

ТЕОРЕТИЧНИЙ ТУР

Завдання для 8-9 класів

Тести групи А (8-9) (кожна правильна відповідь – 0,5 балів)		
№ з/с	Правильні відповіді	Бали
1	А	0,5
2	Б	0,5
3	Б	0,5
4	Г	0,5
5	Б	0,5
6	Г	0,5
7	Б	0,5
8	Б	0,5
9	Б	0,5
10	Б	0,5
11	Г	0,5
12	Питання зняте	
13	В	0,5
14	Г	0,5
15	А	0,5
16	В	0,5
17	Г	0,5
18	А	0,5
19	Б	0,5
20	Питання зняте	
Максимально можлива кількість балів		9

Тести групи Б (8-9) (всі правильні відповіді до одного питання – 1 бал)			
№ з/с	Обов'язкові правильні відповіді	Можливі відповіді	Бали
1	Б	-	1
2	Г, Д	-	1
3	Б, Г	-	1
4	А, Б, В, Г	-	1
5	Питання зняте		
6	А, В, Г, Д	Б	1
7	В, Г	-	1
8	А, Б, В, Г, Д	-	1
9	Б, Г, Д	-	1
10	А, Б, В, Д	-	1
11	Б, Г, Д	-	1

12	Г, Д	-	1
13	А, Б, В	-	1
14	В, Г, Д	-	1
15	Б, Д	-	1
16	Питання зняте		
17	А, Б, В	-	1
18	В, Г, Д	-	1
19	Б, В, Г	-	1
20	Д	-	1
Максимально можлива кількість балів			18

Тести групи В (8-9) (за кожне правильне твердження – 1 бал)			
№ з/с	Твердження	Правильна відповідь	Бали
1	А	Так	1
	Б	Так	1
	В	Так	1
	Г	Так	1
2	А	Так	1
	Б	Так	1
	В	Ні	1
	Г	Так	1
3	А	Ні	1
	Б	Ні	1
	В	Ні	1
	Г	Так	1
4	А	Ні	1
	Б	Ні	1
	В	Так	1
	Г	Так	1
5	А	Ні	1
	Б	Так	1
	В	Так або Ні	1
	Г	Питання зняте	
Максимально можлива кількість балів			19

Завдання для 10-11 класів

Тести групи А (10-11) (кожна правильна відповідь – 0,5 балів)		
№ з/с	Правильні відповіді	Бали
1	А	0,5
2	А	0,5
3	Г	0,5
4	Б	0,5
5	Б	0,5
6	Б	0,5
7	Б	0,5
8	Питання зняте	
9	Г	0,5
10	Б	0,5
11	Питання зняте	
12	В	0,5
13	Б	0,5
14	А	0,5
15	А	0,5
16	Г	0,5
17	Б	0,5
18	Б	0,5
19	В	0,5
20	А	0,5
Максимально можлива кількість балів		9

Тести групи Б (10-11) (всі правильні відповіді до одного питання – 1 бал)			
№ з/с	Обов'язкові правильні відповіді	Можливі відповіді	Бали
1	Б	-	1
2	Г, Д	-	1
3	Питання зняте		
4	А, Б, В, Г	-	1
5	Б, В, Д	-	1
6	В, Г	-	1
7	Г, Д	-	1
8	А, Б, В	-	1
9	В, Г, Д	-	1
10	Б, Д	-	1
11	Питання зняте		
12	Д	-	1
13	А, Б	-	1

14	А, Б	Г	1
15	А, В	-	1
16	А	-	1
17	А, Б, В, Г, Д	-	1
18	А, Б, В, Г	-	1
19	Б	-	1
20	В	-	1
21	В, Д	-	1
22	А, Б, Г, Д	-	1
23	В, Г	-	1
24	А, Б, В, Д	-	1
25	А, Б	-	1
26	А, В	-	1
27	А, Б	-	1
28	Д	-	1
29	А, Г, Д	-	1
30	А, Г, Д	-	1
31	А, В	-	1
32	А, Б, В, Г, Д	-	1
33	Питання зняте		
34	В, Г, Д	-	1
35	А, Б	Г	1
36	А, Б, В	-	1
37	А	Б, В	1
38	А, Б	-	1
39	Б, Г	-	1
40	Г	Д	1
Максимально можлива кількість балів			37

Тести групи В (10-11) (за кожне правильне твердження – 1 бал)			
№ з/с	Твердження	Правильна відповідь	Бали
1	А	Так	1
	Б	Так	1
	В	Ні	1
	Г	Так	1
2	А	Ні	1
	Б	Ні	1
	В	Ні	1
	Г	Так	1
3	А	Ні	1
	Б	Ні	1

	В	Ні	1
	Г	Ні	1
4	А	Так	1
	Б	Так	1
	В	Ні	1
	Г	Ні	1
5	А	Так	1
	Б	Ні	1
	В	Так	1
	Г	Ні	1
6	А	Ні	1
	Б	Так	1
	В	Ні	1
	Г	Так	1
7	А	Так	1
	Б	Так	1
	В	Ні	1
	Г	Ні	1
8	А	Так	1
	Б	Так	1
	В	Так	1
	Г	Так	1
9	А	Так або Ні	1
	Б	Ні	1
	В	Ні	1
	Г	Так	1
10	А	Ні	1
	Б	Так	1
	В	Так	1
	Г	Ні	1
Максимально можлива кількість балів			40

ПРАКТИЧНИЙ ТУР

Завдання для 8 класу

ЗЛАКОВІ (Мах – 21 бал)

Таблиця 1

Назва культури	Чи відноситься до родини Злакових (Poaceae / Gramineae)?	
Жито посівне	Так	
Гречка звичайна		Ні
Щириця кривава		Ні
Квасоля звичайна		Ні
Горох посівний		Ні
Сорго цукрове	Так	
Цукрова тростина благородна	Так	
Соя культурна		Ні
Просо звичайне	Так	
Соняшник однорічний		Ні

*За кожную правильну відповідь – 0,5 балів. Максимум: 5 балів

Таблиця 2

Малюнок	Сільськогосподарська культура				
А	Пшениця				
Б					Ячмінь
В				Рис	
Г		Овес			
Д			Кукурудза		

*За кожную правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

Таблиця 3

№	Типи суцвіть	Сільськогосподарська культура				
		Пшениця	Овес	Кукурудза	Рис	Ячмінь
1	Простий колос					
2	Складний колос	+				+
3	Складний зонтик					
4	Китиця					
5	Волоть		+	+	+	
6	Початок			+		
7	Корзинка					

*За кожную правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 6 балів

Таблиця 4

	Елементи будови	Номер позначки на рисунку 2							
		1	2	3	4	5	6	7	8
А	Лодікули						+		
Б	Нижня квіткова чешуйка				+				
В	Верхня квіткова чешуйка					+			
Г	Маточка								+
Д	Тичинка							+	

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

ТИП МОЛЮСКИ (Мак – 20 балів)

Таблиця 1

№	Ароморфози	Чи відповідають ароморфози типу Молюски	
1	Теплокровність		Ні
2	Розподіл тіла на відділи	Так	
3	Розподіл тіла на сегменти		Ні
4	Виникнення серця	Так	
5	Виникнення метанефридіїв		Ні
6	Виникнення печінки	Так	
7	Поява черепашка	Так	
8	Поява хорда		Ні
9	Поява замкненої кровоносної системи		Ні
10	Поява нервової системи дифузно-вузлового типу	Так	

*За кожен правильну відповідь – 0,5 балів. Максимум: 5 балів

Таблиця 2

Червоногі	1, 4, 7, 9, 10
Двостулкові	3, 5, 8
Головоногі	2, 6

*За кожен правильну відповідь – 0,5 балів. Максимум: 5 балів

Таблиця 3

Наземні	1, 4, 7
Прісноводні	3, 5, 9
Морські	2, 6, 8, 10

*За кожен правильну відповідь – 0,5 балів. Максимум: 5 балів

Таблиця 4

Щупальця	12
Шлунок	5
Легені	8
Передсердя	9
Шлуночок	10

*За кожен правильну відповідь – 0,5 балів. Максимум: 5 балів

Завдання для 9 класу

ЗЛАКОВІ (Мах – 21 бал)

Таблиця 1

Назва культури	Чи відноситься до родини Злакових (Poaceae / Gramineae)?	
Жито посівне	Так	
Гречка звичайна		Ні
Щириця кривава		Ні
Квасоля звичайна		Ні
Горох посівний		Ні
Сорго цукрове	Так	
Цукрова тростина благородна	Так	
Соя культурна		Ні
Просо звичайне	Так	
Соняшник однорічний		Ні

*За кожную правильну відповідь – 0,5 балів. Максимум: 5 балів

Таблиця 2

Малюнок	Сільськогосподарська культура				
А	Пшениця				
Б					Ячмінь
В				Рис	
Г		Овес			
Д			Кукурудза		

*За кожную правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

Таблиця 3

№	Типи суцвіть	Сільськогосподарська культура				
		Пшениця	Овес	Кукурудза	Рис	Ячмінь
1	Простий колос					
2	Складний колос	+				+
3	Складний зонтик					
4	Китиця					
5	Волоть		+	+	+	
6	Початок			+		
7	Кошик					

*За кожную правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 6 балів

Таблиця 4

	Елементи будови	Номер позначки на рисунку 2							
		1	2	3	4	5	6	7	8
А	Лодікули						+		
Б	Нижня квіткова лусочка				+				
В	Верхня квіткова лусочка					+			
Г	Маточка								+
Д	Тичинка							+	

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

КЛІТИНА ДРІЖЖІВ (Мах – 19 балів)

Таблиця 1

	Назва структури	Номер на рисунку
А	Цитозоль	4
Б	Ядро	6
В	Плазматична мембрана	1
Г	Клітинна стінка	2
Д	Велика вакуоль	9
Е	Мітохондрія	3
Ж	Гранулярний ендоплазматичний ретикулум	11
З	Агранулярний ендоплазматичний ретикулум	12
І	Комплекс Гольджі	10
К	Рибосома	5

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 10 балів

Таблиця 2

	Назва структури	Номер на рисунку
А	Містить велику кількість фосфоліпідів	1
Б	Містить велику кількість дезоксирибонуклеїнової кислоти	6
В	Особливістю цієї структури у дріжджів є відкладення в них метахроматину (волютину)	8 або 9
Г	Містить велику кількість полісахаридів, особливо манану та глюкану	2
Д	Складається з двох субодиниць рибонуклеїново-білкових комплексів	5

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

Таблиця 3

	Функції структури	Номер на рисунку
А	Питання зняте	
Б	Зберігання спадкової інформації	6
В	Утворення лізосом	10
Г	Окиснювальне фосфорилування, утворення АТФ	3
Д	Збереження механічної міцності клітини	2

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 4 бали

Завдання для 10 класу
ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ КЛІТИНИ (Мах – 19,5 бали)

Таблиця 1

№	Характеристика	Амітоз	Мітоз	Мейоз
1	Прямий поділ	+		
2	Редукційний поділ			+
3	Непрямий поділ		+	
4	Відбувається спіралізація хроматину		+	+
5	Не відбувається спіралізація хроматину	+		
6	Веретено поділу утворюється		+	+
7	Веретено поділу не утворюється	+		
8	Спадкова інформація розподіляється рівномірно		+	+
9	Спадкова інформація розподіляється не рівномірно	+		
10	Утворюються гамети			+
11	Цитокінез може не відбуватися	+	+	

*За кожний правильний рядок – 0,5 балів. Максимум: 5,5 балів

Таблиця 2

Фази клітинного циклу	№ на рис.				
	1	2	3	4	5
Інтерфаза	+				
Анафаза				+	
Метафаза			+		
Телофаза					+
Профаза		+			

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

Таблиця 3

№	Процеси	Анафаза	Метафаза	Телофаза	Профаза
1	Хроматиди роз'єднуються та розходяться до полюсів клітини	+			
2	Конденсація хромосом досягає свого максимуму		+		
3	Завершується поділом материнської клітини на дві дочірні			+	

4	Зникає структура інтерфазного ядра				+
5	Початок руху хромосом до екватора клітини		+		
6	Каріоплазма зміщується з цитоплазмою				+
7	Відбувається спіралізація хромосом				+
8	Відбувається деспіралізація хромосом			+	
9	Хромосоми набувають вигляду Х-подібних тілець		+		

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 9 балів

ФОРМЕНІ ЕЛЕМЕНТИ КРОВІ (Мах – 20 балів)

Таблиця 1

	Формені елементи крові	№ на рисунку
А	Тромбоцити	2
Б	Моноцити	5
В	Еритроцити	1
Г	Лімфоцити	4
Д	Гранулоцити	3

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

Таблиця 2

	Характеристика формених елементів крові	№ на рисунку
А	Залежно від фарбування зернистості гістологічними барвниками можуть бути нейтрофільними, еозинофільними або базофільними	3
Б	За своєю класифікацією є лейкоцитами	3, 4, 5
В	Одна з субпопуляцій цих клітин розподіляється на паличкоядерні та сегментоядерні	3
Г	Без'ядерні формені елементи крові	1, 2
Д	Серед них виділяють Т і В популяції	4
Е	Мають нативну форму двовігнутого диску	1
Ж	Найбільші клітини білої крові	5
З	В центральній частині мають гранули з дрібною базофільною зернистістю	2

*За кожний повністю правильний рядок – 1 бал. Максимум: 8 балів

Таблиця 3

	Формені елементи крові	№ на рисунку
А	Відповідають за адаптивний імунітет	4
Б	Переносять кисень	1
В	Після міграції в тканини стають макрофагами	5
Г	Беруть основну участь в згортанні крові	2
Д	Володіють фагоцитарною активністю	3, 5
Е	Беруть основну участь активації запального процесу та алергічної реакції	3

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 7 балів

Завдання для 11 класу
ФОРМЕНІ ЕЛЕМЕНТИ КРОВІ (Max – 20 балів)

Таблиця 1

	Формені елементи крові	№ на рисунку
А	Тромбоцити	2
Б	Моноцити	5
В	Еритроцити	1
Г	Лімфоцити	4
Д	Гранулоцити	3

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 5 балів

Таблиця 2

	Характеристика формених елементів крові	№ на рисунку
А	Залежно від фарбування зернистості гістологічними барвниками можуть бути нейтрофільними, еозинофільними або базофільними	3
Б	За своєю класифікацією є лейкоцитами	3, 4, 5
В	Одна з субпопуляцій цих клітин розподіляється на паличкоядерні та сегментоядерні	3
Г	Без'ядерні формені елементи крові	1, 2
Д	Серед них виділяють Т і В популяції	4
Е	Мають нативну форму двоввігнутого диску	1
Ж	Найбільші клітини білої крові	5
З	В центральній частині мають гранули з дрібною базофільною зернистістю	2

*За кожний повністю правильний рядок – 1 бал. Максимум: 8 балів

Таблиця 3

	Формені елементи крові	№ на рисунку
А	Відповідають за адаптивний імунітет	4
Б	Переносять кисень	1
В	Після міграції в тканини стають макрофагами	5
Г	Беруть основну участь в згортанні крові	2
Д	Володіють фагоцитарною активністю	3, 5
Е	Беруть основну участь активації запального процесу та алергічної реакції	3

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 7 балів

ГІСТОЛОГІЯ (Мах – 22,5 бали)

Таблиця 1

	Що зображено	№ на рисунок
А	Поперечний зріз вени (гематоксилін-еозин, 100х)	9
Б	Поперечний зріз еластичної артерії (гематоксилін-еозин, 100х)	2
В	Фотореконструкція зрізу спинного мозку (крезиловий фіолетовий, 40х)	4
Г	Фрагмент кори мозочка (крезиловий фіолетовий, 40х)	5
Д	Поперечний зріз сухожилля (гематоксилін-еозин, 400х)	1
Е	Зріз товстої кишки (гематоксилін-еозин, 40х)	7
Ж	Фотографічна реконструкція зрізу легені (гематоксилін-еозин, 100х)	8
З	Поздовжній зріз нирки (гематоксилін-еозин, 400х)	3
І	Напівтонкий зріз підшлункової залози (толуїдиновий синій, 400х)	6

*За кожен правильну відповідь – 0,5 бали. Максимум: 4,5 бали

Таблиця 2

№ на рис.	За кількістю шарів		За формою клітин поверхневого слою		
	Одношаровий	Багатошаровий	Плоский	Кубічний	Циліндричний
1		+			+
2	+			+	
3	+		+		
4	+				+
5		+	+		
6		+		+	

*За кожний повністю правильний рядок – 2 бали. Максимум: 12 балів

Таблиця 3

	Характеристика	№ на рисунку					
		1	2	3	4	5	6
А	На рисунку – покриває кровоносну судину зсередини. Також серозні оболонки (листки плеври, перикард, брюшину), лімфатичні судини.			+			
Б	На рисунку – покриває протік великої слинної залози. Також знаходиться в уретрі, сім'яносних протоках, носоглотці. Рідкісний тип тканини.	+					

В	На рисунку – оточує простір навколо яйцеклітини. Також утворює найбільші протоки потових залоз, протоки молочних і деяких слинних залоз.						+
Г	На рисунку – вистилає поверхню матки. Також вистилає поверхню деяких репродуктивних органів та повітропровідних шляхів. Тип епітелію з вираженою секреторною функцією, стимулює секрецію слизу.				+		
Д	На рисунку – покриває каналці нирок. Також вистилає секреторні частини малих залоз, яєчники та фолікули щитоподібної залози.		+				
Е	На рисунку – епідерміс шкіри. Також утворює слизову оболонку стравоходу, рота та деяких статевих органів. Може бути кератинізований та некератинізований.					+	

*За кожен правильну відповідь – 1 бал. Максимум: 6 балів