробіть підписи до малюнка відповідно до позначень (5 б).
- До якого відділу належить рослина? (4 б).
- Яке покоління переважає в циклі розвитку? (3 б).
- Яку назву мають листки цієї рослини? (3 б).

Сума балів max 100

Анкета учасника заочного туру олімпіади з біології Донбаської національної академії будівництва і архітектури

Прізвище:

Ім'я:

По батькові:

Дата народження:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Контактний телефон:

e-mail:

Домашня адреса для листування:

Назва навчального закладу, у якому учасник здобув/здобуває загальну середню освіту:

Рік закінчення: