

КОНКУРСНА РОБОТА З БІОЛОГІЇ (вступ до 10 класу)

№ завдання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Усього
Кількість балів за завдання	0,5 бала	0,5 бала	0,5 бала	0,5 бала	0,5 бала	0,5 бала	2 бали	2 бали	2 бали	1 бал	1 бал	1 бал	12 балів
Набрано балів													

І варіант

Завдання 1- 6 – з однієї правильної відповіді.

1. На якому рівні організації живої матерії відбуваються різні хімічні реакції перетворення енергії, зберігання та зміни спадкової інформації?

А клітинному Б організмовому В молекулярному Г популяційно-видовому

2. Яка кількість води утвориться при окисненні 100 г жиру?

А близько 10 г Б близько 500 г В понад 100 Г близько 600 г

3. Глікопротеїн – це

А вуглевод + білок Б пігмент + білок В ліпід + білок Г нуклеїнова кислота + білок

4. Назвіть немембранні органели клітини:

А лізосоми, вакуолі Б рибосоми, клітинний центр

В мітохондрії, рибосоми Г війки, ендоплазматична сітка

5. Укажіть назву ознаки, яка не виявляється в фенотипі гетерозигот:

А домінантна Б зчеплена зі статтю В рецесивна Г спадкова

6. Позначте правильне, на вашу думку, визначення генотипу:

А властивість організму набувати нових ознак в онтогенезі

Б сукупність усіх ознак і властивостей організму

В сукупність генів диплоїдного набору хромосом організму

Г властивість організму передавати свої ознаки нащадкам

Завдання 7-9 – на встановлення відповідності

7. Установіть відповідність між назвою структури білка (1-4) та її характеристикою (А-Г):

1 первинна А спірально закручений ланцюжок, витки якого з'єднані водневими зв'язками

2 вторинна Б формується кількома білковими молекулами в стійку структуру

3 третинна В амінокислоти, з'єднані пептидними зв'язками, утворюють ланцюжок

4 четвертинна Г спірально закручений ланцюжок скручується в певному порядку, утворюючи глобулу

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

8. Установіть відповідність між одномембранними органелами (1-4) та їхніми функціями (А-Г)

1 ендоплазматична сітка

А утворює лізосоми

2 комплекс Гольджі

Б внутрішньоклітинне травлення

3 лізосома

В утворює комплекс Гольджі

4 вакуоля

Г регулює осмотичний тиск у клітині

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

9. Установіть відповідність між назвою процесу (1 – 4) та його описом (А – Г):

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 трансляція | А сукупність реакцій розщеплення складних речовин з виділенням енергії |
| 2 світлова фаза фотосинтезу | Б реакції фотосинтезу, що відбуваються на мембранах тилакоїдів за наявності світла |
| 3 енергетичний обмін | В процес перетворення послідовності нуклеотидів у молекулі і-РНК в послідовність амінокислотних залишків білка |
| 4 фотоліз | Г розщеплення молекул води під дією світла |

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

Завдання з 10 – 12 містять три стовпчики інформації, у кожному з яких вона позначена цифрами. Виберіть з кожного стовпчика одну цифру, що позначає, на Вашу думку, відповідь. Запишіть три цифри послідовно у відведеному місці.

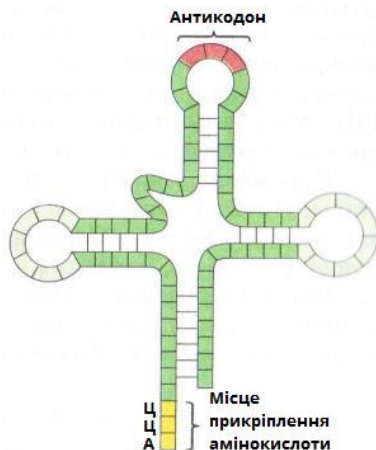
10. Укажіть деякі властивості живого:



На рисунку представлений рівень організації живого	Елементарною одиницею виду є	Властивість, притаманна лише організмам
1 біогеоценологічний	1 окремий організм	1 хімічні перетворення
2 популяційно-видовий	2 сім'я/колонія	2 зміна вигляду
3 біосферний	3 популяція	3 самовідтворення

--	--	--

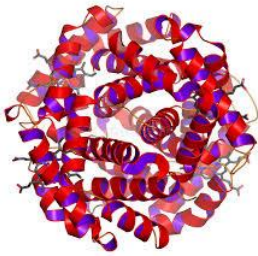
11. На рисунку зображено схему структури молекули одного із видів РНК. Укажіть характерні для неї ознаки.



Вид РНК	Її частка від загальної кількості РНК у клітині	Основне призначення
1 матрична	1 приблизно 2 %	1 переносить амінокислоти до місця синтезу білкової молекули
2 рибосомна	2 до 20 %	2 виконує структурну функцію
3 транспортна	3 близько 80 %	3 переносить спадкову інформацію до місця синтезу молекули білка

--	--	--

12. Установіть деякі особливості молекул білків, одна з яких зображена на рисунку.



На рисунку зображено	Мономерами білків є	Білки НЕ виконують функції
1 вторинну структуру білка	1 амінокислоти	1 зберігання інформації
2 третинну структуру білка	2 нуклеотиди	2 каталізу
3 первинну структуру білка	3 ліпіди	3 транспорту деяких речовин

--	--	--