

Практичний тур: 8 клас

МЕТАМОРФОЗИ ОРГАНІВ І ЧАСТИН ОРГАНІВ РОСЛИН

Уважно ознайомтеся з отриманими фотографіями різних органів (частин органів) рослин. Стрілочками на фотографіях вказано ті органи, на які потрібно звернути увагу.

1. Розподіліть на групи запропоновані фотографії, на яких зображено метаморфози органів рослин та їх частин. Метаморфози одного й того ж органа (частини органа) мають бути віднесені до однієї групи. У таблицю бланка відповіді занотуйте назву органа чи частини органа та вкажіть номери фотографій, визначених вами метаморфозів відповідних органів.

2. Підпишіть назви визначених вами метаморфозів органів (частин органів) рослин у відповідній клітинці таблиці.

[illegible]

1. Виконайте завдання

1. Визначте метаморфози кореня:

- а) цибулина, вуса
б) бульби, вусики
в) коренеплоди, бульбокорені;
г) кореневища, бульбоцибулини.

2. Назвіть організми, що мешкають у потовщеннях коренів – бульбочках бобових рослин:

- а) віруси
б) бактерії
в) найпростіші;
г) одноклітинні гриби.

3. У австралійських акацій асиміляційну функцію в посушливий період виконують плоскі розширені черешки складного листя:

- а) філодії б) колючки в) вусики;
г) кладодії; д) ловчі апарати.

4. При дослідженні рослини встановлено, що її підземні органи мають вузли, міжвузля, лусковидні листки, бруньки та додаткові корені, тобто цей підземний орган є:

- а) корневищем б) коренеплодом в) бульбоцибулиною
г) столоном; д) бульбой.

2. Заповніть таблицю:

А колючки	1 капуста-кольрабі	I Підземний пагін, що забезпечує розмноження та розповсюдження рослини, крім цього забезпечує виживання в несприятливих умовах
Б кореневище	2 суниця	II Плоскі листоподібні фотосинтезуючі пагони, розташовані у пазухах редукованих листків
В цибулина	3 цибуля ріпчаста	III Подовжені повзучі пагони, які вкорінюються у вузлах і дають початок новим рослинам
Г стеблова бульба	4 іглиця	IV Вкорочений плоскої форми пагін-денце в якому зближені соковиті листки, виконує функцію запасання, забезпечує розмноження
Д вуса	5 дика груша	V Захищають рослину від поїдання різними тваринами
Е філокладії	6 пирій	VI Потовщення одного чи кількох міжвузлів стебла

[illegible]

МЕТАМОРФОЗЫ ОРГАНОВ И ЧАСТЕЙ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

1. Распределите на группы предложенные фотографии, на которых изображены метаморфозы органов растений и их частей. Метаморфозы одного и того же органа (части органа) должны быть отнесены к одной группе. В таблицу бланке ответа запишите название органа или части органа и укажите номера фотографий, определенных вами метаморфозов соответствующих органов.

2. Подпишите названия определенных вами метаморфозов органов (частей органов) растений в соответствующей ячейке.

[illegible]

1. Определите метаморфозы корня:

- а) луковица, усы; в) корнеплоды, корневые клубни;
б) клубни, усики; г) корневища, клубнелуковицы.

2. Назовите организмы, обитающие в утолщениях корней – клубеньках бобовых растений:

- а) вирусы; в) простейшие;
б) бактерии; г) одноклеточные грибы.

3. У австралийских акаций ассимиляционную функцию в засушливый период выполняют плоские расширенные черешки сложного листа:

- а) филлодии; б) колючки; в) усики;
г) кладодии; д) ловчие аппараты.

4. При исследовании растения установлено, что его подземные органы имеют узлы, междоузлия, чешуевидные листья, почки и придаточные корни, то есть этот подземный орган является:

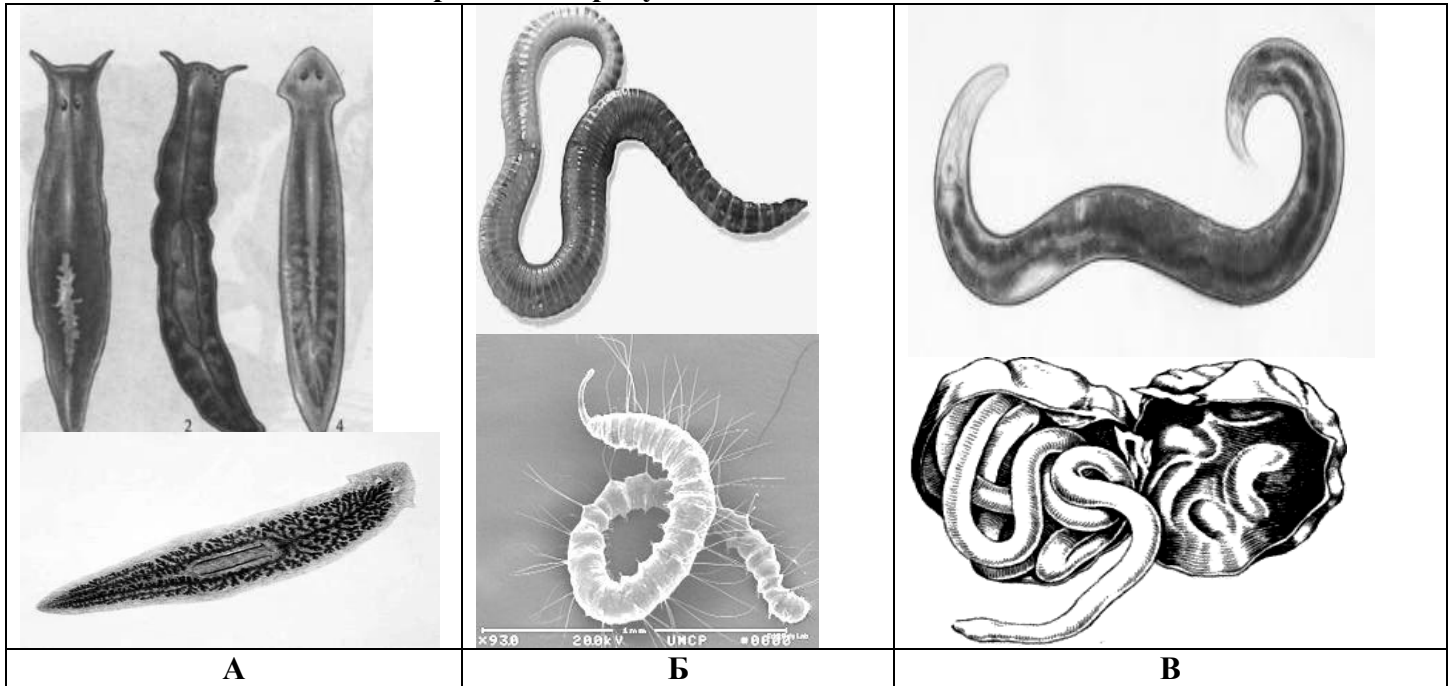
- а) корневищем; б) корнеплодом; в) клубнелуковицей;
г) столоном; д) клубнем.

А колючки	1 капуста-кольраби	I Подземный побег, обеспечивающий размножение и распространение растения, кроме этого обеспечивает выживание в неблагоприятных условиях
Б корневище	2 земляника	II Плоские листовидные фотосинтезирующие побеги, расположенные в пазухах редуцированных листьев;
В луковица	3 лук репчатый	III Удлиненные ползучие побеги, которые укореняются в узлах и дают начало новым растениям
Г стеблевой клубень	4 иглица	IV Укороченный плоской формы побег – донце, в котором сочные листья сближены, выполняет функцию запасаания, обеспечивает размножение
Д усы	5 дикая груша	V Защищают растение от поедания различными животными
Е филлоклады	6 пырей	VI Утолщение одного или нескольких междоузлий стебля

[illegible]

Практичний тур: 9 клас
ПАРАЗИТИЧНІ ЧЕРВИ

1. Уважно ознайомтеся з отриманими рисунками.



2. Заповніть таблицю

	А	Б	В
Назва типу			
Назва класу			
№ тверджень			

Виберіть твердження, що стосуються зображених на рисунках тварин:

1. Порожнина тіла заповнена паренхімою.
2. За рядом особливостей ембріонального розвитку схожі з молюсками.
3. Виділення продуктів розпаду відбувається за допомогою "полум'яних" клітин.
4. Тіло покрите гнучкою, еластичною та міцною кутикулою.
5. Замкнена кровоносна система.
6. М'язові волокна тільки поздовжні.
7. Статева система представлена яєчниками та сім'яниками. Багато видів характеризуються статевим диморфізмом.
8. Травна система сліпа – без анального отвору.
9. Всередині шкірно-м'язового мішка знаходиться порожнина, яка не вистелена епітелієм і вільно межує з внутрішніми органами.
10. У цих червів через рот глотка може висуватися назовні, проникати всередину здобичі, висмоктувати її вміст.
11. У всіх видів тіло сегментоване.
12. Добре розвинений целом.
13. Тіло вкрите війчастим епітелієм: його клітини мають війки.
14. Видільна система представлена метанефридіями, що розташовані попарно в кожному сегменті.
15. Травний тракт наскрізний, органи дихання та кровообігу відсутні.

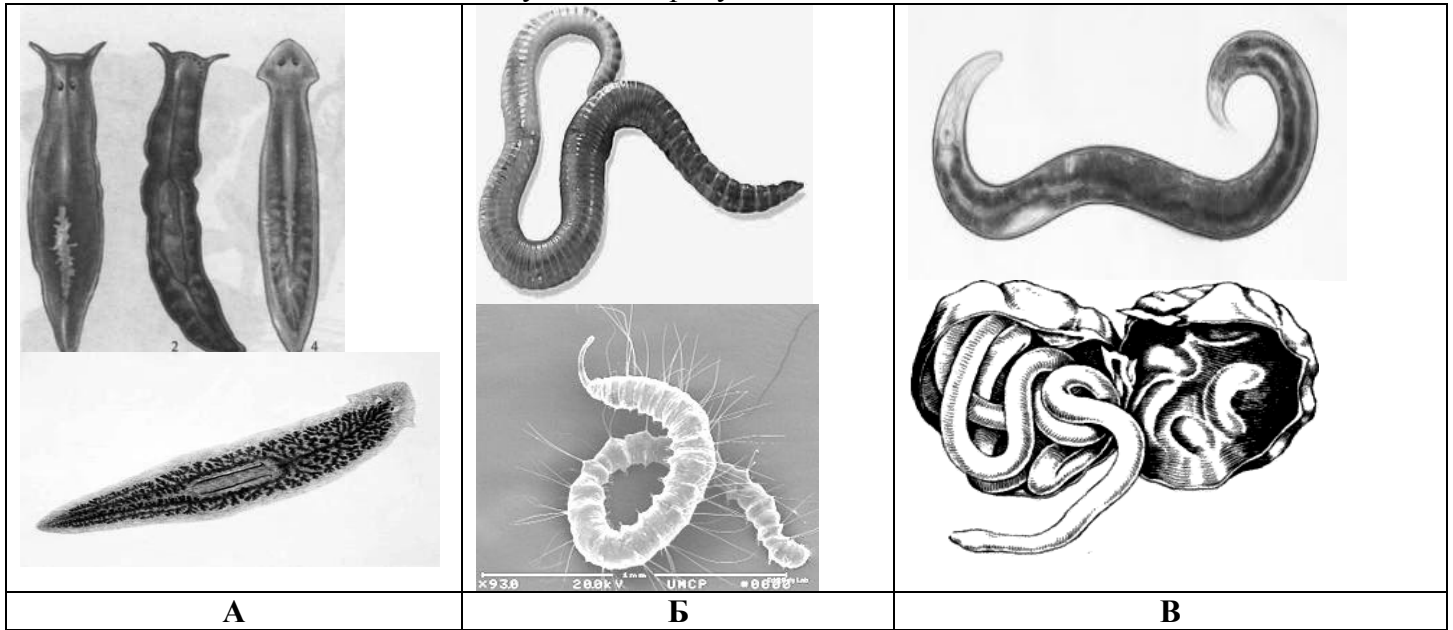
2. Коли яйця аскариди потрапляють у людський кишечник, їх шкаралупа піддається руйнуванню, звільняючи личинок. Потім личинки починають складний міграційний шлях.

Установіть його послідовність:

- А. розриваючи стінки капілярних судин, потрапляють в альвеольний простір і рухаються через бронхи та трахею за допомогою вій епітеліальної тканини (миготливого епітелію);
- Б. нижньою порожнистою веною кров'яним потоком заносяться в праву частину серця;
- В. досягають глотки та порожнини рота, де заковтуються і знову прямують у шлунок і далі – в кишечник;
- Г. за допомогою легеневої артерії досягають легенів;
- Д. великою (портальною) веною, що несе кров від кишечника до печінки, потрапляють у печінку;
- Е. проникають у слизову кишечника й далі – у капіляри кишкових стінок, наповнені кров'ю.

Практический тур:9 класс
ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ ЧЕРВИ

1. Внимательно ознакомьтесь с полученными рисунками.



2. Заполните таблицу

	А	Б	В
Название типа			
Название класса			
№ утверждений			

Выберите утверждения, касающиеся изображенных на рисунках животных:

1. Полость тела заполнена паренхимой.
2. По ряду особенностей эмбрионального развития сходны с моллюсками.
3. Выделение продуктов распада происходит при помощи "пламенных" клеток.
4. Тело покрыто гибкой, эластичной и прочной кутикулой.
5. Замкнутая кровеносная система.
6. Мышечные волокна только продольные.
7. Половая система представлена яичниками и семенниками. Многие виды характеризуются половым диморфизмом.
8. Пищеварительная система несквозная – без анального отверстия.
9. Внутри кожно-мускульного мешка находится полость, она не выстлана эпителием и свободно граничит с внутренними органами.
10. У этих червей через рот глотка может выдвигаться наружу, проникать внутрь добычи, высасывать ее содержимое.
11. У всех видов тело сегментированное.
12. Хорошо развитый целом.
13. Тело покрыто реснитчатым эпителием: его клетки имеют реснички
14. Выделительная система представлена метанефридиями, расположенными попарно в каждом сегменте.
15. Пищеварительный тракт сквозной, органы дыхания и кровообращения отсутствуют.

2. Когда яйца аскариды попадают в человеческий кишечник, их скорлупа подвергается разрушению, освобождая личинок. Затем личинки начинают сложный миграционный путь. Установите его последовательность:

- А. разрывая стенки капиллярных сосудов , попадают в альвеолярное пространство и движутся через бронхи и трахею при помощи ресничек эпителиальной ткани (мерцательного эпителия);
- Б. нижней поллой веной кровяным потоком заносятся в правую часть сердца;
- В. достигают глотки и полости рта, где заглатываются и снова направляются в желудок и далее - в кишечник;
- Г. с помощью легочной артерии достигают легких;
- Д. большой (портальной) веной, несущей кровь от кишечника к печени, попадают в печень;
- Е. проникают в слизистую кишечника и далее - в капилляры кишечных стенок, наполненные кровью.

Робота №1 МЕТАМОРФОЗИ ОРГАНІВ І ЧАСТИН ОРГАНІВ РОСЛИН

1. Розподіліть на групи запропоновані фотографії, на яких зображено метаморфози органів рослин та їх частин. Метаморфози одного й того ж органа (частини органа) мають бути віднесені до однієї групи. У таблицю бланка відповіді занотуйте назву органа чи частини органа та вкажіть номери фотографій, визначених вами метаморфозів відповідних органів.

2. Підпишіть назви визначених вами метаморфозів органів (частин органів) рослин у відповідній клітинці таблиці.

[illegible]

1. Визначте метаморфози кореня:

- [illegible]

3. У австралійських акацій асиміляційну функцію в посушливий період виконують плоскі розширені черешки складного листя:

- а) філодії б) колючки в) вусики;
г) кладодії; д) ловчі апарати.

4. При дослідженні рослини встановлено, що її підземні органи мають вузли, міжвузля, лусковидні листки, бруньки та додаткові корені, тобто цей підземний орган є:

- а) корневищем б) коренеплодом в) бульбоцибулиною
г) столоном; д) бульбой.

А колючки	1 капуста-кольрабі	I Підземний пагін, що забезпечує розмноження та розповсюдження рослини, крім цього забезпечує виживання в несприятливих умовах
Б кореневище	2 суниця	II Плоскі листоподібні фотосинтезуючі пагони, розташовані у пазухах редукованих листків
В цибулина	3 цибуля ріпчаста	III Подовжені повзучі пагони, які вкорінюються у вузлах і дають початок новим рослинам
Г стеблова бульба	4 іглиця	IV Вкорочений плоскої форми пагін-денце в якому зближені соковиті листки, виконує функцію запасання, забезпечує розмноження
Д вуса	5 дика груша	V Захищають рослину від поїдання різними тваринами
Е філокладії	6 пирій	VI Потовщення одного чи кількох міжвузлів стебла

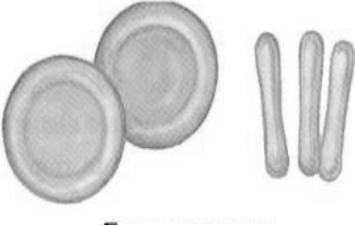

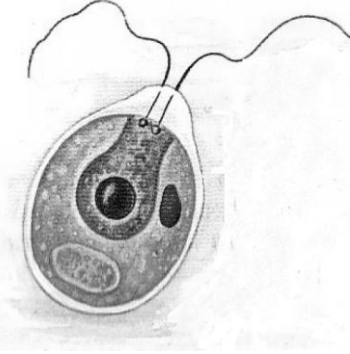

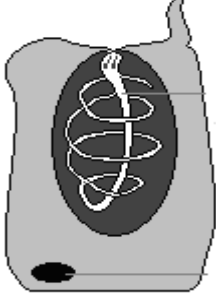
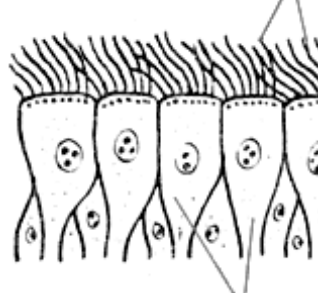
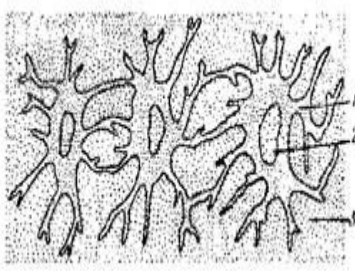
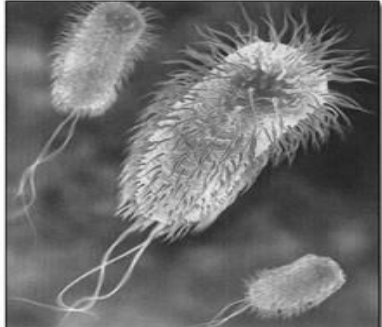
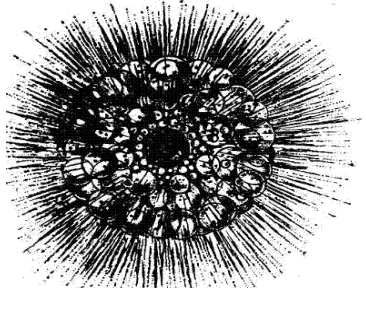


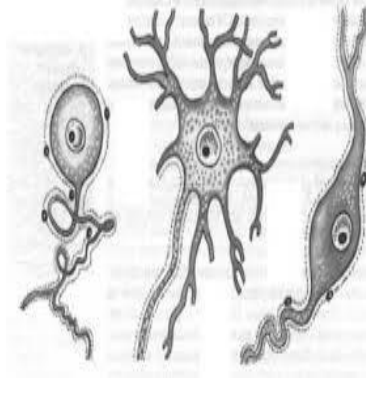
2. Заповніть таблицю:

[illegible]

РІЗНОМАНІТНІСТЬ КЛІТИН

Завдання 1.

Розгляньте зображення клітин. Вкажіть правильні відповіді, записавши навпроти цифр букви, що позначають клітини.

		
А	Б	В
		
Г	Д	Е
		
Ж	З	І
		
К	Л	М

1. Сперматозоїд хребетних
2. Клітини кісткової тканини
3. Клітини нервової тканини
4. Клітина дріжджів, що брунькується
5. Одноклітинна тварина з мінливою формою клітини
6. Клітина прокаріотів
7. Клітини війчастого епітелію
8. Найпростіше, що має панцир
9. Хижа одноклітинна тварина
10. Жалка клітина кишковопорожнинних
11. Одноклітинна водорість
12. Клітина, що транспортує кисень у людини

Завдання 2.

Виберіть ознаки прокаріотичної клітини:

1. Кільцева молекула ДНК у цитоплазмі
2. Повний набір мембранних і немембранних органел
3. Є клітинна стінка з хітину
4. Є клітинна стінка з муреїну
5. Клітинна стінка відсутня
6. Є ядро, хромосоми, ядерця
7. Фотосинтез відбувається на мембранах, які не мають специфічної упаковки
8. Є лише немембранні органели
9. Фотосинтез відбувається у хлоропластах

Завдання 3

З наведених нижче тверджень вибрати правильні і позначити їх знаком «+», а неправильні – знаком «-»

1. Вперше термін «клітина» застосував Роберт Гук.
2. Наука, що вивчає будову та життєдіяльність клітин, – гістологія.
3. Основоположники клітинної теорії – М. Шлейден і Т. Шванн.
4. У багатоклітинних організмів клітини відрізняються за особливостями будови та виконуваними функціями.
5. Клітина – елементарна структурна та функціональна одиниця живих організмів.
6. Перший мікроскоп був сконструйований Робертом Броуном.
7. Ітолог описав ядро в рослинних клітинах Карл Бер.
8. Рудольф Вірхов довів, що клітина утворюється з існуючої клітини в результаті її поділу.
9. Електронний мікроскоп дає збільшення зображення об'єктів до 500.000 разів і більше.
10. За допомогою методу фракціонування клітин ітології можуть отримувати та вивчати різні компоненти клітини.
11. Предметом вивчення цитології є тканини живих організмів.

Завдання 4

1) Укажіть риси будови та процеси життєдіяльності, притаманні клітинам тварин:

А) автотрофи;

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Б) гетеротрофи; | Д) мають хлорофіл у цитоплазмі |
| В) мають хлоропласти; | Е) не мають ядра |
| Г) мають плазматичну мембрану | |

2) Укажіть риси будови та процеси життєдіяльності, притаманні клітинам ціанобактерій:

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| А) еукаріоти | Г) мають мітохондрії |
| Б) прокаріоти | Д) не мають органел руху |
| В) мають хроматофори | Е) мають ядро |

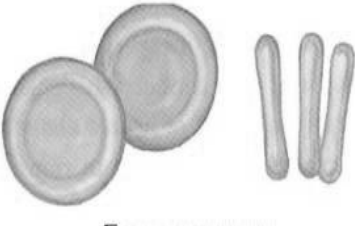

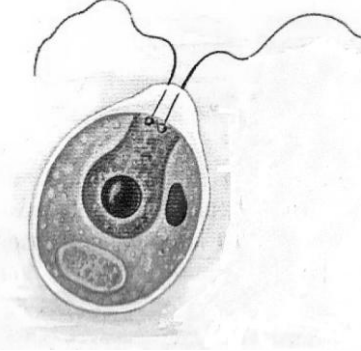

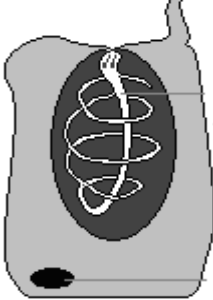
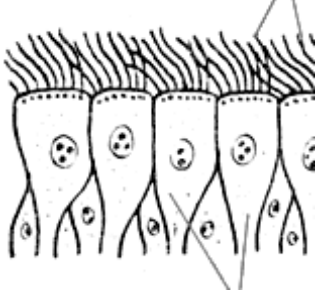
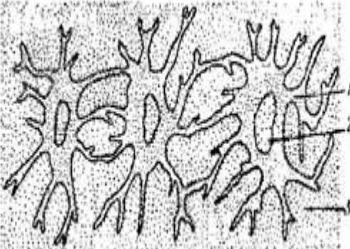
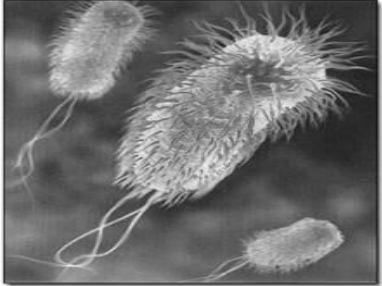
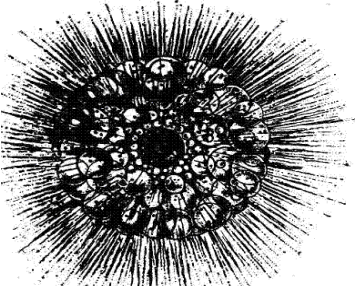


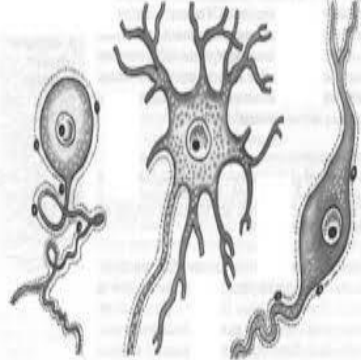
3) Укажіть риси будови та процеси життєдіяльності, притаманні клітинам грибів:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| А) еукаріоти | Г) мають мітохондрії; |
| Б) мають ядро | Д) мають плазматичну мембрану. |
| В) мають хлорофіл у цитоплазмі | |

Работа №2
РАЗНООБРАЗИЕ КЛЕТОК

Задание 1.

Рассмотрите изображения клеток. Укажите правильные ответы, указав напротив цифр буквы, обозначающие клетки

		
А	Б	В
		
Г	Д	Е
		
Ж	З	И
		
К	Л	М

- | | |
|---|--|
| <p>1. Сперматозоид позвоночных</p> <p>2. Клетки костной ткани</p> <p>3. Клетки нервной ткани</p> <p>4. Почкующаяся клетка дрожжей</p> <p>5. Одноклеточное животное с меняющейся формой клетки</p> <p>6. Клетка прокариот</p> <p>7. Клетки реснитчатого эпителия</p> | <p>8. Простейшее, имеющее панцирь</p> <p>9. Хищное одноклеточное животное</p> <p>10. Стрекательная клетка кишечнорастворных</p> <p>11. Одноклеточная водоросль</p> <p>12. Клетка, транспортирующая кислород у человека</p> |
|---|--|

Задание 2.

Выберите признаки прокариотической клетки:

1. Кольцевая молекула ДНК в цитоплазме
2. Полный набор мембранных и немембранных органелл
3. Есть клеточная стенка из хитина
4. Есть клеточная стенка из муреина
5. Клеточная стенка отсутствует
6. Есть ядро, хромосомы, ядрышки
7. Фотосинтез происходит на мембранах, не имеющих специфической упаковки
8. Есть только немембранные органеллы
9. Фотосинтез происходит в хлоропластах

Задание 3

Из приведенных ниже утверждений выбрать правильные и обозначить их знаком "+", а неправильные – знаком "-".

- 1 . Впервые термин " клетка " применил Роберт Гук.
- 2 . Наука, изучающая строение и жизнедеятельность клеток , – гистология .
- 3 . Основоположники клеточной теории – М. Шлейден и Т. Шванн .
- 4 . У многоклеточных организмов клетки отличаются особенностями строения и выполняемыми функциями.
- 5 . Клетка – элементарная структурная и функциональная единица живых организмов .
- 6 . Первый микроскоп был сконструирован Робертом Броуном .
- 7 . Впервые описал ядро в растительных клетках Карл Бэр .
- 8 . Рудольф Вирхов доказал , что клетка образуется из существующей клетки в результате ее деления.
- 9 . Электронный микроскоп дает увеличение изображения объектов в 500.000 раз и более.
- 10 . С помощью метода фракционирования клеток цитологи могут получать и изучать различные компоненты клетки.
- 11 . Предметом изучения цитологии являются ткани живых организмов .

Задание 4

1) Укажите черты строения и процессы жизнедеятельности, присущи клеткам животных :

- А) автотрофы;
- Б) гетеротрофы;
- В) имеют хлоропласты;
- Г) имеют плазматическую мембрану;
- Д) имеют хлорофилл в цитоплазме;
- Е) не имеют ядра;

2) Укажите черты строения и процессы жизнедеятельности, присущие клеткам цианобактерий:

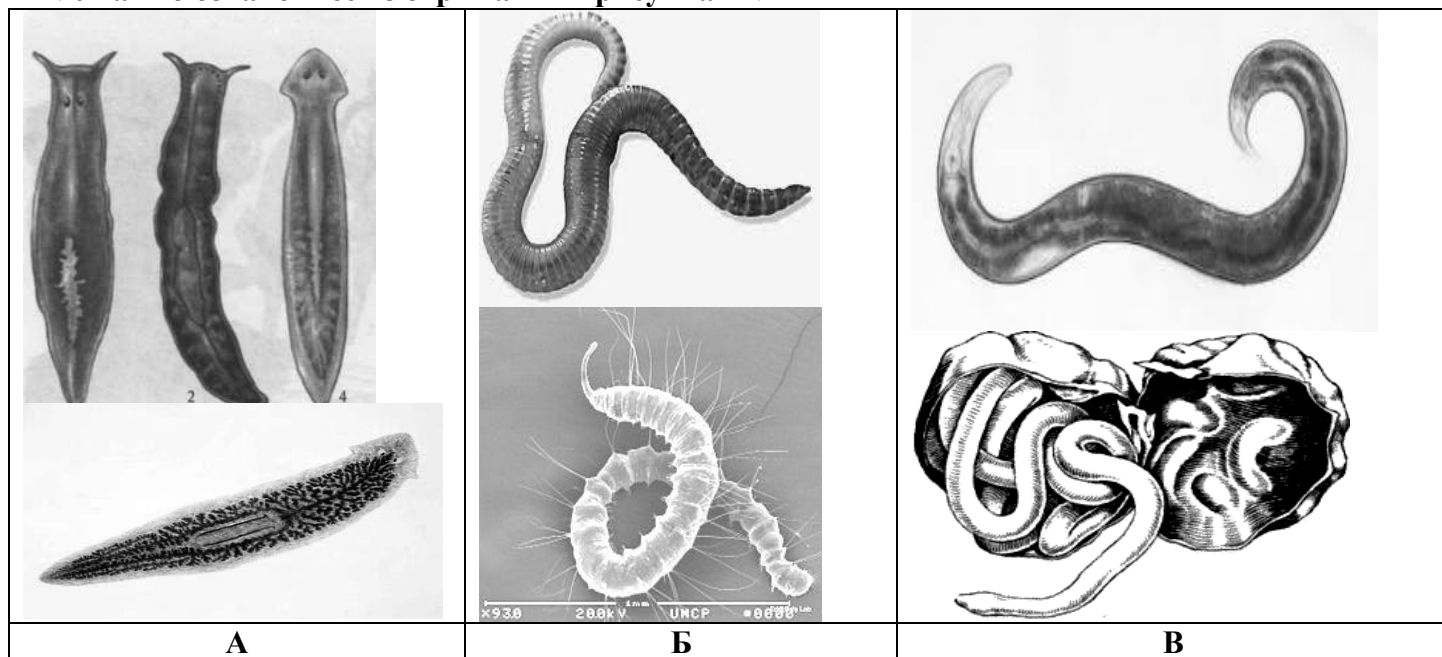
- А) эукариоты;
- Б) прокариоты;
- В) имеют хроматофоры;
- Г) имеют митохондрии;
- Д) не имеют органелл движения;
- Е) имеют ядро.

3) Укажите черты строения и процессы жизнедеятельности, присущие клеткам грибов:

- А) эукариоты;
- Б) имеют ядро;
- В) имеют хлорофилл в цитоплазме;
- Г) имеют митохондрии;
- Д) имеют плазматическую мембрану.

Практичний тур: 11 клас
Робота №1 ПАРАЗИТИЧНІ ЧЕРВИ

1. Уважно ознайомтеся з отриманими рисунками.



А

Б

В

2. Заповніть таблицю

	А	Б	В
Назва типу			
Назва класу			
№ тверджень			

Виберіть твердження, що стосуються зображених на рисунках тварин:

16. Порожнина тіла заповнена паренхімою.
17. За рядом особливостей ембріонального розвитку схожі з молюсками.
18. Виділення продуктів розпаду відбувається за допомогою "полум'яних" клітин.
19. Тіло покрите гнучкою, еластичною та міцною кутикулою.
20. Замкнена кровоносна система.
21. М'язові волокна тільки поздовжні.
22. Статева система представлена яєчниками та сім'яниками. Багато видів характеризуються статевим диморфізмом.
23. Травна система сліпа – без анального отвору.
24. Всередині шкірно-м'язового мішка знаходиться порожнина, яка не вистелена епітелієм і вільно межує з внутрішніми органами.
25. У цих червів через рот глотка може висуватися назовні, проникати всередину здобичі, висмоктувати її вміст.
26. У всіх видів тіло сегментоване.
27. Добре розвинений целом.
28. Тіло вкрите війчастим епітелієм: його клітини мають війки.
29. Видільна система представлена метанефридіями, що розташовані попарно в кожному сегменті.
30. Травний тракт наскрізний, органи дихання та кровообігу відсутні.

2. Коли яйця аскариди потрапляють у людський кишечник, їх шкаралупа піддається руйнуванню, звільняючи личинок. Потім личинки починають складний міграційний шлях.

Установіть його послідовність:

- Ж. розриваючи стінки капілярних судин, потрапляють в альвеольний простір і рухаються через бронхи та трахею за допомогою вій епітеліальної тканини (миготливого епітелію);
- З. нижньою порожнистою веною кров'яним потоком заносяться в праву частину серця;
- И. досягають глотки та порожнини рота, де заковтуються і знову прямують у шлунок і далі – в кишечник;
- К. за допомогою легеневої артерії досягають легенів;
- Л. великою (портальною) веною, що несе кров від кишечника до печінки, потрапляють у печінку;
- М. проникають у слизову кишечника й далі – у капіляри кишкових стінок, наповнені кров'ю.

Робота №2

Розв'яжіть задачу.

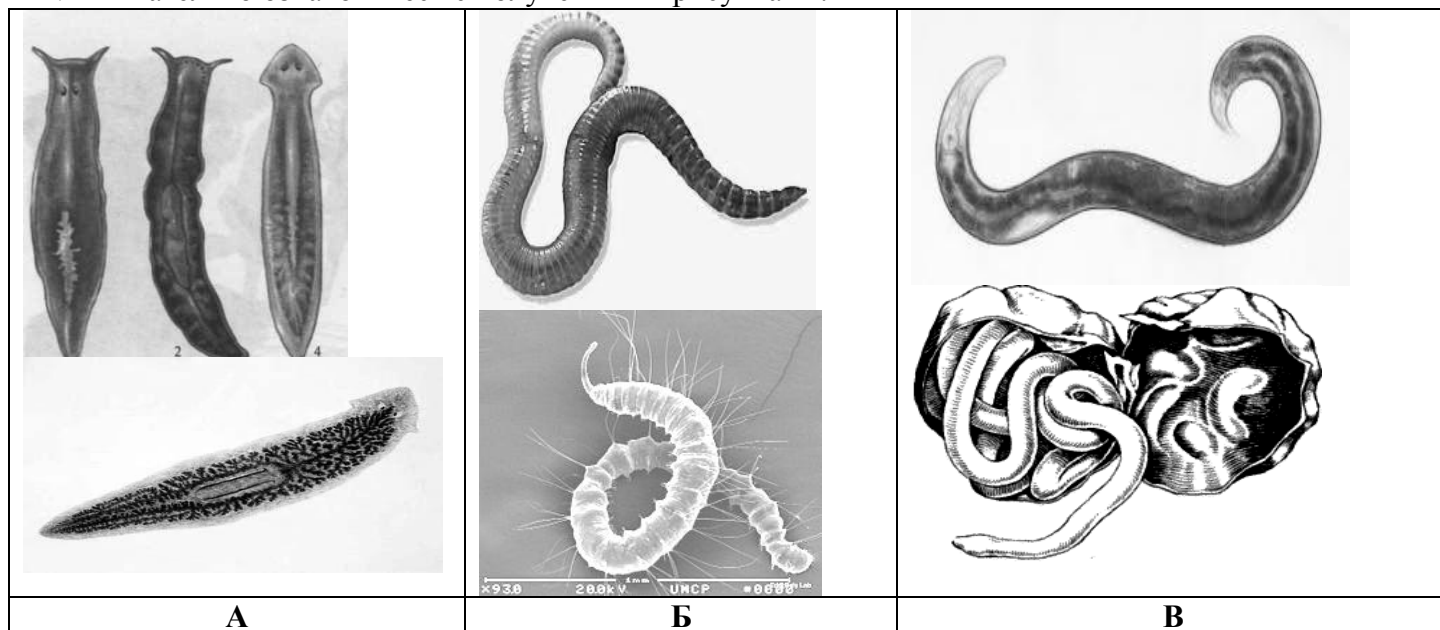
При схрещуванні двох рослин гарбуза зі сферичною формою плодів отримано потомство, що має тільки дископодібні плоди. При схрещуванні цих гібридів між собою були отримані рослини з трьома типами плодів :

- 9 частин – з дископодібними плодами ,
- 6 частин – зі сферичною формою плодів ,
- 1 частина – з видовженими плодами.

Яка закономірність спостерігається в даному випадку? Які генотипи батьків і потомства ?

Практический тур 11класс
Работа №1 ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ ЧЕРВИ

1. Внимательно ознакомьтесь с полученными рисунками.



2. Заполните таблицу

	А	Б	В
Название типа			
Название класса			
№ утверждений			

Выберите утверждения, касающиеся изображенных на рисунках животных:

16. Полость тела заполнена паренхимой.
17. По ряду особенностей эмбрионального развития сходны с моллюсками.
18. Выделение продуктов распада происходит при помощи "пламенных" клеток.
19. Тело покрыто гибкой, эластичной и прочной кутикулой.
20. Замкнутая кровеносная система.
21. Мышечные волокна только продольные.
22. Половая система представлена яичниками и семенниками. Многие виды характеризуются половым диморфизмом.
23. Пищеварительная система несквозная – без анального отверстия.
24. Внутри кожно-мускульного мешка находится полость, она не выстлана эпителием и свободно граничит с внутренними органами.
25. У этих червей через рот глотка может выдвигаться наружу, проникать внутрь добычи, высасывать ее содержимое.
26. У всех видов тело сегментированное.
27. Хорошо развитый целом.
28. Тело покрыто реснитчатым эпителием: его клетки имеют реснички
29. Выделительная система представлена метанефридиями, расположенными попарно в каждом сегменте.
30. Пищеварительный тракт сквозной, органы дыхания и кровообращения отсутствуют.

2. Когда яйца аскариды попадают в человеческий кишечник, их скорлупа подвергается разрушению, освобождая личинок. Затем личинки начинают сложный миграционный путь.

Установите его последовательность:

- А. разрывая стенки капиллярных сосудов, попадают в альвеолярное пространство и движутся через бронхи и трахею при помощи ресничек эпителиальной ткани (мерцательного эпителия);
- Б. нижней полую вену кровяным потоком заносятся в правую часть сердца;
- В. достигают глотки и полости рта, где заглатываются и снова направляются в желудок и далее - в кишечник;
- Г. с помощью легочной артерии достигают легких;
- Д. большой (портальной) веной, несущей кровь от кишечника к печени, попадают в печень;
- Е. проникают в слизистую кишечника и далее - в капилляры кишечных стенок, наполненные кровью.

Робота №2

Решите задачу

При скрещивании двух растений тыквы со сферической формой плодов получено потомство, имеющее только дисковидные плоды. При скрещивании этих гибридов между собой были получены растения с тремя типами плодов:

- 9 частей – с дисковидными плодами,
- 6 частей – со сферической формой плодов,
- 1 часть – с удлиненными плодами.

Какая закономерность наблюдается в данном случае? Каковы генотипы родителей и потомства?