

Ф.И.О. _____
 Город, район _____
 школа № _____ класс _____

результат _____.
 вариант _____.
 рабочее место № ____.

1. Как известно, особенности зубов млекопитающих (число, особенности расположения, степень дифференцировки, сочетание типов зубов и т.д.) служит одним из систематических признаков. Рассмотрите предложенные изображения черепов. Определите, к какому отряду принадлежит каждый объект. *Запишите название отряда рядом с номером соответствующего объекта:*

Объект № 1: Отряд _____, Объект № 3: Отряд _____,

Объект № 2: Отряд _____, Объект № 4: Отряд _____.

2. Внимательно рассмотрите особенности зубов каждого черепа. *Запишите зубную формулу каждого объекта:*

Объект № 1: _____,

Объект № 2: _____,

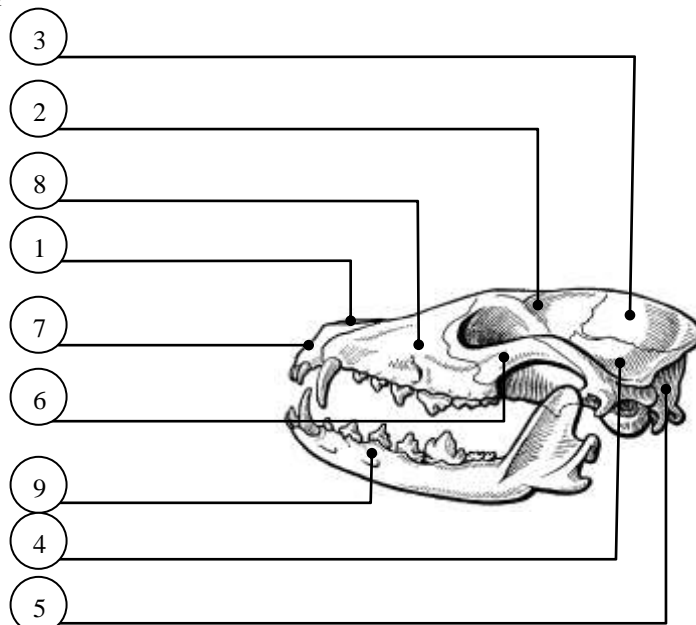
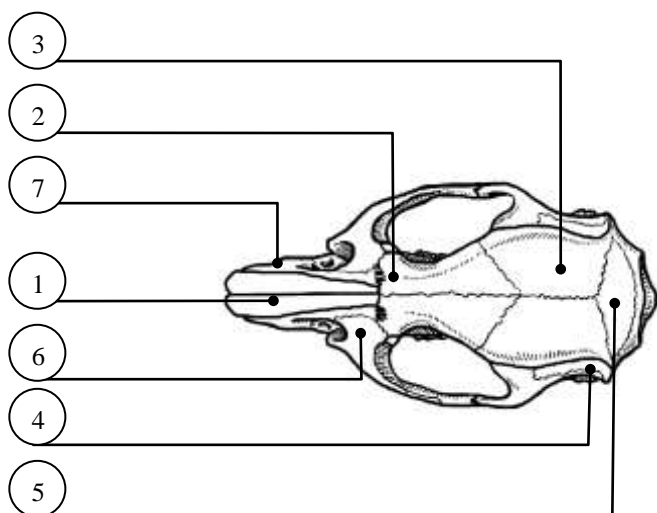
Объект № 3: _____,

Объект № 4: _____.

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится каждый объект. *Занесите номер каждого объекта в соответствующую графу таблицы:*

Плотоядные		Растительноядные			Смешанноядные (употребляют и растительный, и животный корм)
Хищные	Насекомоядные	Преимущественно травоядные	Питающиеся преимущественно семенами	Поедающие преимущественно ветви, кору, листья	

4. Рассмотрите предложенный рисунок. *Подпишите названия костей черепа млекопитающего (рядом с номером на каждом рисунке).* Выберите элементы, относящиеся к **висцеральному (лицевому)** отделу черепа млекопитающих. *Отметьте их буквой «В» рядом с названием.*



Ф.И.О. _____
 Город, район _____
 школа № _____ класс _____

результат _____.
 вариант _____.
 рабочее место № ____.

1. Как известно, особенности зубов млекопитающих (число, особенности расположения, степень дифференцировки, сочетание типов зубов и т.д.) служит одним из систематических признаков. Рассмотрите предложенные изображения черепов. Определите, к какому отряду принадлежит каждый объект. *Запишите название отряда рядом с номером соответствующего объекта:*

Объект № 1: Отряд _____, Объект № 3: Отряд _____,
 Объект № 2: Отряд _____, Объект № 4: Отряд _____.

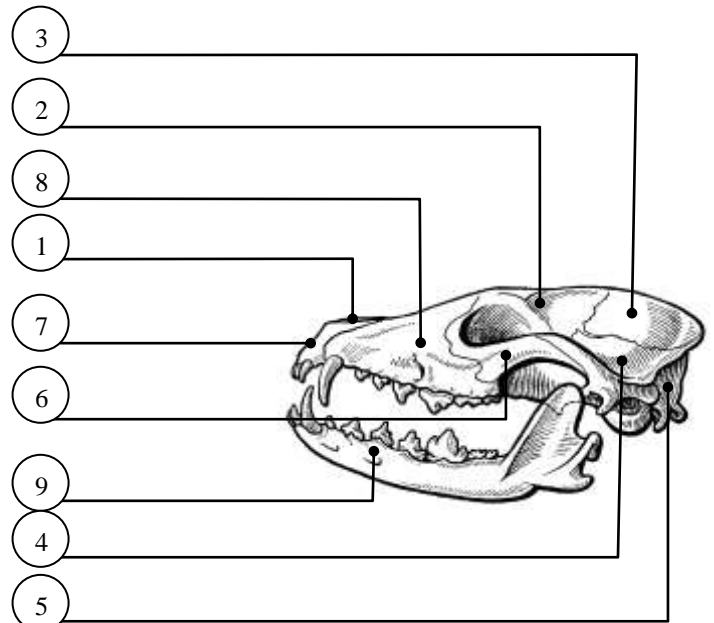
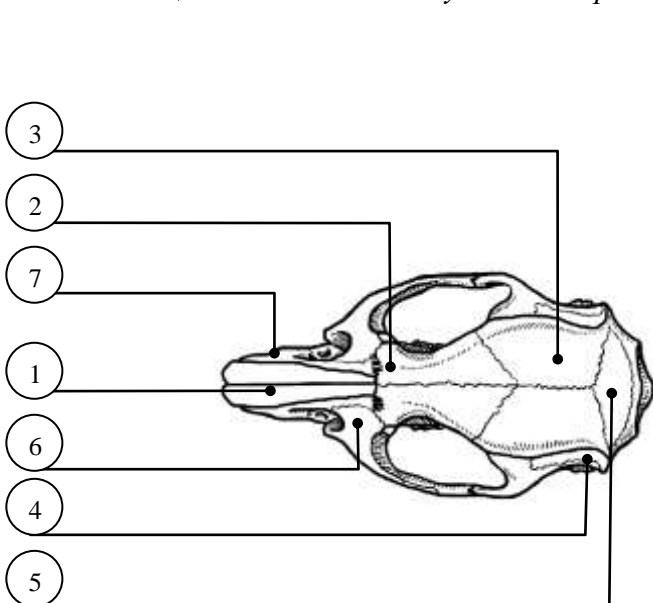
2. Внимательно рассмотрите особенности зубов каждого черепа. *Запишите зубную формулу каждого объекта:*

Объект № 1: _____,
 Объект № 2: _____,
 Объект № 3: _____,
 Объект № 4: _____.

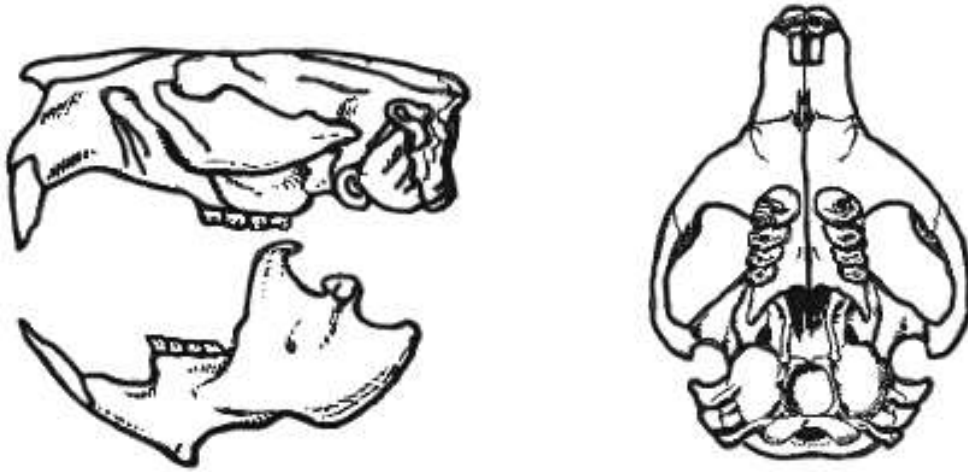
3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится каждый объект. *Занесите номер каждого объекта в соответствующую графу таблицы:*

Плотоядные		Растительноядные			Смешанноядные (употребляют и растительный, и животный корм)
Хищные	Насекомоядные	Преимущественно травоядные	Питающиеся преимущественно семенами	Поедающие преимущественно ветви, кору, листья	

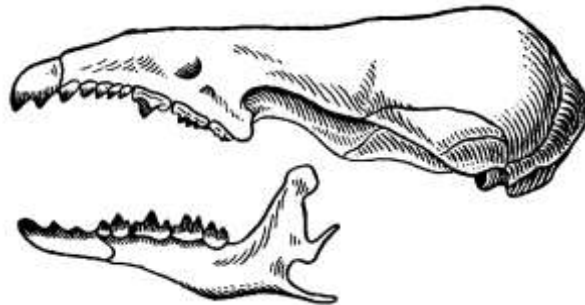
4. Рассмотрите предложенный рисунок. *Подпишите названия костей черепа млекопитающего (рядом с номером на каждом рисунке). Выберите элементы, относящиеся к **МОЗГОВОМУ** отделу черепа млекопитающих. Отметьте их буквой «М» рядом с названием.*



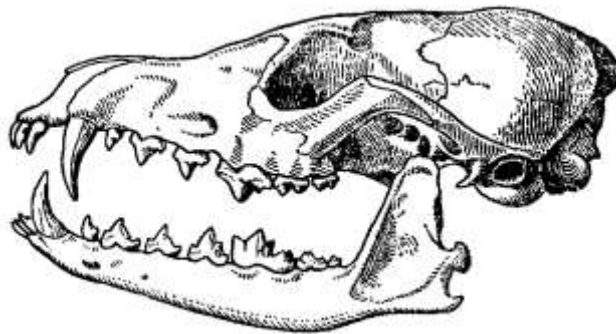
Объект № 1



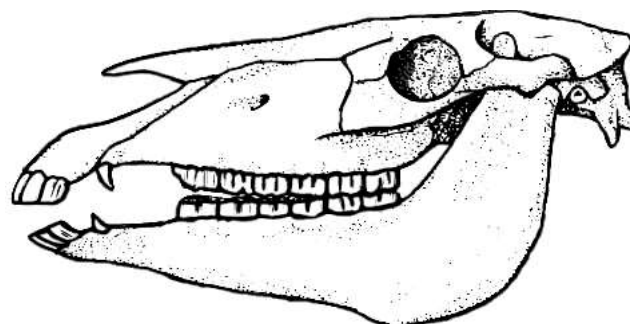
Объект № 2



Объект № 3



Объект № 4



Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр _____

Рабочее место № _____

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2009-10 уч. год. 10 класс

МИКРОБИОЛОГИЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ С ПОМОЩЬЮ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МЕТОДА «ОКРАСКА ПО ГРАМУ»

Оборудование и материалы: предметные стекла, микробиологическая петля, спиртовка, кристаллизатор с подставкой для препаратов, промывалка с водой, микроскоп, 1%-ный водный раствор генцианвиолета или кристаллвиолета, раствор Люголя, склянка с 95%-ным этанолом, 0,1%-ный водный раствор фуксина, чистые суточные культуры микроорганизмов, дезинфицирующий раствор, защитные маски, перчатки, чепцы, спички, иммерсионное масло.

Цель работы: Провести исследование чистых культур микроорганизмов. Определить с помощью дифференциально-диагностического метода «Окраска по ГРАМУ» родовую принадлежность микроорганизма.

Внимание! При выполнении задания соблюдайте технику безопасности, работу выполняйте в перчатках.

Ход работы:

1. На предметное стекло, при помощи бактериальной петли, нанести мазок. Высушить его на воздухе, а затем зафиксировать в пламени спиртовки. Мазок должен быть равномерно растертым и не густым. Фиксированный мазок – носит название ПРЕПАРАТ (5 баллов).

2. Приступить к окраске по Граму (5 баллов).

Этап 1: на препарат нанести несколько капель раствора генцианвиолета. Окрашивать 1 – 2 минуты. Слить остатки красителя.

Этап 2: не промывая водой, нанести раствор Люголя до почернения (1 мин.), затем раствор слить.

Этап 3: не промывая водой, нанести 96% спирт до отхождения красителя (30-60 с).

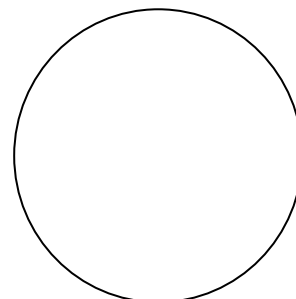
Этап 4: промыть препарат водой.

Этап 5: докрасить фуксином 3 мин, промыть водой и высушить.

3. Микроскопировать окрашенный препарат при помощи иммерсионной системы светового микроскопа. По результатам окрашивания грамположительные микроорганизмы окрасятся в сине-фиолетовый цвет, а грамотрицательные в розово-малиновый. **Внимание! Приготовленный и окрашенный препарат продемонстрируйте преподавателю!** (5 баллов).

4. Зарисовать увиденные в поле зрения микроскопа объекты в отведенное для этого поле справа на бланке работы (3 балла).

5. Сравнить полученный рисунок с изображениями основных форм бактерий (см. приложение 1). Определить родовую принадлежность исследованного микроорганизма и предположить его видовое название (2 балла).

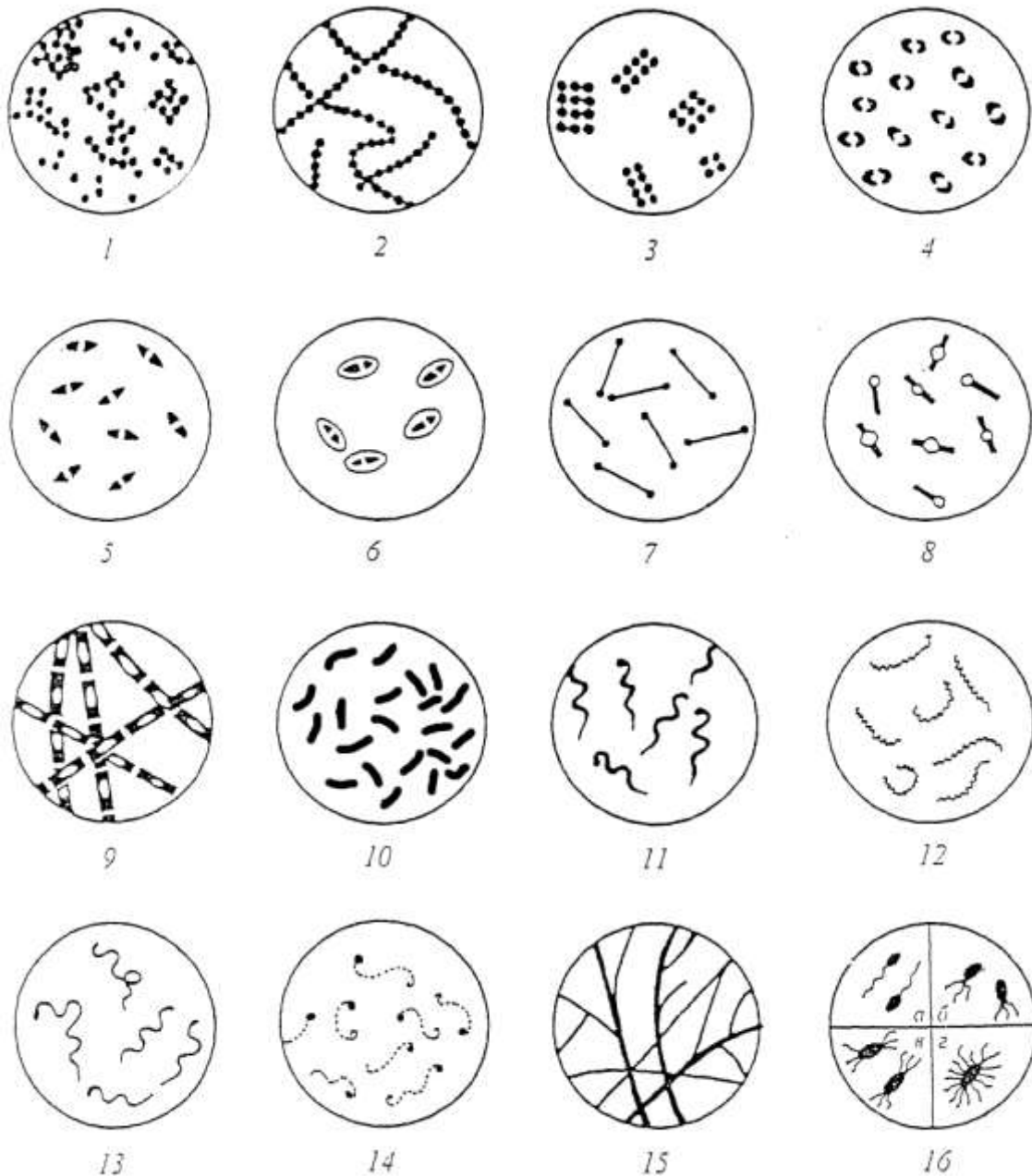


РОДОВОЕ НАЗВАНИЕ М/О (в скобках укажите номер соответствующего рисунка приложения 1)	ВИДОВОЕ НАЗВАНИЕ М/О (выскажите предположение)	НАИМЕНОВАНИЕ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ (заполняется преподавателем при проверке)
_____ (____)	_____	_____

Проверил _____

Сумма баллов _____

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ БАКТЕРИЙ



1 – стафилококки; 2 – стрептококки; 3 – сарцины; 4 – гонококки;
 5 – пневмококки; 6 – капсула пневмококков; 7 – коринебактерии
 дифтерии; 8 – клостридии; 9 – бациллы; 10 – эшерихии; 11 – спириллы;
 12 – трепонемы; 13 – борреллии; 14 – лептоспиры; 15 – актиномицеты;
 16 – расположение жгутиков: а) монотрих; б) лофотрих; в) амфитрих;
 г) перитрих.

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Шифр _____

Шифр _____

Рабочее место _____

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2009-10 уч. год. 10 класс

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1. Анатомия опорно-двигательной системы

Рассмотрите предложенные вам образцы костей. Определите их. Укажите, к каким отделам скелета они относятся, и дайте им краткую характеристику, заполнив таблицу. (маж. 12 баллов)

№ об-ца	Расположение (отдел скелета)	Особенности строения	Функции	Название
1				
2				
3				

Задание 2. Определение микрофотографий

1. Укажите вариант, выданного Вам раздаточного материала.
2. Рассмотрите предложенные микрофотографии. Определите, какие макро-/микроструктуры или процессы изображены на них.

Внимание! Определяйте только те структуры, которые видны целиком!

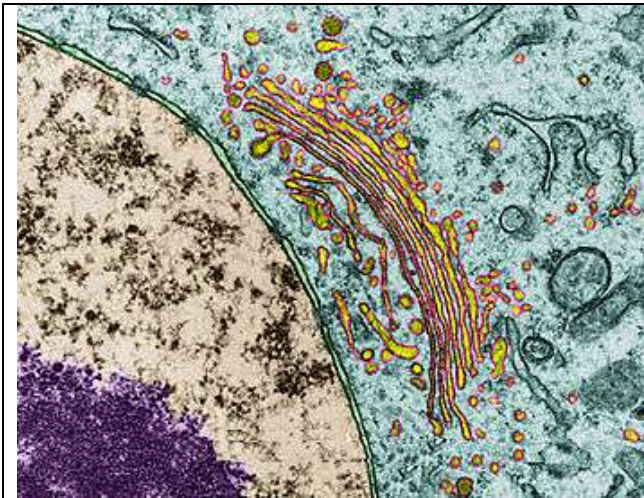
3. Используя коды, заполните таблицу (макс. 8 баллов).

Вариант _____

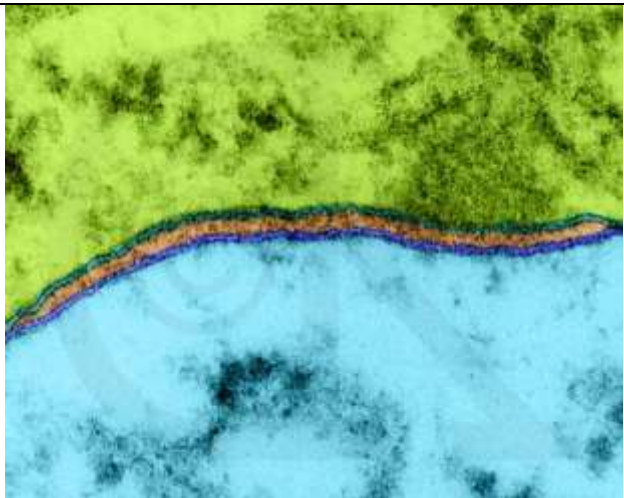
№ п/п	1	2	3	4	5	6
Структуры/ процессы						

СТРУКТУРЫ:

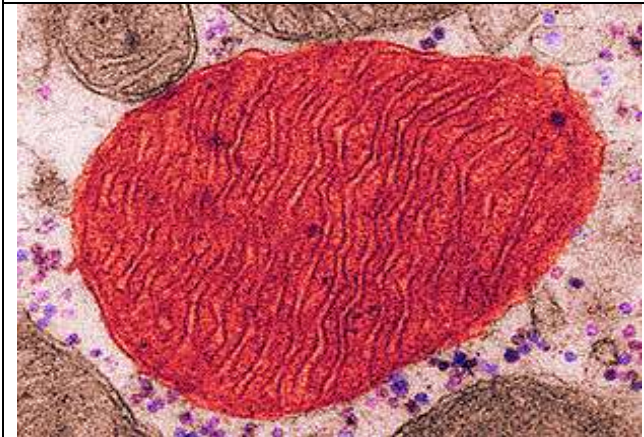
- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 01. Амитоз | 16. Селезенка |
| 02. Волокнистый хрящ | 17. Сердечная мускулатура |
| 03. Гиалиновый хрящ | 18. Синапс |
| 04. Глиальная клетка | 19. Скелетная мускулатура |
| 05. Дробление | 20. Тельце Пачини |
| 06. Комплекс Гольджи | 21. Тимус |
| 07. Кортиев орган | 22. Тромбоциты |
| 08. Костный мозг | 23. Центриоли |
| 09. Микротрубочки и микрофиламенты | 24. Цитоплазматическая мембрана |
| 10. Митохондрия | 25. Щитовидная железа |
| 11. Нервная ткань | 26. Эластический хрящ |
| 12. Ооцит | 27. Эндоплазматический ретикулум |
| 13. Печень | 28. Эритроциты |
| 14. Почка | 29. Ядерные поры |
| 15. Рибосомы и полирибосомы | 30. Ядро |



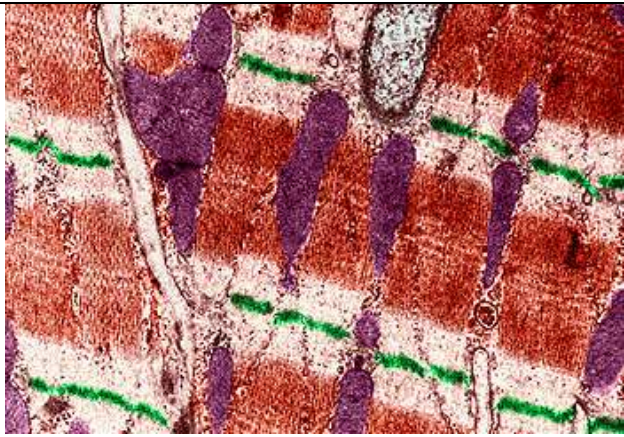
1



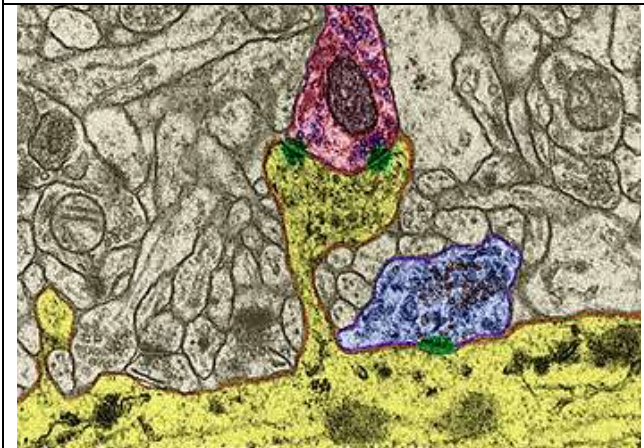
2



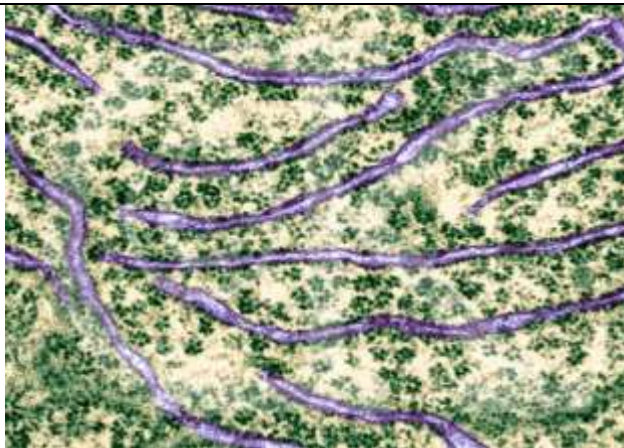
3



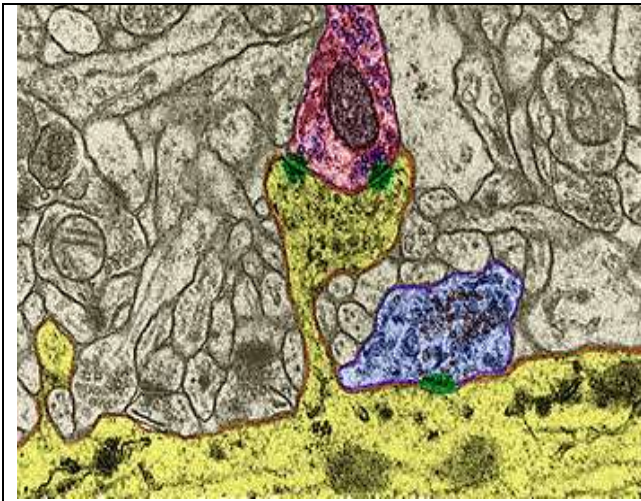
4



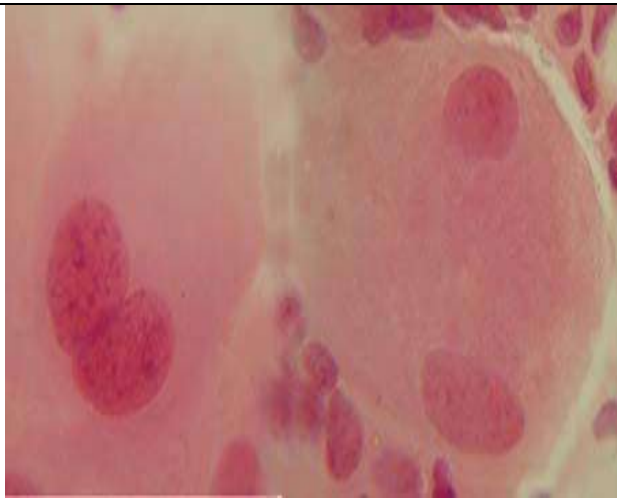
5



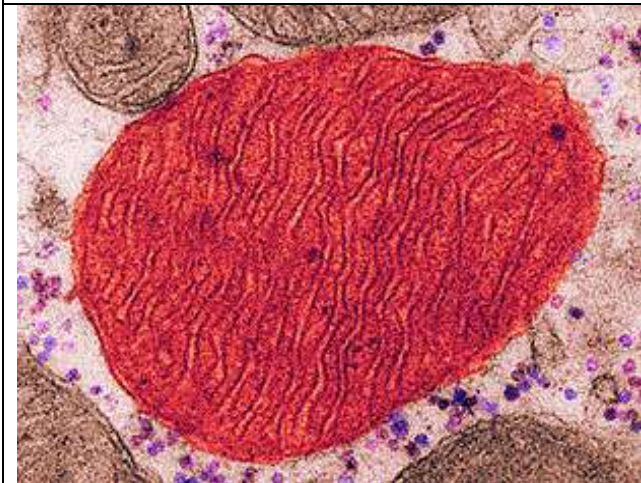
6



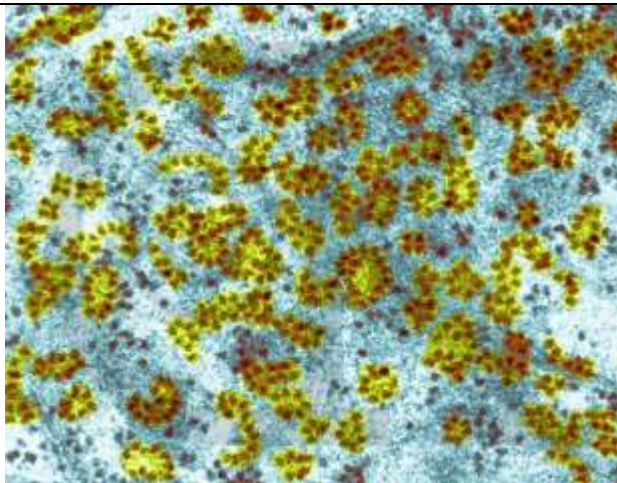
1



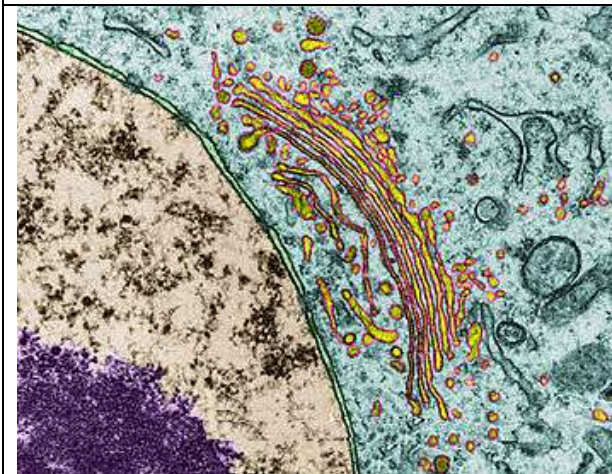
2



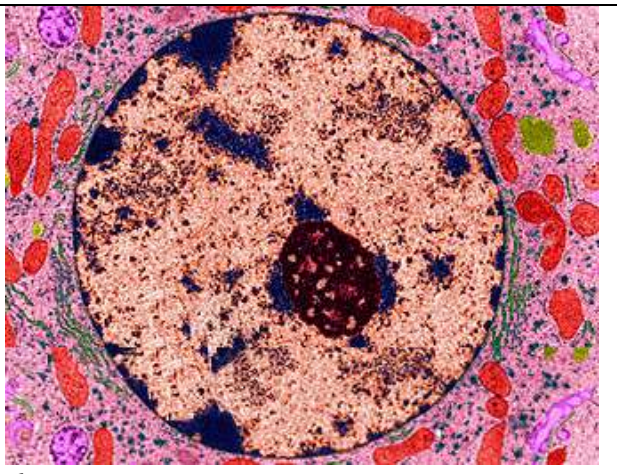
3



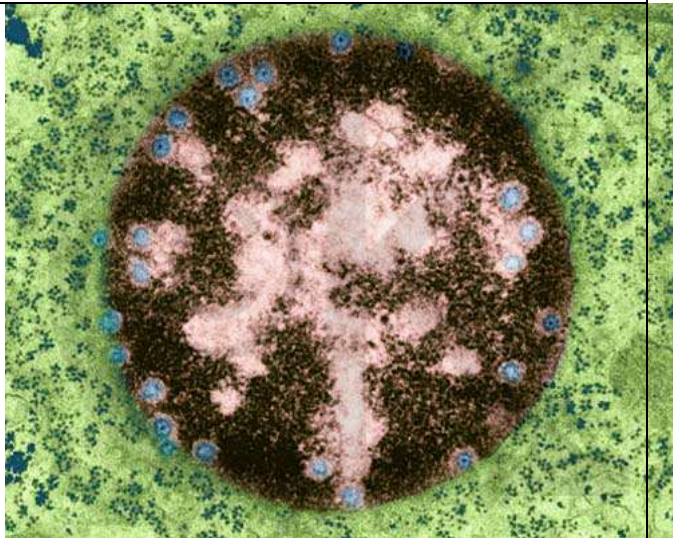
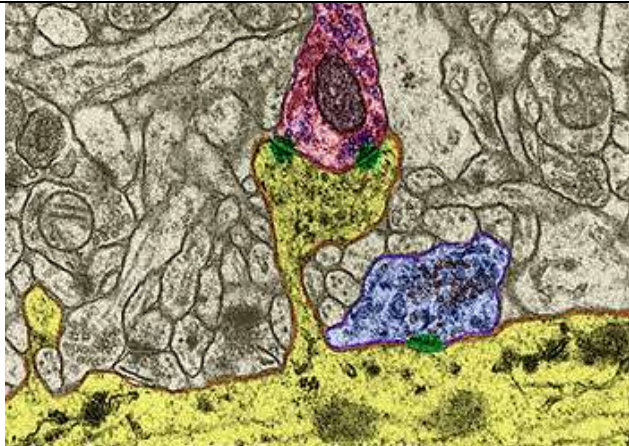
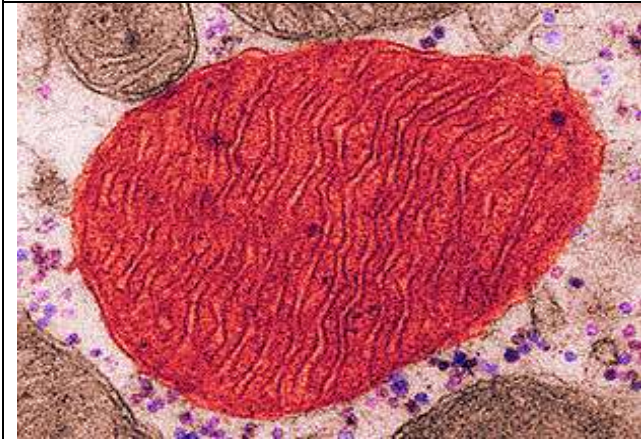
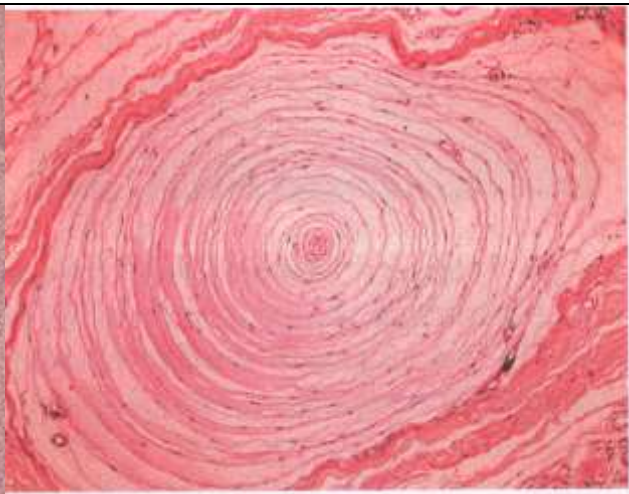
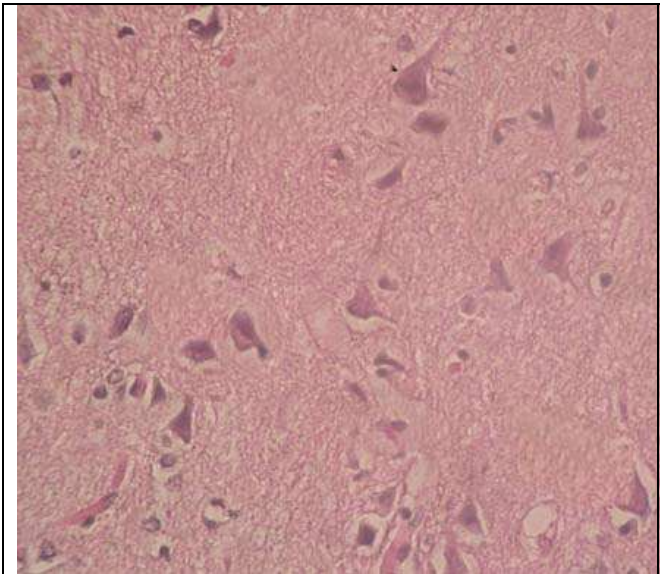
4

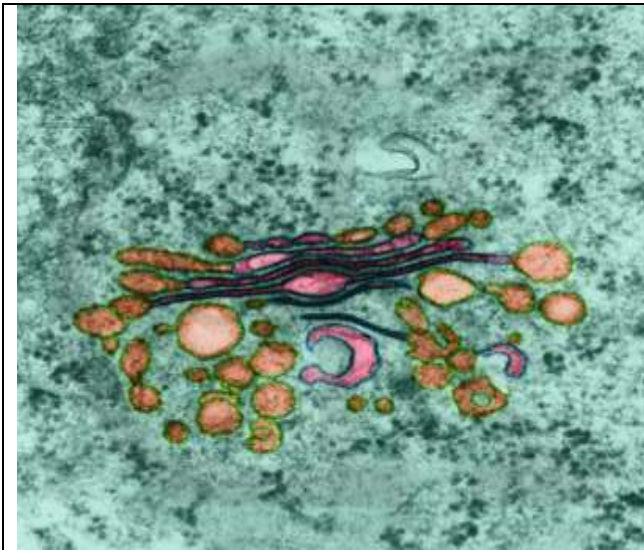


5

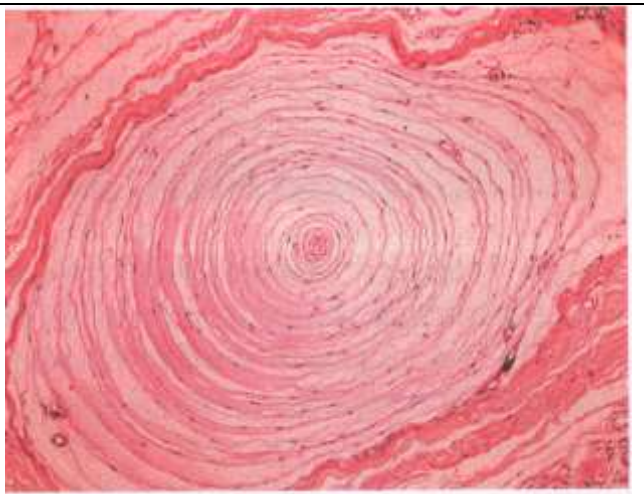


6

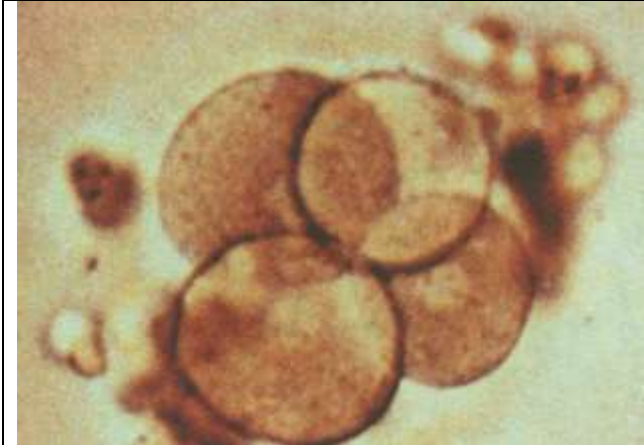




1



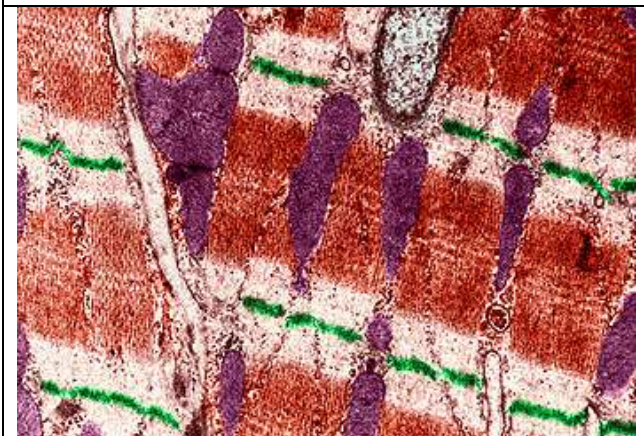
2



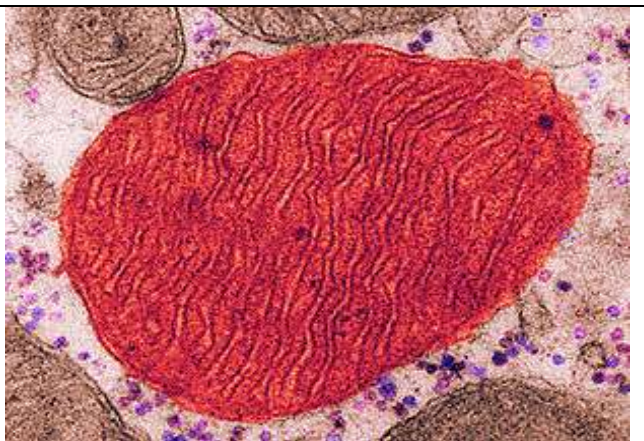
3



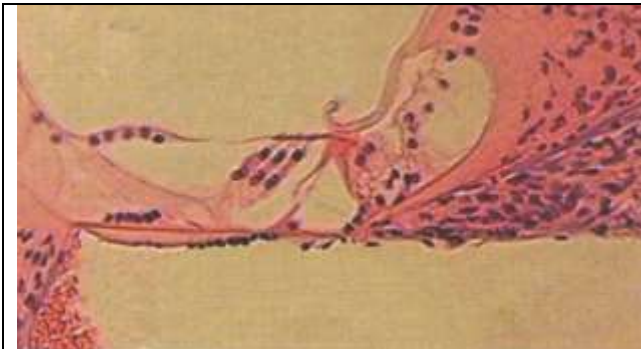
4



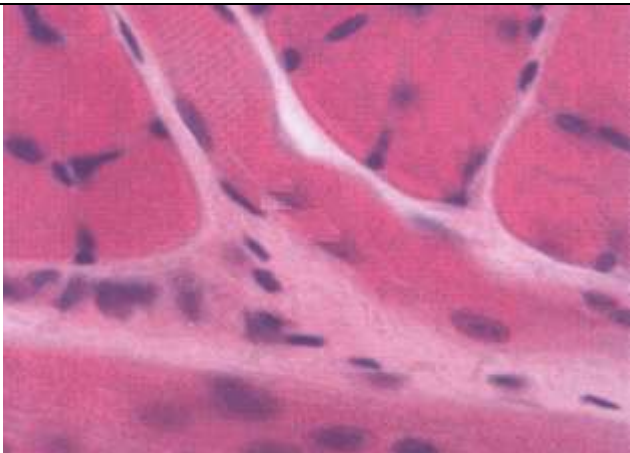
5



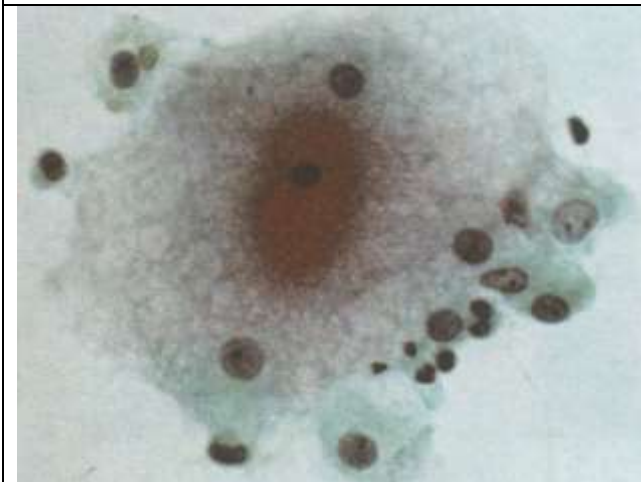
6



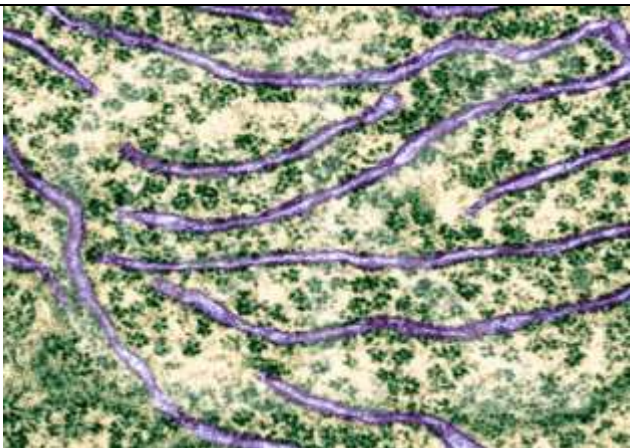
1



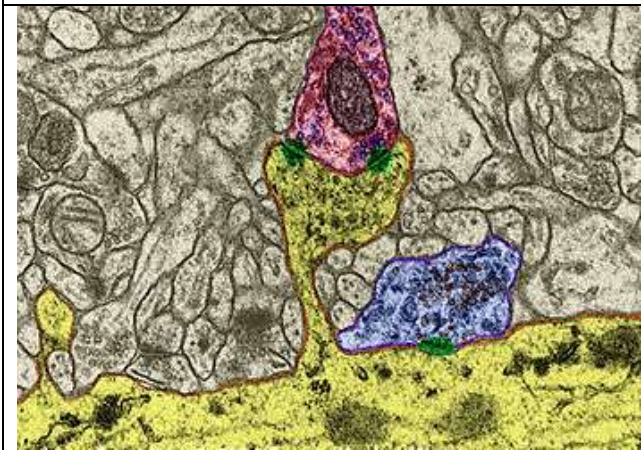
2



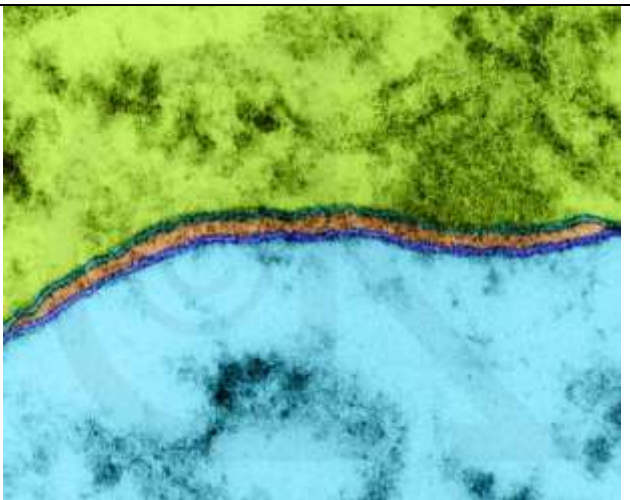
3



4



5



6