

Анкета-заявка

учасника Всеукраїнської олімпіади з **біології** у 2018 році
у Харківському національному педагогічному університеті імені
Г.С.Сковороди

Прізвище, ім'я, по-батькові (повністю) _____

Паспорт (свідоцтво про народження) _____

(серія, номер, ким та коли виданий)

Контактний телефон _____

Електронна адреса _____

Адреса для листування _____

Навчальний заклад (повне найменування) _____

Клас, група _____

- Даю згоду на обробку моїх персональних даних
- З Порядком організації та проведення Всеукраїнської олімпіади з біології в ХНПУ імені Г.С.Сковороди у 2018 році ознайомлений(а)

Дата заповнення _____

Підпис учасника Олімпіади _____

Примітки:

Заповнену анкету з особистим підписом разом із відповідями I-го туру можна надіслати в сканованому або сфотографованому вигляді на електронну пошту: **olimpiadabiologiahnpu@gmail.com**, надіслати лист або принести за адресою: **61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 2, отримувач: кафедра ботаніки (ауд. 506-Б), Потапенко Г. С.**

Учасникам, які за результатами I туру будуть допущені до участі II (очного) туру, необхідно пред'явити учнівський квиток або паспорт.

Інструкція до виконання тестових завдань з біології

1. Тестові завдання мають три рівні складності. Спочатку ознайомтесь із запитаннями.
2. Завдання містять питання з таких розділів біології як «Ботаніка», «Зоологія», «Біологія людини», «Загальна біологія».
3. Відповідайте тільки після того, як Ви уважно прочитали та зрозуміли завдання.
4. Відповіді необхідно занести до бланку відповідей.
5. Завдання 1–36 містять 4 відповіді з яких тільки одна є вірною. До бланку відповіді необхідно занести тільки одну обрану літеру (А, Б, В, Г). Не робіть інших позначок у бланку.
6. Завдання 37–47 містять 5 відповідей з яких вірними є 2–5. Уважно читайте завдання до тесту, де вказана кількість вірних відповідей. До бланку відповіді необхідно занести вказану кількість літер (А, Б, В, Г, Д). Не робіть інших позначок у бланку.
7. Завдання 48–56 спрямовані на виявлення відповідностей. Вам необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами та буквами, й утворити логічні пари. Зробіть позначки в таблиці на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Запишіть відповіді у бланку відповідей. Не робіть інших позначок у бланку.
8. Неправильно позначені, закреслені та підчищені відповіді в бланку відповідей вважатимуться помилками.
9. Ваш результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, записаних у бланку відповідей.
10. Намагайтеся виконати всі завдання. Бажаємо успіхів!

Завдання заочного туру
Всеукраїнської олімпіади з біології Харківського національного педагогічного
університету імені Г. С. Сковороди для професійної орієнтації вступників
на основі повної загальної середньої освіти у 2018 навчальному році

Рівень I.

Тестові завдання із однією вірною відповіддю

1. Вкажіть, який із наведених прикладів ілюструє перетворення лейкопластів на хлоропласти:
А дозрівання томатів на сонці
Б пожовтіння плодів лимонів та мандаринів
В утворення білої м'якоті в полуниця
Г позеленіння бульб картоплі на сонці

2. Оберіть спільну морфологічну ознаку всіх водоростей:
А кутикула
Б радіальна симетрія
В тканинна будова
Г хлоропласти

3. Позначте рослину, спорофіт (нестатеве покоління) якої складається з коробочки та ніжки, що розвиваються на гаметофіті:
А плаун булавовидний
Б сфагнум дібровний
В хвощ польовий
Г щитник чоловічий

4. Квітки деяких рослин не мають нектарників, однак вони нагадують за формою й забарвленням квітки гарних нектароносів і цим приваблюють комах-запилювачів. До якої форми адаптації можна віднести цей приклад?
А застережливе забарвлення
Б захисне забарвлення
В мімікрія
Г попереджувальне забарвлення

5. Оберіть рослину, яка має плід яблуко:
А Груша лісова
Б Капуста городня
В Черешня
Г Шипшина собача

6. Оберіть функцію, яку виконують одноклітинні зелені водорості, які входять до складу лишайника:
А прикріплення до субстрату
Б приваблення комах
В синтез органічних речовин
Г синтез неорганічних речовин

7. Оберіть органелу клітини в якій утворюються рибосоми, які мають вигляд сферичних тілець і складаються з двох різних за розмірами частин – субодиниць, великої та малої:

- А ендоплазматична сітка
- Б клітинний центр
- В цитоплазма
- Г ядро

8. У дрозофіли домінуючий ген червоного забарвлення очей W і рецесивний ген білого забарвлення w знаходяться в X -хромосомі. Гетерозиготну червонооку самку схрестили з білооком самцем. Яка частка мух, схожих на батька, з'явиться в F_1 ? Зважте на те, що в мух гетерогаметна стать – чоловіча.

- А 25 %
- Б 50%
- В 75 %
- Г 100%

9. Забарвлення в норки визначається одним геном з повним домінуванням. Схрещування коричневої норки із сірою дало лише коричневих потомків. У другому поколінні отримали коричневих та сірих норок. З якою ймовірністю серед потомків другого покоління потрібно очікувати появу гомозиготних?

- А 75 %
- Б 50 %
- В 25 %
- Г 0 %

10. Визначте кількість гуанінових нуклеотидів у молекулі ДНК, якщо тимінові нуклеотиди становлять 42 % від загальної кількості.

- А. 8 %
- Б. 16 %
- В. 42%
- Г. 84 %

11. Діагностування хвороби Дауна на ранніх етапах внутрішньоутробного розвитку можливе в результаті вивчення:

- А генотипу
- Б каріотипу
- В окремих генів
- Г фенотипу

12. Вкажіть відсоток аденінових нуклеотидів у ділянці молекули ДНК, якщо гуанінові нуклеотиди становлять 42 відсотки від загальної кількості:

- А 84
- Б 42
- В 16
- Г 8

13. Вкажіть назву процесу утворення статевих клітин:

- А брунькування
- Б гаметогенез
- В поділ
- Г розмноження

14. Позначте тварин в яких вперше з'явилося середнє вухо:

- А жаба ставкова
- Б окунь
- В сова вухата
- Г ящірка прудка

15. Оберіть кількість камер, що притаманна для серця плазунів:

- А дві камери
- Б жодна відповідь не вірна
- В три камери
- Г чотири камери

16. Оберіть групу тварин в яких вперше з'явилась діафрагма:

- А земноводні
- Б плазуни
- В птахи
- Г ссавці

17. Оберіть найпростіших, що мають два ядра – макронуклеус та мікронуклеус:

- А амеби
- Б інфузорії
- В трипаносоми
- Г хламідомонади

18. Позначте структуру, яка у процесі онтогенезу закладається з ектодерми:

- А нервова трубка
- Б підшкірна жирова клітковина
- В сечовидільна система
- Г травний канал

19. Укажіть збудника малярії:

- А личинка малярійного комара
- Б людина, хвора на малярію
- В малярійний плазмодій
- Г малярійний комар

20. Позначте функцію жирового тіла членистоногих:

- А виділяє травні соки
- Б виконує роль внутрішнього скелета
- В вилучає з гемолімфи продукти обміну
- Г утворює хітиновий покрив

21. Позначте компонент довкілля, який належить до абіотичних екологічних факторів:

- А атмосферний тиск
- Б вирубування тропічних лісів
- В коменсалізм
- Г конкуренція за особин протилежної статі

22. Оберіть властивість біогеоценозу, яку можна встановити при спостереженні впливу популяції хижаків на популяцію здобичі:

- А саморегуляція
- Б самовідтворення
- В стійкість
- Г цілісність

23. Вкажіть абіотичний фактор, який обмежує поширення життя в океані, проте, як правило, не обмежує його поширення на суходолі.

- А атмосферний азот
- Б в'язкість води
- В наявність мінеральних речовин
- Г освітленість

24. Позначте оболонку Землі в якій відбувається формування мікоризи:

- А атмосфера
- Б гідросфера
- В літосфера
- Г ноосфера

25. Оберіть кістку, яка входить до складу поясу верхніх кінцівок людини:

- А ліктьова
- Б лопатка
- В променева
- Г плечова

26. Оберіть структуру з якої починається мале коло кровообігу людини:

- А лівий шлуночок
- Б ліве передсердя
- В правий шлуночок
- Г праве передсердя

27. Оберіть збудника вірусної хвороби, який потрапляє до організму людини з продуктами харчування або водою:

- А віспа
- Б гепатит А
- В грип
- Г поліомієліт

28. Вкажіть структуру, яка відокремлює грудну порожнину від черевної:

- А груднина
- Б діафрагма
- В плевра
- Г ребра

29. Позначте процес, внаслідок якого вуглекислий газ потрапляє з крові до альвеол:

- А абсорбція
- Б дифузія
- В реабсорбція
- Г фільтрація

30. Позначте назву клапану, який розташований у лівій частині серця:

- А двостулковий
- Б коронарний
- В півмісяцевий
- Г тристулковий

31. Оберіть назву відростків нейронів, що входять до складу передніх корінців спинного мозку:

- А вставні
- Б змішані
- В рухові
- Г чутливі

32. Вкажіть назву гриба, який виростає на хлібі, якщо хліб залишити надовго в закритому поліетиленовому пакеті:

- А аспергіл
- Б мукор
- В пеніцил
- Г ріжки

33. Оберіть органелу м'язової клітини в якій зберігаються йони Кальцію:

- А вакуоль
- Б ендоплазматична сітка
- В мітохондрія
- Г ядро

34. Оберіть клітину сполучної тканини:

- А аксон
- Б дендрит
- В міоцит
- Г хондроцит

35. Позначте органелу в якій відбувається клітинне дихання:

- А апарат Гольджі
- Б мітохондрія
- В рибосоми
- Г ядро

36. Вкажіть патологічний стан організму людини до якого призводить зменшення вмісту гемоглобіну в крові:

- А анемія
- Б гемофілія
- В гіпертонія
- Г ендемічний зоб

Рівень II.

Тестові завдання із обраною кількістю вірних відповідей

37. Оберіть три характерні ознаки більшості однодольних рослин:

- А відсутність камбію
- Б мичкувата коренева система
- В паралельне жилкування листків
- Г розвинутий головний корінь
- Д сітчасте жилкування листків

38. Оберіть дві складові частини листка:

- А брунька
- Б листкова пластинка
- В міжвузля
- Г стебло
- Д черешок

39. Оберіть дві органели цитоплазми клітини, які є носіями спадкової інформації (містять власну ДНК):

- А апарат Гольджі
- Б вакуоль
- В мітохондрії
- Г пластиди
- Д плазмалема

40. Оберіть три види з родини Розові:

- А Горошок мишачий
- Б Груша лісова
- В Мигдаль низький
- Г Петунія гібридна
- Д Шипшина травнева

41. Вкажіть три групи організмів, у яких гетерогаметна жіноча, а гомогаметна – чоловіча стать:

- А риби
- Б метелики
- В птахи
- Г плазуни
- Д ссавці

42. Виберіть з переліку три тканини, які входять до організму тварин:

- А епітеліальна
- Б меристематична
- В м'язова
- Г нервова
- Д провідна

43. Укажіть три характерних риси популяції:

- А вплив важких металів на розвиток особин
- Б вікова структура
- В вміст солей у ґрунті
- Г статева структура
- Д чисельність

44. Позначте два відділи вегетативної нервової системи:

- А парасимпатичний
- Б периферичний
- В симпатичний
- Г соматичний
- Д центральний

45. Вкажіть дві кістки, що відносять до трубчастих:

- А лопатки
- Б плечова
- В ребра
- Г стегнова
- Д тім'яна

46. Позначте дві пари нервів, які регулюють діяльність серця:

- А блукаючий
- Б додатковий
- В парасимпатичний
- Г симпатичний
- Д трійчастий

47. Оберіть три складові частини нейрону:

- А аксони
- Б вузол
- В дендрити
- Г синапс
- Д сома (тіло).

Рівень III.

Тестові завдання на встановлення відповідності

48. Установіть відповідність між наведеними прикладами структур (1–4) та рівнями їхньої організації (А–Д).

1. конвалія травнева	А біогеоценотичний
2. листяний ліс	Б клітинний
3. листок	В молекулярний
4. хлорофіл	Г організмівий
	Д органний

49. Установіть відповідність між типом взаємодії генів (1–4) і механізмом цієї взаємодії (А–Д).

1 епістаз	А алель одного гена пригнічує прояв алелі іншого гена
2 комплементарність	Б два домінантні неалельні гени формують одну ознаку
3 неповне домінування	В домінантна алель не повністю пригнічує рецесивну
4 полімерія	Г на прояв однієї ознаки впливають кілька неалельних генів
	Д рецесивна алель пригнічує домінантну

50. Установіть відповідність між рядом комах (1–4) та представником (А–Д), який до нього належить.

1 Лускокрилі	А Бджола медоносна
2 Перетинчастокрилі	Б Білан капустяний
3 Прямокрилі	В Воша людська
4 Твердокрилі	Г Жук колорадський
	Д Коник зелений

51. Установіть відповідність між характеристикою серцево-судинної системи (А–Д) і систематичною групою тварин, яка має таку серцево-судинну систему (1–4).

1 комахи	А серце видовжене, багатокамерне з численними отворами; безбарвна кров до серця потрапляє з лакун;
2 птахи	Б серце двокамерне, через нього рухається венозна кров; одне коло кровообігу;
3 риби	В серце чотирикамерне, аорта робить праву дугу; два кола кровообігу;
4 ссавці	Г серце чотирикамерне, аорта робить ліву дугу; два кола кровообігу;
	Д серця немає, його функцію виконують потужні кільцеві судини; кровоносна система замкнена.

52. Установіть відповідність між фізіологічним процесом в організмі людини (А–Д) та органом, у якому він відбувається (1–4).

1 кортіїв орган	А вироблення жовчі
2 печінка	Б закриття мітрального клапана
3 сітківка	В сприйняття звукових коливань
4 серце	Г сприйняття довжини світлової хвилі
	Д сприйняття смаку їжі

53. Установіть відповідність між класами органічних сполук (1–4) і речовинами, які до них належать (А–Д).

1 білки	А актин
2 вуглеводи	Б віск
3 ліпіди	В РНК
4 нуклеїнові кислоти	Г хітин
	Д цитоплазма

54. Установіть відповідність між назвою білка (1–4) та його функцією (А–Д).

1 амілаза	А захисна
2 інтерферон	Б каталітична
3 колаген	В резервна
4 міозин	Г рухова
	Д структурна

55. Установіть відповідність між доказами еволюції в галузі порівняльної анатомії (1–4) та прикладами, які їх ілюструють (А–Д).

1 атавізми 2 аналогічні органи 3 гомологічні органи 4 рудименти	А вусики гороху та вусики винограду Б народження дитини з хвостом В передні кінцівки коня та крила кажана Г різні типи хлорофілу в водоростей Д тазовий пояс у китів
--	--

56. Установіть відповідність між органами (1–4) та системами органів (А–Д), до яких вони належать.

1 аорта 2 велика гомілкорова кістка 3 нирка 4 печінка	А видільна Б кровоносна В нервова Г опорно-рухова Д травна
--	--

Бланк відповідей на тестові завдання з біології

Рівень I.

№ тестового завдання	Вірна відповідь			
	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

Рівень II

№ тестового завдання	Вірні відповіді				
	А	Б	В	Г	Д
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					

Рівень III

48.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

49.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

50.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

51.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

52.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

53.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

54.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

55.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

56.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					