МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

_____ В.А. Мазур

від «28» ____лютого____ 2019 р.

ЗАВДАННЯ
ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ І ТУРУ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ
З БІОЛОГІЇ У 2019 РОЦІ

Вінниця – 2019 р.

Анкета
учасника І туру Всеукраїнської олімпіади
Вінницького національного аграрного університету 2019 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 є елементарною одиницею еволюції:

А родина;
Б рід;
В вид;
Г популяція.

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 _____

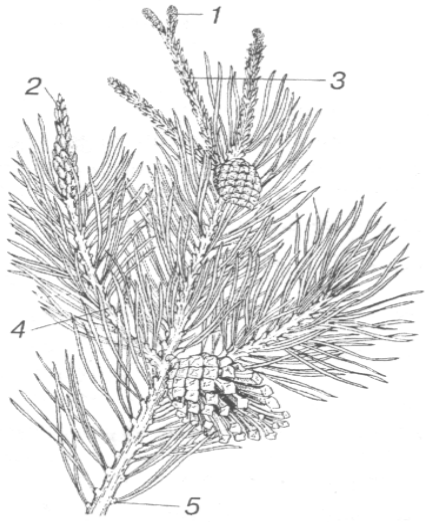
Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

3. Позначте остаточного господара 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.



Гілка сосни звичайної

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, багатошарова;
Б плоска, кубічна, циліндрична, війчаста;
В гладенька, поперечносмугаста скелетна, поперечносмугаста серцева;
Г опорна, щільна, жирова, трофічна.

Відповідь _____

Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

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 $C0_2$ в атмосфері, пов'язані з господарською діяльністю людини:

А молекулярний;
Б організменний;
В популяційний;
Г біосферний

Відповідь _____

11. Позначте, що визначає буферні властивості цитоплазми:

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

Відповідь _____

Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

12. Позначте, прикладом якого схрещування є схема:

P *AABBCC* x *ааввсс*
G *ABC* *авс*
F_1 *АаВвСс*

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 евглена 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 рибам;
В плазунам;
Г земноводним.

Відповідь _____

Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

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 категоріями органів і прикладами, що їх ілюструють:

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

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

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

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

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

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

Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

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.

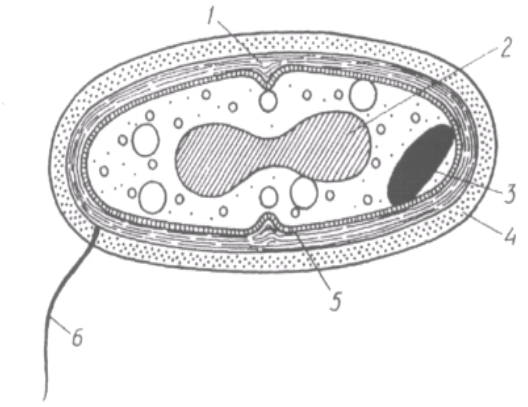
Відповідь _____

21. Установіть відповідність між описом процесу та його назвою:

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

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

22. Установіть відповідність між твердженнями та цифрами на рисунку:

А містить ДНК; Б складається з геміцелюлози та пектину; В оточує цитоплазму клітини;	 *Схема будови бактеріальної клітини*

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

Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

23. До медико-генетичної консультації звернулося подружжя, чоловік якого здоровий, а жінка народилась 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:

А тип; Б клас; В ряд.	1 Хордові; 2 Членистоногі; 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 _____

Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

Частина 3 (високий рівень)
(5 завдань, *відкриті питання або розвязати 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 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 - _____.

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 складовою шлункового соку (1-4) та її впливом на процес травлення (А-Д)

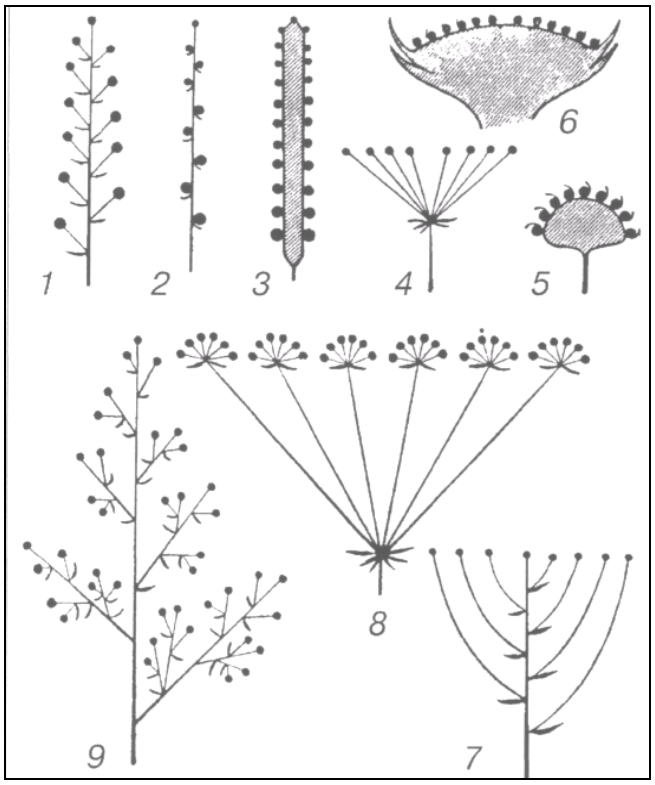
1 хлоридна кислота	А розщеплює білки
2 пепсин	Б розщеплює полісахариди та дисахариди
3 ліпаза	В активізує ферменти шлункового соку
4 муцин	Г розщеплює емульговані жири
	Д захищає стінки шлунка від дії хлоридної кислоти та ферментів

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

Голова предметно-методичної комісії Мамалига В.С.

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 Мамалига В.С.