

БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ
I (дистанційного) етапу Всеукраїнської олімпіади Національного
університету харчових технологій з БІОЛОГІЇ
2019

—
(Прізвище, ім'я, по-батькові учасника)

Відкриті запитання

кожне - по 10 балів; разом – 20 балів

1. Наведіть порівняльний аналіз організації та особливостей функціонування спадкового матеріалу в клітинах прокаріотів та еукаріотів.

Клітини прокаріотів не мають сформованого ядра – його замінює особлива ядерна зона в цитоплазмі. У прокаріотів немає типових хромосом, їх спадковий матеріал має вигляд однієї за кільцею молекули ДНК, яка не оточена мембраною, не зв'язана з білками або РНК (має назву нуклеоїд). У прокаріотів відсутня цитоплазматична спадковість, оскільки відсутні такі органели як мітохондрії і хлоропласти. Рибосоми прокаріотів дрібніші, ніж у еукаріот. Основним способом розмноження прокаріотів є простий поділ навпіл; веретено поділу не утворюється.

Натомість, в клітинах еукаріотів основний генетичний матеріал зосереджений у ядрі – чітко сформованій двомембранній структурі. Молекули ДНК, локалізовані у ядрі, є лінійними, зв'язані з РНК та білком, структуровані у вигляді хромосом. Клітинний поділ у еукаріотів здійснюється шляхом мітозу, мейозу або сполучення цих способів поділу; веретено поділу утворюється. Основною відмінністю еукаріотичних генів є те, що більшість з них мають переривчасту структуру й складаються з ділянок, що кодують (екзонів) і вставок, що не кодують (інтронів). Переривчаста структура генів еукаріотів створює основу для більш тонкого контролю їх роботи.

2. У чому полягає механічна функція води? Відповідь проілюструйте конкретними прикладами.

Механічна функція води пов'язана з такою її властивістю як пружність (вода практично не стискається). Це надзвичайно важливо для надання і підтримання форми різним клітинам і організмам. Зокрема, завдяки механічній функції води соковиті органи і тканини рослин (плоди, ягоди) не втрачають своєї форми. У рослин прикладом механічної функції води є підтримання тургору клітин, завдяки чому відбувається, наприклад відкривання і закриття продихів, а також інших рухів у тканинах рослин, а в деяких тварин, наприклад у круглих і кільчастих черв'яків – виконання опорних функцій як гідростатичного скелета.

Завдяки своїй пружності, вода - гарний амортизатор при механічних впливах на клітину (організм).

БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ
I (дистанційного) етапу Всеукраїнської олімпіади Національного
університету харчових технологій з БІОЛОГІЇ
2019

(Прізвище, ім'я, по-батькові учасника)

Тестові завдання групи А (1 правильна відповідь) – по 2 бали, разом – 40 балів;

A1	В	A8	В	A15	Г
A2	Д	A9	В	A16	В
A3	Б	A10	А	A17	В
A4	А	A11	В	A18	В
A5	А	A12	В	A19	А
A6	Б	A13	А	A20	Б
A7	Г	A14	Г		

*Тестові завдання групи Б (завдання на визначення правильності тверджень;
правильна відповідь на запитання оцінюється у 1 бал); разом – 20 балів;*

№	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10
«Так»			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
«Ні»	✓	✓			✓					

№	Б11	Б12	Б13	Б14	Б15	Б16	Б17	Б18	Б19	Б20
«Так»				✓	✓	✓		✓	✓	✓
«Ні»	✓	✓	✓				✓			

Завдання групи В: разом 20 балів.

В1, В2 Зазначте одну правильну відповідь (по 1 балу)

В1	А	В2	Г
-----------	----------	-----------	----------

В3. Впишіть потрібну цифру (за кожну правильну клітинку 1 бал)

А	11	Є	3
Б	1	Ж	4
В	12	З	6
Г	8	І	7
Д	10	К	2
Е	9	Л	5

В4. Впишіть потрібну цифру (за кожну правильну клітинку 1 бал)

М	4	П	1
Н	5	Р	9
О	11	С	8

МАКСИМАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ – 100

До участі у II етапі Всеукраїнської олімпіади Національного університету харчових технологій з БІОЛОГІЇ допускаються учасники, які набрали не менше 75 балів на I етапі