

Серія «Усі уроки»
Заснована 2010 року

Харків
«Видавнича група “Основа”»
2015

УДК 37.016
ББК 74.262.8
Ц85

Серія «Усі уроки»
Заснована 2010 року

Автор висловлює подяку співробітникам Харківської академії неперервної освіти вчителів, Всеукраїнській екологічній Лізі, біологічному факультету Дрогобицького державного педагогічного університету ім. І. Франка, природничому факультету Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди

Цуканова Є. О.

Ц85 Усі уроки біології. 7 клас . — Х. : Вид. група «Основа», 2015. — 398, [2] с. : іл., схеми, табл. — (Серія «Усі уроки»). ISBN 978-617-00-2495-4.

Навчальний посібник містить конспекти всіх уроків біології за оновленою програмою 7 класу, затвердженою Міністерством освіти і науки України (2015 р.). Розробки уроків характеризуються поєднанням комунікативно-діяльнісного принципу і принципу практичної спрямованості навчання, відповідають сучасним досягненням теорії і практики навчання біології. Уроки містять прийоми інтерактивного навчання, кросворди, творчі завдання та інші додаткові матеріали.

Для вчителів біології шкіл різних типів, керівників методичних об'єднань, викладачів та студентів вищих навчальних закладів.

УДК 37.016
ББК 74.262.8

ISBN 978-617-00-2495-4

© Цуканова Є. О., 2015

© ТОВ «Видавнична група «Основа», 2015

ЗМІСТ

ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ	5
ВСТУП	8
Урок 1. Тварини — живий організм	8
Урок 2. Будова тварин: клітини, тканини	11
Урок 3. Органи та системи органів	19
Урок 4. Значення зоологічних знань	25
ТЕМА 1. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТВАРИН	29
Урок 5. Поняття про класифікацію тварин	29
Урок 6. Кишководорожнинні	36
Урок 7. Кишководорожнинні	41
Урок 8. Кільчасті черви	48
Урок 9. Кільчасті черви	50
Урок 10. Членистоногі. Ракоподібні	55
Урок 11. Членистоногі. Павукоподібні	59
Урок 12. Членистоногі. Комахи	63
Урок 13. Різноманітність членистоногих	67
Урок 14. Молюски	73
Урок 15. Молюски. Двостулкові й головоногі	76
Урок 16. Паразитичні безхребетні тварини	80
Урок 17. Паразитичні безхребетні	88
Урок 18. Риби	96
Урок 19. Риби	100
Урок 20. Амфібії	105
Урок 21. Амфібії	110
Урок 22. Рептилії	114
Урок 23. Рептилії	120
Урок 24. Птахи	127
Урок 25. Птахи	131
Урок 26. Птахи. Різноманітність птахів	139
Урок 27. Ссавці	147
Урок 28. Ссавці. Процеси життєдіяльності	153
Урок 29. Ссавці. Різноманітність ссавців	158
Урок 30. Ссавці. Різноманітність ссавців	168
ТЕМА 2. ПРОЦЕСИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТВАРИН	179
Урок 31. Особливості обміну речовин гетеротрофного організму	179
Урок 32. Дихання і газообмін у тварин	188
Урок 33. Транспорт речовин у тварин. Незамкнена та замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції	194
Урок 34. Виділення, його значення для організму	203

Урок 35. Опора й рух. Види скелета	209
Урок 36. Два типи симетрії як відображення способу життя	214
Урок 37. Способи пересування тварин	221
Урок 38. Покриви тіла тварин, їх різноманітність і функції . . .	227
Урок 39. Захист. Пристосування для активного захисту й нападу	233
Урок 40. Подразливість як загальна властивість тварин. Органи чуття. Їхнє значення	238
Урок 41. Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин	245
Урок 42. Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин	252
Урок 43. Статеві клітини й запліднення	259
Урок 44. Розвиток тварин	265
Урок 45. Розвиток тварин із перетворенням. Тривалість життя тварин	274
ТЕМА 3. ПОВЕДІНКА ТВАРИН	284
Урок 46. Поведінка тварин у природі та методи її вивчення . . .	284
Урок 47. Вроджена й набута поведінка	288
Урок 48. Орієнтування та міграції тварин	295
Урок 49. Форми поведінки тварин	299
Урок 50. Суспільна поведінка тварин.	311
Урок 51. Типи угруповань тварин. Деякі форми поведінки тварин	318
Урок 52. Еволюція поведінки	328
ТЕМА 4. ОРГАНІЗМИ Й СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ	337
Урок 53. Популяції, екосистеми та чинники середовища . . .	337
Урок 54. Ланцюги живлення і потік енергії в екосистемах . . .	345
Урок 55. Взаємозв'язок компонентів екосистеми. Співіснування організмів в угрупованнях	351
Урок 56. Вплив людини та її діяльності на екосистеми	358
Урок 57. Екологічна етика й охорона природи	366
Урок 58. Природоохоронні території. Червона книга України	376
УЗАГАЛЬНЕННЯ	386
Урок 59. Подібність у будові та проявах життєдіяльності в рослин, грибів, бактерій, тварин — свідчення єдності природи	386
Урок 60. Подібність у проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин — свідчення єдності живої природи	392
ЛІТЕРАТУРА	399

ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ

№ уроку	Корекція	Тема уроку	Дата	Корекція
<i>Вступ</i>				
1		Тварина — живий організм		
2		Будова тварин: клітини, тканини		
3		Органи та системи органів		
4		Значення зоологічних знань		
<i>Тема 1. Різноманітність тварин</i>				
5		Поняття про класифікацію тварин		
6		Кишквопорожнинні		
7		Кишквопорожнинні		
8		Кільчасті черви		
9		Кільчасті черви		
10		Членистоногі: Ракоподібні		
11		Членистоногі: Павукоподібні		
12		Членистоногі: Комахи		
13		Різноманітність членистоногих		
14		Молюски		
15		Членистоногі: Ракоподібні, Павукоподібні, Комахи. Молюски. Двостулкові Головоногі		
16		Паразитичні безхребетні тварини		
17		Паразитичні безхребетні		
18		Риби		
19		Риби		
20		Амфібії		
21		Амфібії		
22		Рептилії		
23		Рептилії		

№ уроку	Корекція	Тема уроку	Дата	Корекція
24		Птахи		
25		Птахи		
26		Птахи. Різноманітність птахів		
27		Ссавці		
28		Ссавці. Процеси життєдіяльності		
29		Ссавці. Різноманітність ссавців		
30		Ссавці. Різноманітність ссавців		
Тема 2. Процеси життєдіяльності тварин				
31		Особливості обміну речовин гетеротрофного організму		
32		Дихання та газообмін у тварин		
33		Транспорт речовин у тварин. Незамкнена й замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції		
34		Виділення, його значення для організму		
35		Опора й рух. Види скелета		
36		Два типи симетрії як відображення способу життя		
37		Два типи симетрії як відображення способу життя		
38		Покриви тіла тварин, їх різноманітність та функції		
39		Захист. Пристосування для активного захисту й нападу		
40		Подразливість як загальна властивість тварин. Органи чуття, їхнє значення		
41		Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин		
42		Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин		
43		Статеві клітини й запліднення		
44		Розвиток тварин		
45		Розвиток тварин із перетворенням. Тривалість життя тварин		

№ уроку	Корекція	Тема уроку	Дата	Корекція
Тема 3. Поведінка тварин				
46		Поведінка тварин у природі та методи її вивчення		
47		Вроджена і набута поведінка		
48		Орієнтування та міграції тварин		
49		Форми поведінки тварин		
50		Суспільна поведінка тварин		
51		Типи угруповань тварин. Деякі форми поведінки тварин		
52		Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення		
Тема 4. Організми й середовище існування				
53		Популяції, екосистеми та чинники середовища		
54		Ланцюги живлення і потік енергії		
55		Взаємозв'язок компонентів екосистеми. Співіснування організмів в угрупованнях		
56		Вплив людини та її діяльності на екосистеми		
57		Екологічна етика й охорона природи		
58		Природоохоронні території. Червона книга України		
Узагальнення				
59		Подібність у будові рослин, бактерій, грибів, тварин — свідчення єдності живої природи		
60		Подібність у проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин — свідчення єдності живої природи		
61		Екскурсія. Різноманітність тварин свого краю		
62		Екскурсія. Пристосованість рослин і тварин до сумісного життя в природному угрупованні		

ВСТУП

УРОК 1

ТВАРИНИ — ЖИВИЙ ОРГАНІЗМ

Цілі: розглянути основні відмінності тварин від рослин і грибів; розвивати поняття про особливості живлення тварин.

Очікувані результати:

учні:

- називають середовища існування тварин, прояви життєдіяльності тварин;
- описують відмінності тварин від рослин і грибів;
- порівнюють типи живлення: автотрофний і гетеротрофний;
- висловлюють судження про значення зоологічних знань.

Основні поняття й терміни: зоологія, автотрофи, гетеротрофи, процеси життєдіяльності.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Обладнання: фото, малюнки, муляжі тварин, рослини кабінету.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ

1. «Асоціативний куц»

- ▼ Біологія. Які асоціації викликає це слово в учнів?
(Складання схеми на дошці за відповідями учнів, обговорення.)

2. Доповніть речення

- 1) Біологія — це наука про _____.
- 2) Ботаніка вивчає _____.
- 3) Мікологія вивчає _____.
- 4) Мікробіологія вивчає _____.
- 5) Анатомія вивчає _____.
- 6) Фізіологія вивчає _____.

3. «Мозковий штурм»

- ▼ Назвіть ознаки живих організмів?

III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Тварина — живий організм (пояснення з елементами бесіди)

Ознаки життя	Рослини	Гриби	Тварини
1. Обмін речовин:			
▪ живлення	Автотрофне	Гетеротрофне	Гетеротрофне
▪ дихання	O ₂	O ₂	O ₂
▪ виділення	+	+	+
2. Ріст	Необмежений	Необмежений	Обмежений
3. Рух	Пасивний	Пасивний	У більшості активний
4. Подразливість	Тропізми, на-стії		Таксиси, рефлекс (нервова система)
5. Розвиток	Прямий	Прямий	Прямий, непрямий
6. Розмноження	Нестатеве, вегетативне, статеве	Нестатеве, вегетативне, статеве	Вегетативне, статеве

1. У чому подібність між рослинами, грибами та тваринами?
2. Чим тварини відрізняються від рослин, грибів?

Висновок. Тварини — це царство багатоклітинних еукаріотичних гетеротрофних організмів, здатних активно рухатися, і різноманітної нервової системи в багатоклітинних.

2. Різноманітність тваринного світу

Сучасні вчені нараховують понад 1,5 млн видів тварин, які поділяються на два підцарства: паразої (тип Губки) (відсутні справжні тканини й органи) та справжні багатоклітинні, які поділяються на 32 типи (у шкільному курсі розглядають 7 типів).

3. Середовища існування тварин

«Мозковий штурм»

(Використання досвіду учнів.)

Середовища існування	Тварини
1. Наземне	Вовк, олені, лисиця, миші
2. Водне	Риби, молоски, кити, дельфіни, раки
3. Водно-наземне	Жаби
4. Повітряно-наземне	Птахи, комахи
5. Інші організми	Паразитичні черви
6. Ґрунт	Кроти, дощові черви

V. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ

1. Самостійна робота з текстом підручника, доповнення конспекту в разі необхідності

2. «Вільний мікрофон»

Особливості процесів життєдіяльності тварин.

3. Кросворд «Процеси життєдіяльності тварин»

По вертикалі:

1. Розмноження з допомогою гамет. (*Статеве*)
2. Дихання. (*Аеробне*)
3. Рух. (*Активний*)
4. Ріст. (*Обмежений*)

По горизонталі:

5. Тип живлення. (*Гетеротрофний*)
6. Розмноження з допомогою частин тіла. (*Вегетативне*)



4. Кросворд «Середовища існування тварин»

1. Птахи. (*Наземно-повітряне*)
2. Риби. (*Водне*)
3. Жаби. (*Водно-наземне*)
4. Кроти. (*Ґрунт*)
5. Гельмінти. (*Інші організми*)
6. Вовки. (*Наземне*)



5. «Я — тобі, ти — мені»

1-ша група — рослини.

2-га група — гриби.

3-тя група — тварини.

1. Подібність певного царства живих організмів до інших.

2. Відмінність певного царства від інших.

(Залежно від рівня підготовки учнів можлива робота без використання конспекту).

VI. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ, ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

УРОК 2
БУДОВА ТВАРИН: КЛІТИНИ, ТКАНИНИ

Цілі: розглянути особливості тваринних клітин; розвивати вміння порівнювати особливості тваринних і рослинних клітин.

Очікувані результати:

учні:

- називають ознаки тваринної клітини;
- порівнюють будову клітин рослин і тварин;
- розпізнають тваринні клітини.

Основні поняття й терміни: типи тваринних клітин, частини й органоїди тваринної клітини.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Обладнання: таблиці рослинної та тваринної клітин, мікроскопи й мікропрепарати.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ****1. «Ерудити»**

Відгадайте загадки й дайте відповіді на питання.

- ▼ Що спільного між цими організмами?
- ▼ До якого царства належать ці організми?
- ▼ Які особливості представників царства Тварини?

За хатиною в садочку,
У зеленому віночку
Та в червоних намистинках
Стала, наче молода,
І збігаються всі діти,
Щоб на неї поглядіти:
За намисто кожен смик
Та й укине на язик.
Зветься ця рослина
Червона...

(*калина*)

В'ється стрічка, невеличка,
Де пісочок, де травичка.
Ви її не зачіпайте,
Стороною обминайте.

(*Змія*)

«Ква-ква-ква» — вона виводить,
Позира булькатим очком,
Як журавлика угледить —
Прикидається листочком.

(*Жабка*)

Швидко скрізь
Цей птах літає,
Безліч мошок поїдає,
За вікном гніздо будує,
Тільки в нас він не зимує.

(*Ластівка*)

Серед літа біля липки
Виграють сопілки, скрипки.
Це не скрипки, не сопілки,
То медок збирають...

(*бджілки*)

Шапка коричнева, ніжка міцна,
Гриб цей найкращий, і кожен це зна,
Тому бажає усякий грибник
В лісі великий знайти...

(боровик)

Щоб не згинуть у біді,
Тримає ножиці в воді.

(Рак)

Упіймав Івасик рибку,
Але витягнути — мука!
Бо сердита і велика
На гачок зловилась...

(щука)

- ▼ На які середовища існування відсутні загадки про тварин? Назвіть ці середовища та їхніх мешканців.

2. Фронтальна бесіда

- ▼ Які особливості царств Тварини, Рослини, Гриби?

3. «Вільний мікрофон»

- 1) Чим тварини відрізняються від рослин?
- 2) Чим тварини відрізняються від грибів?

4. Біологічний диктант

- 1) Тип живлення тварин _____.
- 2) Тип живлення рослин _____.
- 3) Рух тварин _____.
- 4) Рух рослин _____.
- 5) Тип живлення грибів _____.
- 6) Рух грибів _____.
- 7) Ріст грибів _____.
- 8) Ріст тварин _____.
- 9) Ріст рослин _____.
- 10) Розвиток тварин _____.
- 11) Розвиток рослин _____.
- 12) Розвиток грибів _____.
- 13) Розмноження рослин _____.
- 14) Розмноження тварин _____.
- 15) Розмноження грибів _____.

Робота на три варіанти

Варіант I — рослини; варіант II — тварини; варіант III — гриби.
(Само- і взаємоперевірка, обговорення.)

III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Будова тваринної клітини

Елементи клітини	Рослинна клітина	Тваринна клітина	Функції
I. Оболонка	Подвійна: целюозна та цитоплазматична мембрана	Цитоплазматична мембрана	Захисна, обмін речовин, форма клітини
II. Цитоплазма:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ендоплазматична сітка (ретікулум); ▪ рибосоми; ▪ мітохондрії; ▪ пластиди; ▪ комплекс Гольджі (диктіосоми); ▪ лізосоми; ▪ вакуолі; ▪ центріолі 	+ + + + + - + -	+ + + + + - +	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Середовище для хімічних реакцій; синтез речовин, їх транспорт; ▪ синтез білків; ▪ синтез АТФ; ▪ фотосинтез; ▪ збереження синтезованих речовин; ▪ містять травний сік; ▪ містять клітинний сік; ▪ забезпечують рівномірний розподіл хромосом під час поділу клітини
III. Ядро:	+	+	Збереження спадкової інформації, керування клітиною, синтез рибосом
<ul style="list-style-type: none"> ▪ хромосоми; ▪ каріоплазма; ▪ ядерця 			

- ▼ З чим пов'язана наявність пластид у рослинних клітинах та їх відсутність у тваринних?

2. Тваринні тканини

Тканини — сукупність клітин і міжклітинної речовини, що мають спільну будову, походження й виконують подібні функції.

У тварин є чотири типи тканин.

Типи тканин	Особливості	Функції	Місце розташування
1. Епітеліальна	Майже відсутня міжклітинна речовина	Захисна, секреторна, всмоктувальна	Шкіра, епітелій, залози
2. М'язова	Напіврідка міжклітинна речовина	Збудження і скорочення	М'язи
3. Сполучна: ▪ кісткова	Тверда міжклітинна речовина (містить мінеральні солі) і клітини — остеоцити	Міцність кісток	Скелет
▪ кров	Рідка міжклітинна речовина та формені елементи крові	Дихальна, травна, захисна	Кровоносна система
4. Нервова	Міжклітинна речовина — нейроглія, зірчасті клітини	Збудження і проведення	Нервова система

V. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ

1. Самостійна робота з підручником, доповнення конспекту в разі необхідності

2. Тести

Варіант I

- 1) Функції ядра:
 - а) синтез білків;
 - б) синтез жирів;
 - в) збереження спадкової інформації;
 - г) керування життям клітини.
- 2) Оболонка тваринної клітини:
 - а) тверда целюозна;
 - б) тверда хітинова;
 - в) м'яка — цитоплазматична мембрана;
 - г) тверда — цитоплазматична мембрана.
- 3) Функція мітохондрій:
 - а) синтез білків;
 - б) окиснення органічних речовин;
 - в) перетравлення твердих частинок;
 - г) зв'язок з іншими клітинами.
- 4) Функції лізосом:
 - а) містять травні ферменти;
 - б) синтез білків;

- в) участь у поділі клітини;
 - г) зберігання синтезованих речовин.
- 5) Функція центріолей:
- а) захисна;
 - б) транспорт речовин;
 - в) участь у поділі клітини;
 - г) окиснення органічних речовин.
- 6) Функції цитоплазми:
- а) транспорт речовин;
 - б) збереження спадкової інформації;
 - в) середовище для хімічних реакцій;
 - г) взаємозв'язок органоїдів.

Ключ: 1 — в, г; 2 — в; 3 — б; 4 — а; 5 — в; 6 — а, в, г.

Варіант II

- 1) Спільними для всіх еукаріотичних клітин є:
- а) рибосоми;
 - б) пластиди;
 - в) мітохондрії;
 - г) вакуолі.
- 2) Спільними для всіх еукаріотичних клітин є:
- а) ендоплазматична сітка;
 - б) лізосоми;
 - в) центріолі;
 - г) диктіосоми.
- 3) Спільними функціями еукаріотичних клітин є:
- а) синтез білків;
 - б) фотосинтез;
 - в) клітинне дихання;
 - г) зберігання спадкової інформації.
- 4) Для прокаріотичних клітин є типовою відсутність:
- а) цитоплазми;
 - б) цитоплазматичної мембрани;
 - в) ядра;
 - г) рибосом.
- 5) Для еукаріотичних клітин типовою є наявність:
- а) ядра;
 - б) пластид;
 - в) цитоплазматичної мембрани;
 - г) рибосом.
- 6) Спільні ознаки рослинної та тваринної клітин свідчать про те, що вони:

- а) мають спільне походження;
- б) мають різне походження;
- в) прокаріоти;
- г) еукаріоти.

Ключ: 1 — а; 2 — а, г; 3 — а, в, г; 4 — б, в; 5 — а, в, г; 6 — а, г.

3. Визначте відповідність елементів клітини їхнім функціям.

Компоненти рослинної клітини	Функції
I. Цитоплазматична мембрана	а) Спадкова інформація
II. Цитоплазма	б) Окиснення органічних речовин — клітинне дихання
1. ЕПС	в) Збереження синтезованих речовин
2. Диктіосоми	г) Синтез білків
3. Мітохондрії	д) Захист, обмін речовин
4. Рибосоми	е) Синтез рибосом
III. Ядро	ж) Середовище для хімічних реакцій і органодів, зв'язок органодів між собою
1. Ядерця	з) Синтез речовин, їх транспорт
2. Хромосоми	и) Збереження спадкової інформації, керує діяльністю клітини, зв'язок клітини з навколишнім середовищем

Ключ: I — ж, II — ж, 1 — з, 2 — в, 3 — б, 4 — г, III — и, III1 — е, III2 — а.

4. Визначте особливості тваринних тканин.

Тканини	Особливості	Функції	Місце розташування
1.	Міжклітинна речовина — нейроглія, зірчасті клітини	Збудження та	
2.		Скорочення та	
3.	Майже відсутня міжклітинна речовина		Залози, ▪ ▪
4.	Рідка міжклітинна речовина	Дихальна, ▪ ▪	

5. «Емерти»

(Робота в малих групах із «німими» препаратами рослинних (фотосинтезуючих) і тваринних (кісткова) тканин.)

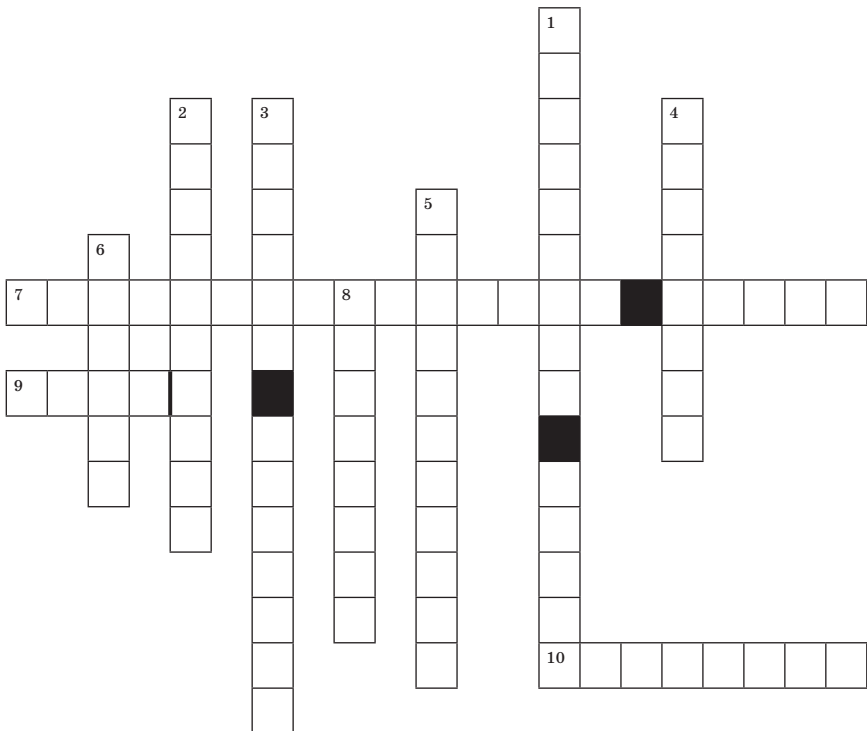
Опорні питання

- 1) У чому подібність тканин (клітин)?
- 2) У чому відмінність між рослинними і тваринними клітинами?

Це цікаво

Хромосоми добре видно під мікроскопом на препараті «Мітоз у корінці цибулі».

6. Кросворд «Тваринна клітина»



По горизонталі:

7. Система порожнин, каналців. Може бути зернистою або незернистою. (*Ендоплазматична сітка*)
9. Містить спадкову інформацію. (*Ядро*)
10. Здійснюють синтез білків. (*Рибосоми*)

По вертикалі:

1. Відповідає за поділ клітини. (*Клітинний центр*)
2. Напіврідка частина клітини. (*Цитоплазма*)
3. Утворює лізосоми. (*Апарат Гольджи*)
4. Містять травні ферменти. (*Лізосоми*)
5. «Енергетичні станції» клітини. (*Мітохондрії*)
6. Здійснюють синтез рибосом. (*Ядерця*)
8. Оточує клітину. (*Мембрана*)

VI. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ, ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**УРОК 3****ОРГАНИ ТА СИСТЕМИ ОРГАНІВ**

Цілі: розглянути поняття органів і систем органів тварин; розвивати вміння визначати особливості функцій органів і систем органів.

Очікувані результати:

учні:

- називають органи, системи органів тварин та їхні функції.

Основні поняття й терміни: органи, системи органів, функції органів і систем органів.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Обладнання: таблиці внутрішньої будови ссавців, муляжі органів людини.

ХІД УРОКУ**I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП****II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ****1. «Знавці»**

Особливості рослинних клітин	Подібність рослинних і тваринних клітин	Особливості тваринних клітин
1. Подвійна оболонка: зовнішня целюлозна (тверда) та цитоплазматична мембрана (м'яка). 2. Є пластиди. 3. Є вакуолі	I. Оболонка. II. Цитоплазма: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ЕПС; ▪ диктіосоми; ▪ мітохондрії; ▪ рибосоми. III. Ядро	1. Цитоплазматична мембрана (м'яка). 2. Є лізосоми. 3. Є центріолі