



III ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ШКОЛЯРІВ З БІОЛОГІЇ
2016

Теоретичний тур :: 11 клас

Правильні відповіді

Увага! Відмічайте правильні варіанти відповідей, закреслюючи відповідні літери!
Порожні клітинки у таблиці призначені для позначок членів журі.
Не ставте в них ніяких позначок!

Тест «А» (15 балів)

A1		б		
A2				г
A3		б		
A4				г
A5		б		
A6				г
A7			в	
A8	а			
A9				г
A10	а			

A11			в	
A12				г
A13			в	
A14			в	
A15			в	
A16		б		
A17				г
A18			в	
A19				г
A20	а			

A21		б		
A22				г
A23			в	
A24			в	
A25			в	
A26			в	
A27			в	
A28				г
A29		б		
A30			в	

Тест «Б» (33 бали)

Б1	а	б		г	д
Б2	а	б	в		
Б3		б	в		
Б4	а			г	
Б5			в		д
Б6		б	в	г	д
Б7				г	д
Б8		б	в		
Б9		б		г	
Б10					д
Б11	а	б			д

Б12	а			г	д
Б13				г	д
Б14	а			г	
Б15			в	г	
Б16	а	б	в	г	д
Б17		б			
Б18			в	г	
Б19	а	б	в		д
Б20	а	б	в		
Б21		б	в		д
Б22			в	г	

Б23		б			д
Б24	а	б			д
Б25	а	б	в	г	д
Б26			в	г	д
Б27		б		г	
Б28	а			г	д
Б29					д
Б30					д
Б31		б			
Б32					д
Б33		б		г	д

Тест «В» (65.5 балів)

В1. Впишіть потрібні літери. =x1 бал =6

1.1 В	1.2 Д	1.3 Е	1.4 А	1.5 З	1.6 ВГДЕ
-------	-------	-------	-------	-------	----------

В2. Впишіть потрібні літери. =x0.5 балу =13.5

2.1 К	2.2 Л	2.3 Е	2.4 И	2.5 Б	2.6 М	2.7 Д	2.8 З	2.9 Г	2.10 Ж
2.11 В	2.12 А	2.13 Г	2.14 АК	2.15 Е	2.16 З	2.17 Ж	2.18 В	2.19 БЛ	2.20 БЛ
2.21 М	2.22 И	2.23 Д							

2.24 А Г Д Е Ж	2.25 Б Ж З Л	2.26 Д	2.27 Б В Д И К Л М
----------------	--------------	--------	--------------------

В3. Впишіть потрібні літери або поставте прочерк. =x0.5 балу =9.5

1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)
-	Г	-	-	В	-	А	Б	-	Е	-	Д	-	-
15) Д Е		16) В		17) В		18) А Б В Г		19) Д Е					

В4. Закресліть потрібні літери. =x1 бал =5

4.1

	б		г	
а			г	

4.2

		в		
		в	г	д

4.3

		в		
--	--	---	--	--

В5. Закресліть потрібні літери. =x1 бал =5

5.1

	б			е	з
а					

5.2

а				
а		в		

5.3

		в	г	д
--	--	---	---	---

В6. Впишіть потрібні літери. =x1 бал =10

6.1 Б	6.2 Д	6.3 В	6.4 А	6.5 Е
-------	-------	-------	-------	-------

Закресліть потрібні літери.

6.6

			г
--	--	--	---

6.7

	б		
--	---	--	--

6.8

а			
---	--	--	--

6.9

а			
---	--	--	--

6.10

			г
--	--	--	---

В7. Впишіть потрібні літери. =x0.5 балу =11.5

7.1 К	7.2 А	7.3 Д	7.4 Е	7.5 Г	7.6 Ж	7.7 В	7.8 З	7.9 М	7.10 Л
7.11 Н	7.12 О	7.13 Б	7.14 ВГД	7.15 (А) ВЛ (М)		7.16 А(Б)ВМН(О)		7.17 М	7.18 Ж
7.19 З	7.20 АВ	7.21 ВГД	7.22 АВГДЛ	7.23 М					

В8.1 Впишіть розраховані числа. =x1 бал =5

Види	Мінімальне число нуклеотидних замінів в гені цитохрому с
А – Н	відповідь - 1 (1 бал)
А – М	відповідь - 0 (1 бал)
А – Д	відповідь - 12 (1 бал)

Впишіть потрібні літери:

8.2 А	8.3 АВВ
-------	---------

ІДЕНТИФІКАЦІЯ БАКТЕРІЙ

відповіді

Таблиця 1.

Вкажіть видovu приналежність знайдених у лабораторії культур, поставивши позначку «×» у відповідну клітинку таблиці.

Мікроорганізм	Культура 1	Культура 2	Культура 3
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>			X
<i>Micrococcus luteus</i>	X		
<i>Staphylococcus aureus</i>		X	

Кожна правильна відповідь оцінюється в 4 бали (максимум 12 балів)

Таблиця 2.

Позначте правильні відповіді, закресливши (×) відповідні літери:

2.1. Зазначте тип метаболізму мікроорганізмів, що використовують як джерело карбону та електронів неорганічні речовини, а як джерело енергії – світло	
хемолітоавтотрофний	А
фотоорганогетеротрофний	Б
хемоорганавтотрофний	В
хемоорганогетеротрофний	Г
фотолітоавтотрофний	Д

Кожне правильно вирішене тестове завдання оцінюється в 4 бали (максимум 8 балів)

2.2. Зазначити властивості грамнегативних бактерій:	
містять пептидоглікан у кількості 10% від маси клітини	А
містять пептидоглікан у кількості 30-50% від маси клітини	Б
містять пептидоглікан у кількості 50-70% від маси клітини	В
не містять пептидоглікан	Г

Загальна кількість балів: 20

ЕЛЕКТРОФОРЕЗ БІЛКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ

відповіді

Позначте правильні відповіді, закресливши (×) відповідні літери:

1. Електрофоретичне розділення білкових молекул, представлене на Рис. 1, залежить від:	
величини заряду білків	А
відносного вмісту білків	Б
молекулярної маси білків	В
співвідношенням заряд/маса білків	Г
Завдання 1 оцінюється у 3 бали за вказані всі вірні відповіді	
2. Електрофоретичне розділення білкових молекул, представлене на Рис. 2, залежить від:	
величини заряду білків	А
відносного вмісту білків	Б
молекулярної маси білків	В
співвідношенням заряд/маса білків	Г
Завдання 2 оцінюється у 3 бали за вказані всі вірні відповіді	
3. Чим обумовлений найбільший розмір піку, який відповідає альбуміну, на Рис. 3?	
величина заряду альбуміну більша, порівняно з іншими білками	А
вміст альбуміну вищий, порівняно з іншими білками	Б
молекулярна маса альбуміну більша, порівняно з іншими білками	В
співвідношення заряд/маса альбуміну більше, порівняно з іншими білками	Г
Завдання 3 оцінюється у 3 бали за вказані всі вірні відповіді	
4. Усі наявні на Рис. 2 білкові фракції мають заряд:	
негативний	А
позитивний	Б
є позитивно і негативно заряджені	В
не мають заряду	Г
Завдання 4 оцінюється у 3 бали за вказані всі вірні відповіді	
5. За допомогою електрофорезу можна:	
визначити відносну молекулярну масу макромолекул	А
визначити заряд макромолекул	Б
визначити відносний вміст білкових компонентів (кількісний аналіз)	В
визначити чистоту препарату	Г
отримувати окремі компоненти із суміші макромолекул для подальших маніпуляцій	Д
Завдання 5 оцінюється у 4 бали за вказані всі вірні відповіді	
6. Електрофорез за наявності ДСН:	
є методом розділення макромолекул	А
є методом ідентифікації макромолекул	Б
відбувається, переважно, в електронепровідному середовищі	В
відбувається, переважно, за умов змінного електричного струму	Г
відбувається, переважно, за умов постійного електричного струму	Д
Завдання 6 оцінюється у 4 бали за вказані всі вірні відповіді	

Загальна кількість балів: 20