

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор



В.А. Мазур

від «09» Січня 2022 р.

**ЗАВДАННЯ
ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ І ТУРУ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ
З БІОЛОГІЇ У 2022 РОЦІ**

Вінниця – 2022 р.

Анкета
учасника I туру Всеукраїнської олімпіади
Вінницького національного аграрного університету 2022 року
з БІОЛОГІЇ

Прізвище _____

Ім'я _____

По батькові _____

Адреса проживання

Назва та адреса навчального

закладу _____

Номер телефону

E-mail

Частина 1 (базовий рівень)
(15 завдань, одна правильна відповідь на завдання)

Завдання 1-15 мають чотири варіанти відповіді, серед яких лише один правильний.

Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант відповіді (оцінка за правильно виконане завдання – 2 бали).

1. Позначте, що визначає буферні властивості цитоплазми:

- А наявність органел;
- Б наявність солей;
- В наявність білків;
- Г наявність вуглеводів.

Відповідь _____

2. Позначте, порушення будови та функцій якого з компонентів клітини є причиною більшості захворювань людини:

- А мітохондрії;
- Б комплекс Гольджі;
- В мембрани;
- Г рибосоми.

Відповідь _____

3. Позначте остаточного господаря малярійних плазмодіїв:

- А людина;
- Б комар;
- В кішка;
- Г велика рогата худоба.

Відповідь _____

4. Укажіть, якими цифрами на рисунку позначені мікростробіл і шишка сосни звичайної:

- А мікростробіл — 4; шишка — 5;
- Б мікростробіл — 2; шишка - - 1;
- В мікростробіл — 3; шишка -- 1;
- Г мікростробіл - - 1; шишка — 2.



Відповідь _____

5. Позначте тварин, які належать до Плацентарних ссавців:

- А коала, опосум;
- Б качкодзьоб, єхидна;
- В миші, щури;
- Г кенгуру, сумчастий кріт.

Відповідь _____

6. Позначте перелік типів сполучної тканини:

- А одношарова, багатшарова;
- Б плоска, кубічна, циліндрична, вйчаста;
- В гладенька, поперечносмугаста скелетна, поперечносмугаста серцева;
- Г опорна, щільна, жирова, трофічна.

Відповідь _____

7. Позначте, яка зі структур білків визначає їх специфічність:

- А первинна;
- Б вторинна;
- В третинна;
- Г четвертинна.

Відповідь _____

8. Позначте загальну первинну продуктивність суші:

- А 100 тис. т;
- Б 5 млрд, т;
- В 28 млрд. т;
- Г 150 млрд. т.

Відповідь _____

9. Позначте, яка з залоз людини є залозою змішаної секреції:

- А гіпофіз;
- Б щитоподібна;
- В підшлункова;
- Г вилочкова.

Відповідь _____

10. Позначте рівень організації живого, на якому сучасна біологія вивчає зміни концентрації CO_2 в атмосфері, пов'язані з господарською діяльністю людини:

- А молекулярний;
- Б організменний;
- В популяційний;
- Г біосферний

Відповідь _____

11. Позначте, що є елементарною одиницею еволюції:

- А родина;
- Б рід;
- В вид;
- Г популяція.

Відповідь _____

12. Позначте, прикладом якого схрещування є схема:

<i>P</i>	<i>AABBCC x aabvcc</i>
<i>G</i>	<i>ABC авс</i>
<i>F₁</i>	<i>AaBbCc</i>

- А моногібридного;
- Б дигібридного дигомозиготних особин;
- В дигібридного дигетерозиготних особин;
- Г тригібридного тригомозиготних особин.

Відповідь _____

13. Позначте, який з організмів НЕ має скоротливої вакуолі:

- А планарія біла;
- Б евгена зелена;
- В інфузорія туфелька;
- Г амеба звичайна.

Відповідь _____

14. Позначте органи, які має гаметофіт Папоротеподібних:

- А антеридії та архегонії;
- Б джгутики;
- В соруси;
- Г спорангії.

Відповідь _____

15. Позначте, яким тваринам властиве шкірне дихання:

- А птахам;
- Б риbam;
- В плазунам;
- Г земноводним.

Відповідь _____

Частина 2 (середній рівень)
(10 завдань, одна правильна відповідь або відкриті питання)

У завданнях 16-25 виберіть або правильну, на Вашу думку, відповідь, АБО до рядків інформації, позначених ЛІТЕРОЮ, виберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений ЦИФРАМИ, АБО розташуйте факти (позначені літерами) у правильній послідовності. Цифрі 1 має відповідати вибраний Вами перший факт, цифрі 2 – другий, цифрі 3 – третій, цифрі 4 – четвертий (максимальна оцінка за правильно виконане завдання – 4 бали).

16. Установіть відповідність між групами в екологічній системі океану та організмами:

А продуценти; Б консументи 1-го порядку; В консументи 2-го порядку; Г редуценти.	1 риби; 2 дрібні ракоподібні; 3 одноклітинні водорості; 4 бактерії гниття; 5 пріони.
---	--

Відповіді А - ____; Б - ____; В - ____; Г - ____.

17. Установіть відповідність між назвами екологічних груп та їх характеристикою:

А ксерофіти; Б сукуленти; В гігрофіти;	1. рослини вологої атмосфери; 2. рослини, що запасують воду; 3. посухостійкі рослини; 4. водяні рослини.
--	---

Відповіді А - ____; Б - ____; В - ____.

18. Установіть відповідність між залозою (1-4) та гормоном (А-Д), який вона виробляє.

1 щитовидна	А - інсулін
2 підшлункова	Б – тестостерон
3 надниркова	В – прогестерон
4 сім'яник	Г – адреналін
	Д - тироксин

Відповіді 1 - ____; 2 - ____; 3 - ____; 4 - ____.

19. Установіть відповідність між категоріями органів і прикладами, що їх ілюструють:

А атавістичні;	1 куприк у людини;
Б аналогічні;	2 смугастість у домашніх свиней;
В рудиментарні.	3 зябра ракоподібних та зябра риб;
	4 крило кажана та рука людини.

Відповіді А - ____; Б - ____; В - ____.

20. Прочитайте текст, виберіть варіанти відповіді, де містяться слова, пропущені в цьому тексті:

Дихальна система кісткових риб представлена (1), що складаються з (2) і (3), які пронизані (4) та (5). У кісткових риб (6) серце.

А 1 - парними легенями; 2 — ротової порожнини; 3 — трахеї; 4 — капілярами;
5 — бронхів; 6 — трикамерне;

Б 1 — легенями; 2 — ніздрів; 3 — ротової порожнини; 4 — артеріями; 5 — трахеями;
6 — трикамерне;

В 1 - зябрами; 2 — зябрових дуг; 3 — зябрових пелюсток; 4 — капілярами;
5 — зябровими тичинками; 6 — двокамерне;

Г 1 - легенями; 2 — щільної губчастої тканини; 3 — повітряних мішків; 4 — капілярами; 5 — артеріями; 6 — чотирикамерне.

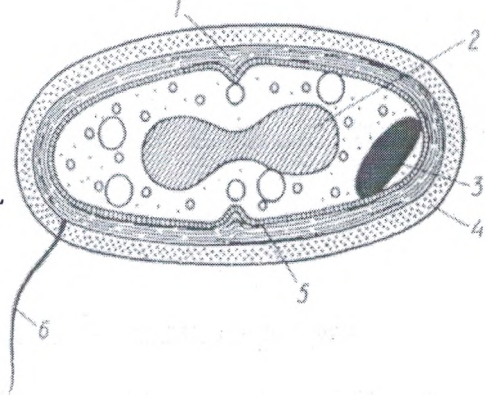
Відповідь _____

21. Установіть відповідність між описом процесу та його назвою:

А утворення жіночих гамет;	1 запліднення;
Б перенесення пилку на приймочку маточки;	2 сперматогенез;
В злиття сперматозоїда з яйцеклітиною;	3 овогенез;
	4 запилення.

Відповіді А - ____; Б - ____; В - ____.

22. Установіть відповідність між твердженнями та цифрами на рисунку:

<p>А містить ДНК; Б складається з геміцелюлози та пектину; В оточує цитоплазму клітини;</p>	 <p>Схема будови бактеріальної клітини</p>
---	--

Відповіді А - ____; Б - ____; В - ____.

Голова предметно-методичної комісії

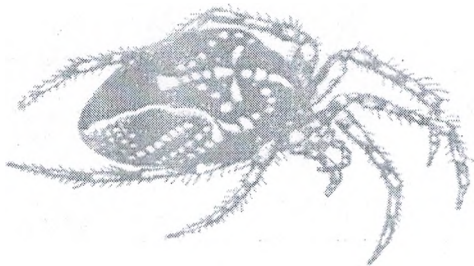
Н.В.Пінчук

23. До медико-генетичної консультації звернулося подружжя, чоловік якого здоровий, а жінка народилася із захворюванням на фенілкетонурію, виявленим у 3-тижневому віці. Вона пройшла відповідне лікування, внаслідок чого має нормальний фізичний і розумовий розвиток. Позначте, який прогноз народження дітей з такою хворобою у цього подружжя, якщо чоловік гомозиготний за домінантним геном:

- А усі діти будуть хворими;
- Б усі діти будуть здоровими, з нормальним генотипом та фенотипом;
- В усі діти будуть здорові фенотипово та гетерозиготні за геном фенілкетонурії;
- Г 50 % дітей будуть хворими.

Відповідь _____

24. Установіть відповідність для зображеного організму між таксономічними категоріями та наведеними назвами:

	<table border="1"> <tr> <td>А тип;</td> <td>1 Хордові;</td> </tr> <tr> <td>Б клас;</td> <td>2 Членистоногі;</td> </tr> <tr> <td>В ряд.</td> <td>3 Комахи;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 Павуки-павутинники;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5 Павукоподібні;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6 Кліщі;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7 Павук-хрестовик</td> </tr> </table>	А тип;	1 Хордові;	Б клас;	2 Членистоногі;	В ряд.	3 Комахи;		4 Павуки-павутинники;		5 Павукоподібні;		6 Кліщі;		7 Павук-хрестовик
А тип;	1 Хордові;														
Б клас;	2 Членистоногі;														
В ряд.	3 Комахи;														
	4 Павуки-павутинники;														
	5 Павукоподібні;														
	6 Кліщі;														
	7 Павук-хрестовик														

Відповіді А - ____; Б - ____; В - ____.

25. Визначте послідовність складових частин великого кола кровообігу людини, починаючи з найбільшої артерії:

- А капіляри;
- Б аорта;
- В верхня та нижня порожнисті вени;
- Г артерії;
- Д артеріоли.

Відповідь _____

Частина 3 (високий рівень)
(5 завдань, відкриті питання або розв'язати завдання)

Розв'яжіть завдання 26-30. У відповідь запишіть отримані результати або напишіть твердження (максимальна оцінка за правильно виконане завдання – 6 балів).

26. Установіть відповідність між складовою шлункового соку (1-4) та її впливом на процес травлення (А-Д)

- | | |
|--------------------|--|
| 1 хлоридна кислота | А розщеплює білки |
| 2 пепсин | Б розщеплює полісахариди та дисахариди |
| 3 ліпаза | В активізує ферменти шлункового соку |
| 4 муцин | Г розщеплює емульговані жири |
| | Д захищає стінки шлунка від дії хлоридної кислоти та ферментів |

Відповіді 1 - ____; 2 - ____; 3 - ____; 4 - ____.

27. Визначте послідовність подій у ході еволюції життя на Землі:

- А поява людини;
- Б вимирання великих плазунів;
- В поява перших хордових;
- Г вихід рослин на сушу;
- Д поява насінних папоротей.

Відповідь _____

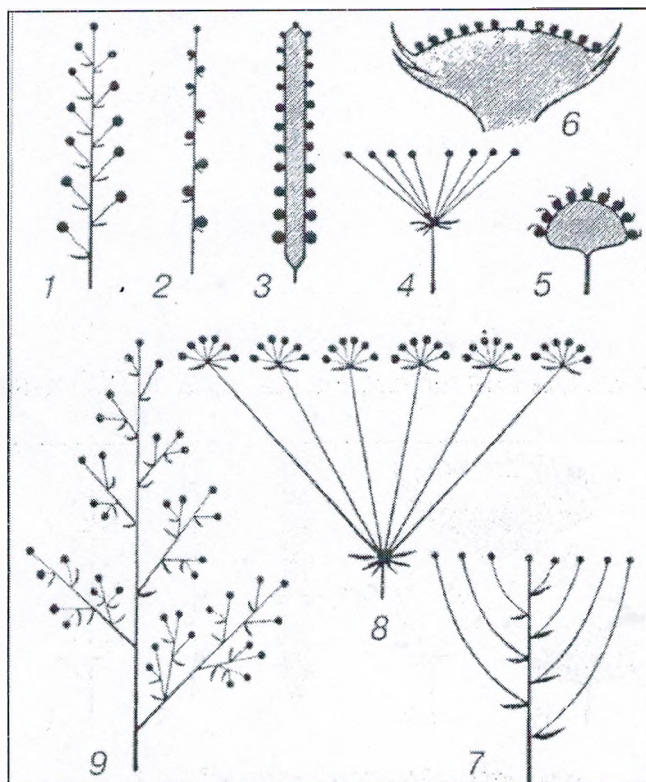
28. Установіть відповідність між назвою білка (1-4) та його функцією (А-Д).

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

Відповіді: 1 - ____; 2 - ____; 3 - ____; 4 - ____.

29. Установіть відповідність між типами СУЦТВІТЬ, які зображені на РИСУНКУ, і їх назвами:

- А китиця;
- Б головка;
- В кошик.



Відповіді А - ____; Б - ____; В - ____.

30. На уроці біології учні провели такий дослід: до краплі води, в якій плавають інфузорії-туфельки, добавили кристалик кухонної солі. Після цього учні спостерігали рух інфузорій у напрямку від подразника. Реакцією на подразнення в описаному досліді є --

Відповідь _____

Дата _____ Підпис учня _____

Голова предметно-методичної комісії

N. L.

Наталія Пінчук