

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр _____

Рабочее место № _____

**Задания практического тура регионального этапа
 XXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2010-11 уч. год. 10 класс**

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (макс. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (макс. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит каждый объект (2 балла).

Отряд _____

2. Особенности зубов млекопитающих (число, особенности расположения, степень дифференцировки, сочетание типов зубов и т.д.) служит одним из систематических признаков. Запишите зубную формулу объекта (4 балла).

Зубная формула _____.

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится каждый объект. Укажите знаком X положение объекта в соответствующей графе таблицы (2 балла).

Плотоядное животное		Растительноядное животное			Смешанноядное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	

ЗАДАНИЕ 2 (макс. 12 баллов).

Выясните систематическое положение двух объектов, вписав для каждого из них русские (или латинские названия таксонов). Определите по специфическим признакам место этих животных в пищевой цепи, значение в природе и жизни человека.

Ранг таксона	Объект 1	Объект 2
<i>Тип</i>		
<i>Отряд</i>		
<i>Семейство</i>		
<i>Род</i>		
<i>Место в пищевой цепи</i>		
<i>Значение в природе и для человека</i>		

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр _____

**Задания практического тура регионального этапа
XXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2010-11 уч. год. 10 класс**

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ (макс. 20 баллов)

Оборудование: луковица красного лука; 1 М р-р сахарозы; желтая кровяная соль ($K_4[Fe(CN)_6]$); 0,5% р-р $CuSO_4$; штатив с пробирками, микроскоп, набор для микроскопирования, фильтровальная бумага.

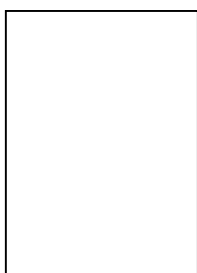
Цель работы: продемонстрировать и объяснить явление осмоса в естественной и искусственной осмотических системах.

Задание №1. Моделирование естественной осмотической системы

Максимальный балл – 10 (техника эксперимента – 3 балла, оформление рисунков- 4 балла, ответ на вопрос – 3 балла)

Ход и результаты работы:

1. Приготовьте микропрепарат эпидермиса лука.
2. При помощи фильтровальной бумаги уберите в микропрепарате лишнюю воду и замените ее на предложенный плазмолитик. Наблюдайте изменения в клетке.
3. Зарисуйте:
 - клетку эпидермиса лука в состоянии тургора (рисунок А);
 - ту же клетку после помещения ее в гипертонический раствор плазмолитика на 1-2-й минутах наблюдения (рисунок В); на 4-5-й минутах (рисунок С) и 12-15-й минутах наблюдения (рисунок D)



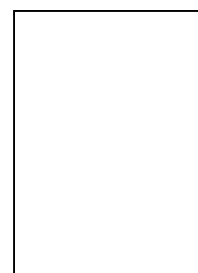
А



В



С



D

4. Ответьте на вопрос:

- Какое явление Вы наблюдали в клетке эпидермиса лука при помещении ее в гипертонический раствор? В силу каких особенностей строения клетки и согласно каким физическим законам оно происходит?

Задание №2. Моделирование искусственной осмотической системы «клеточки» Траубе

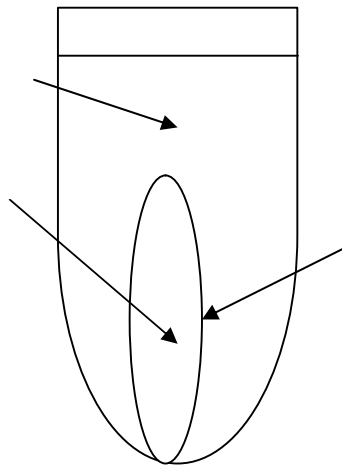
Максимальный балл – 10 (техника эксперимента – 3 балла; заполнение схемы – 3 балла, ответы на вопросы - 4 балла)

Ход и результаты работы:

1. Поместите кристаллик желтой кровяной соли в пробирку с р-ром CuSO_4 . Наблюдайте рост «клеточки» Траубе.

2. На схеме:

- подпишите компоненты искусственной осмотической системы, обозначенные стрелками;
- стрелкой укажите направление тока воды в «клеточке» Траубе.



4. Ответьте на вопросы:

- Напишите уравнение соответствующей химической реакции.

- Объясните, в чем причина наблюдаемого явления (роста искусственной «клеточки» Траубе).

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____

Шифр _____

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2010-11 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. (макс. 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!

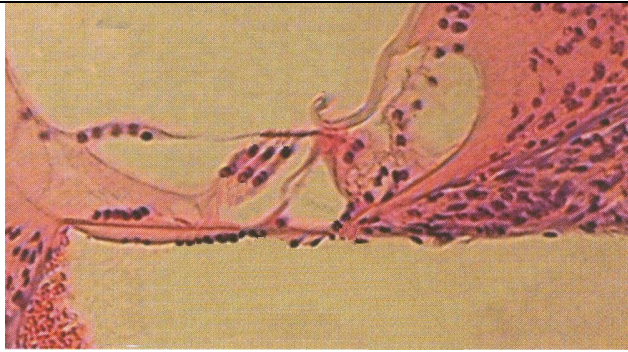
3. Используя коды, заполните таблицу (макс. 8 баллов).

Вариант _____

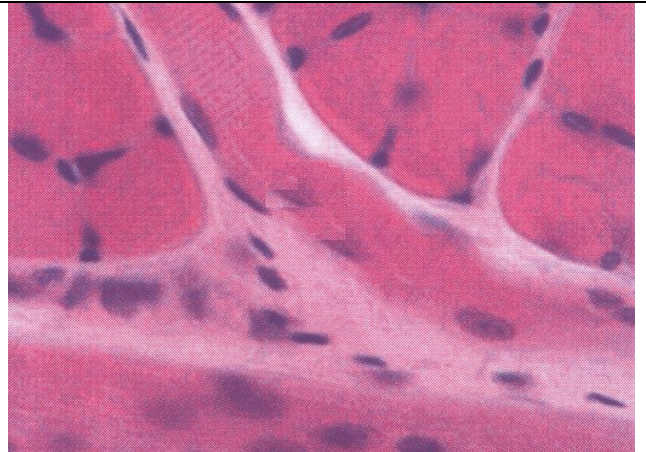
№ п/п	1	2	3	4	5	6
Структуры/ процессы						

СТРУКТУРЫ:

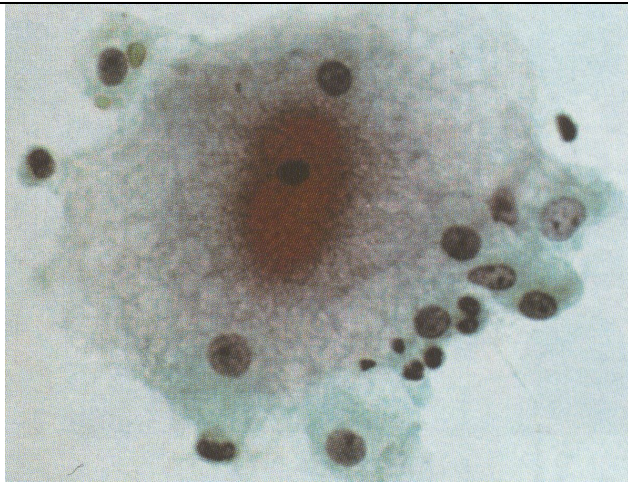
- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 01. Амитоз | 16. Селезенка |
| 02. Волокнистый хрящ | 17. Сердечная мускулатура |
| 03. Гиалиновый хрящ | 18. Синапс |
| 04. Глиальная клетка | 19. Скелетная мускулатура |
| 05. Дробление | 20. Тельце Пачини |
| 06. Комплекс 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 |



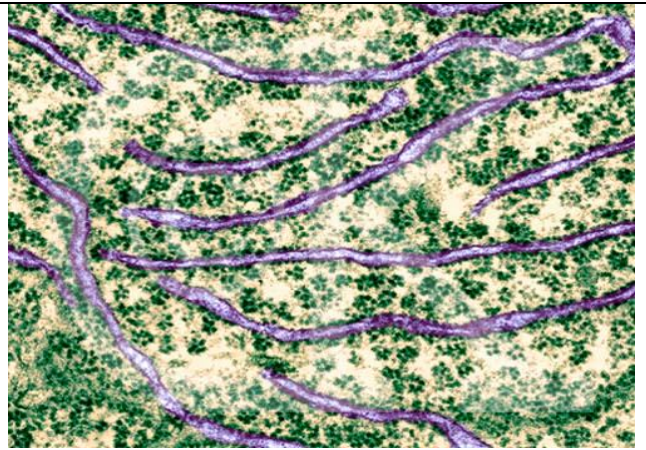
1



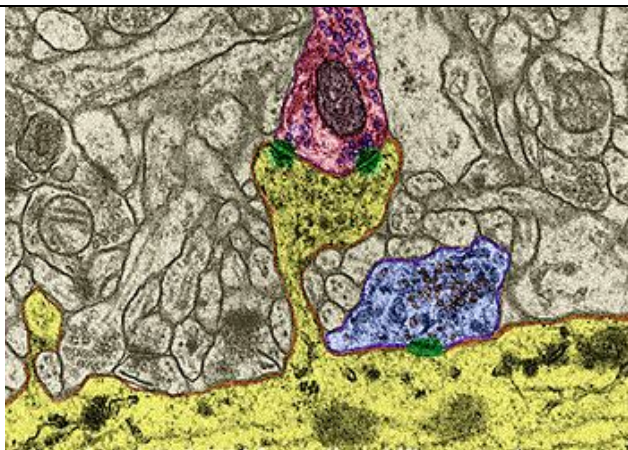
2



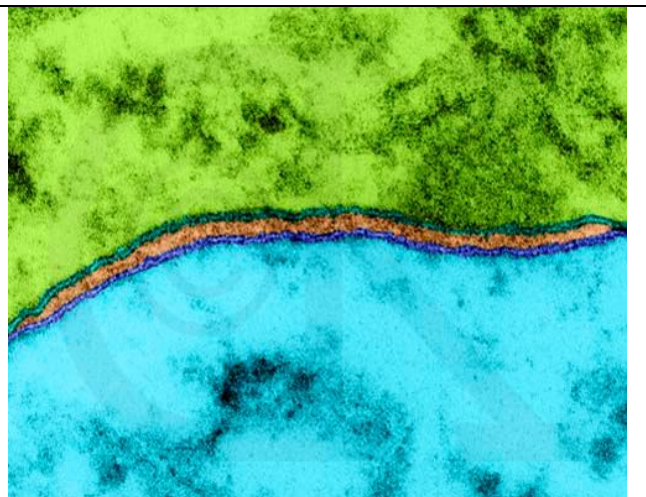
3



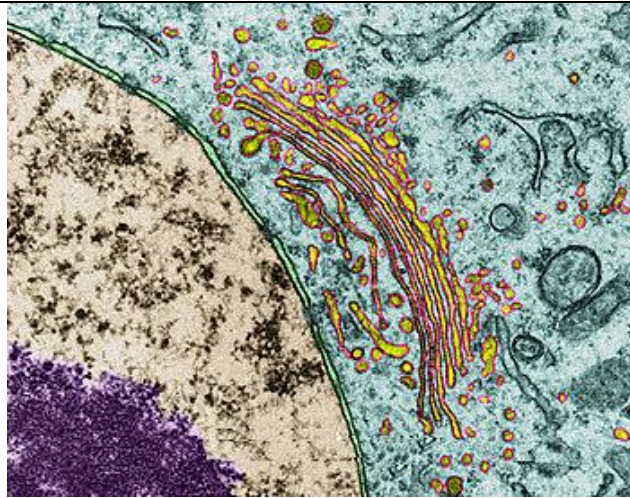
4



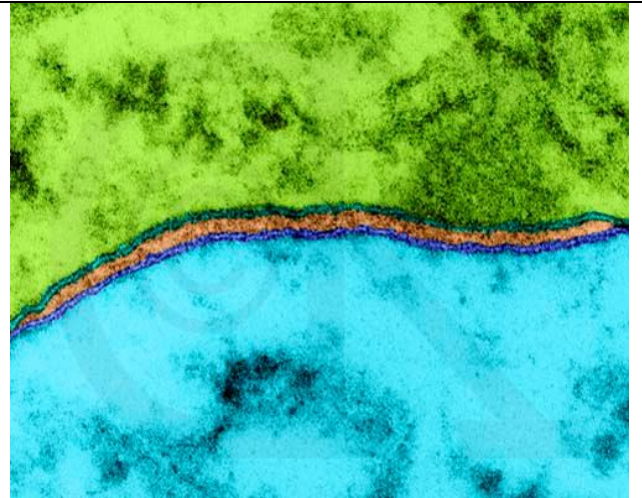
5



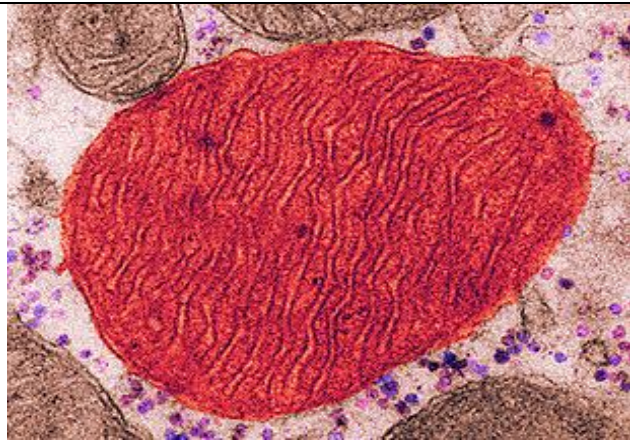
6



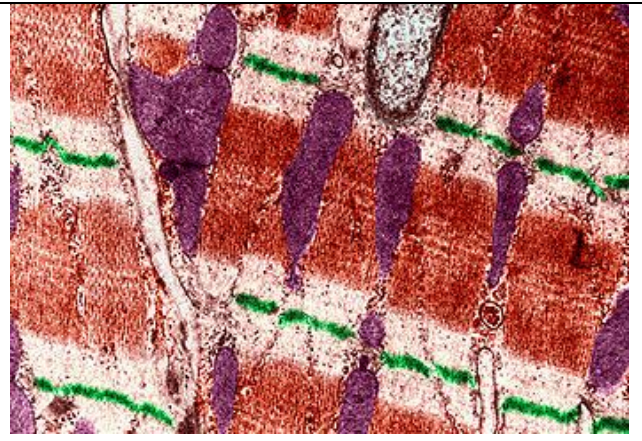
1



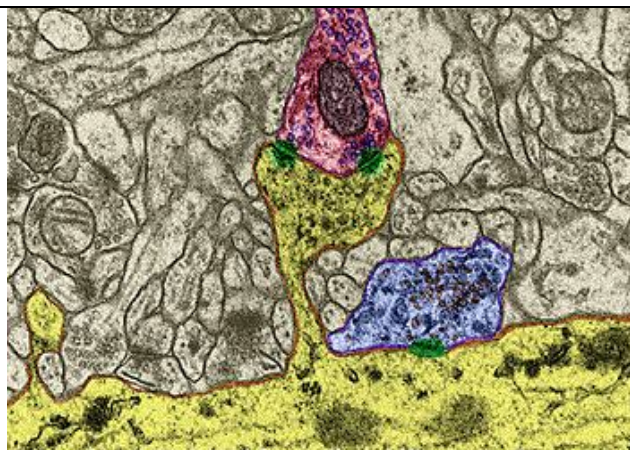
2



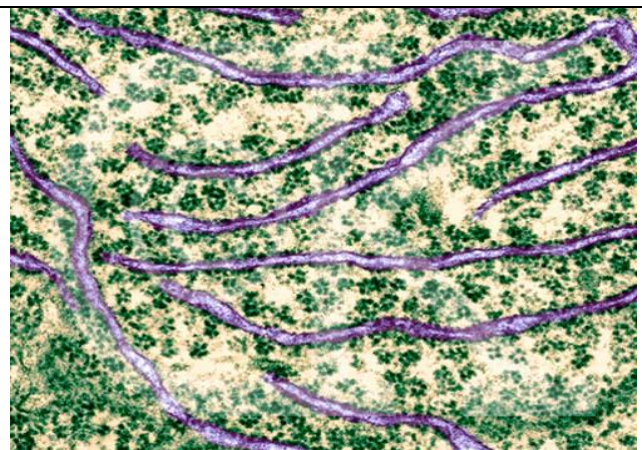
3



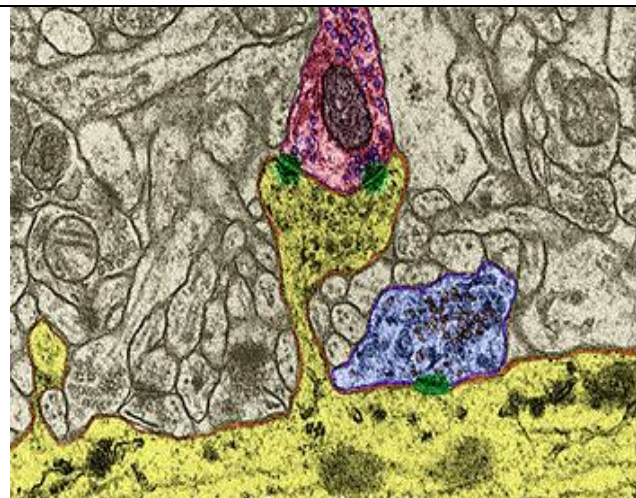
4



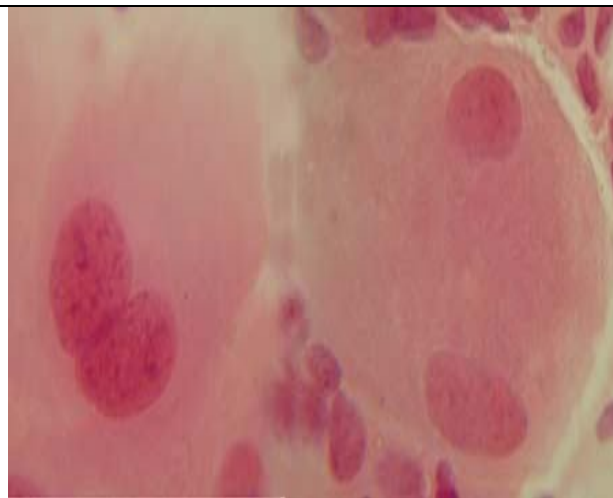
5



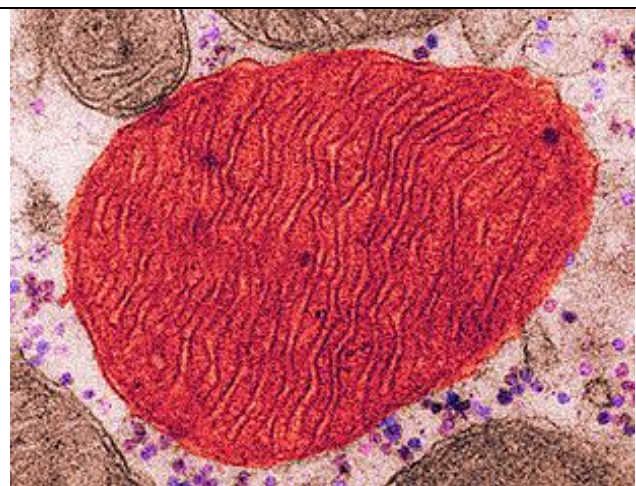
6



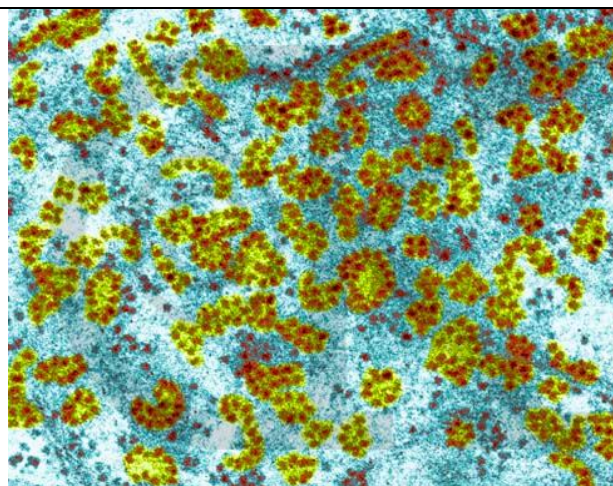
1



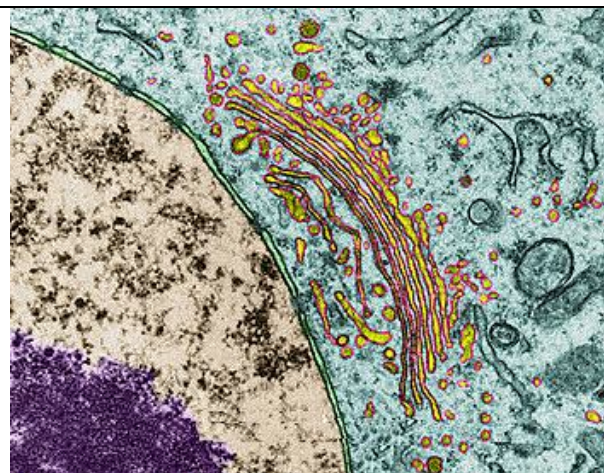
2



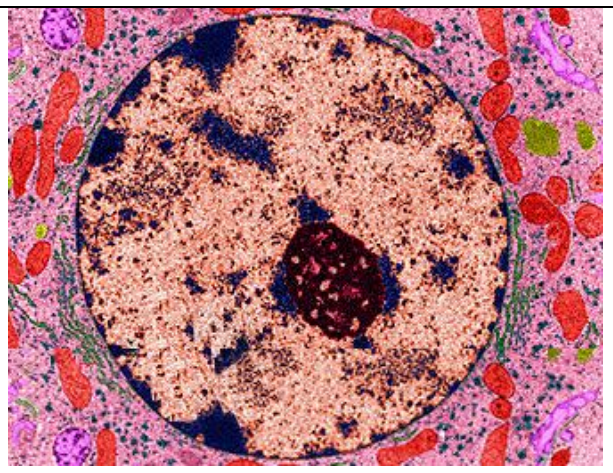
3



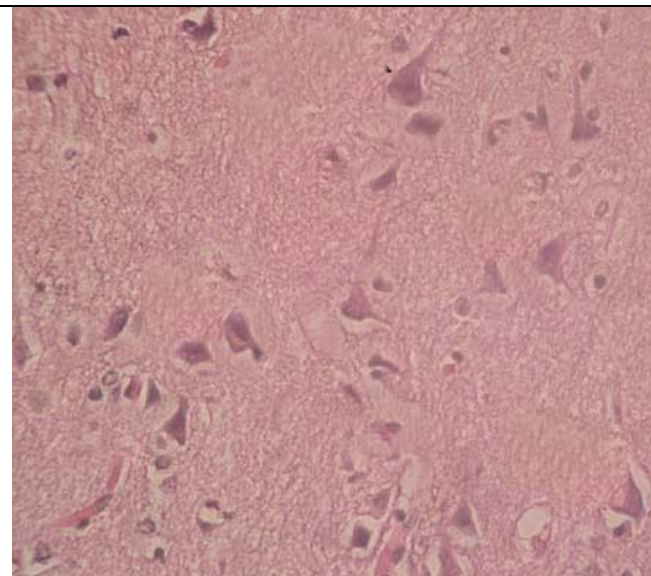
4



5



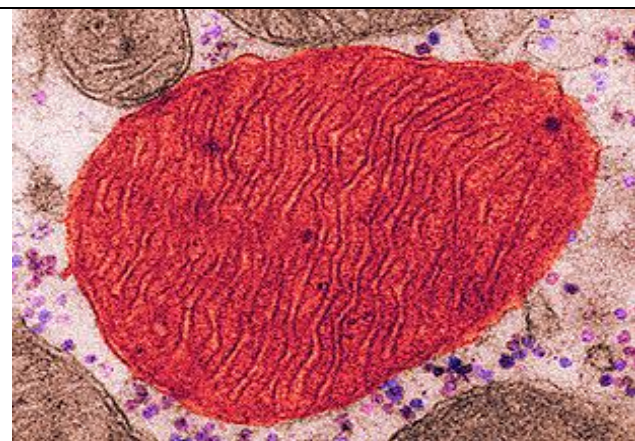
6



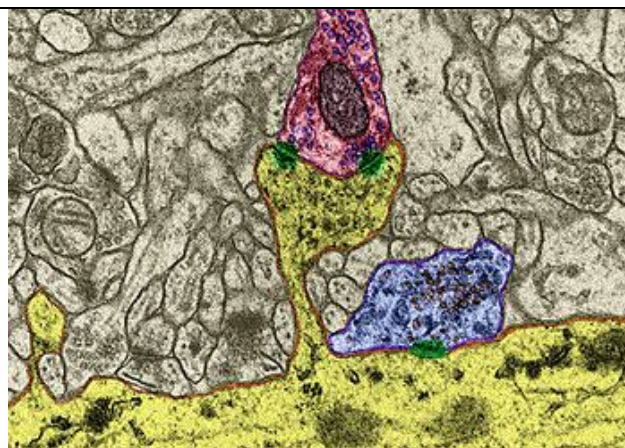
1



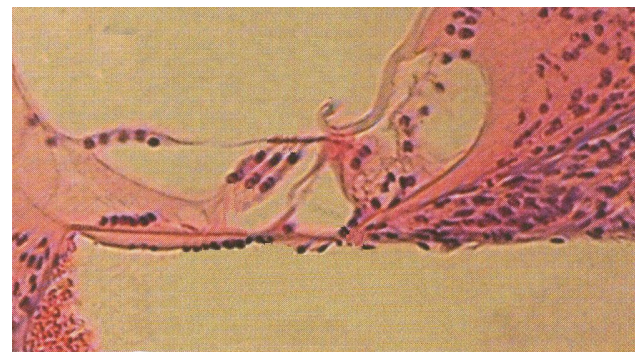
2



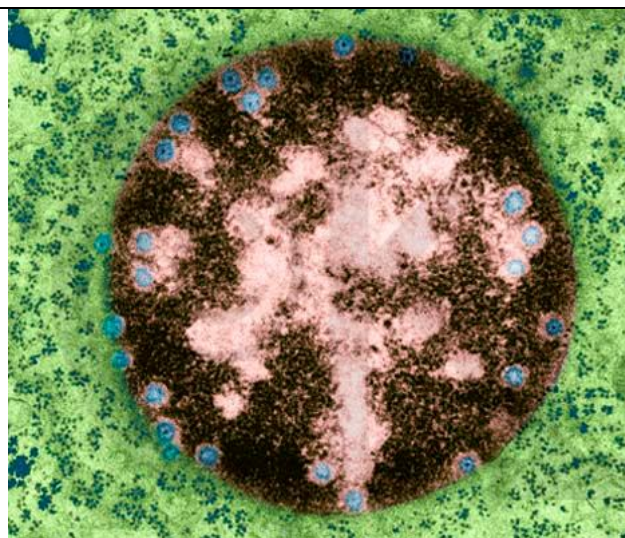
3



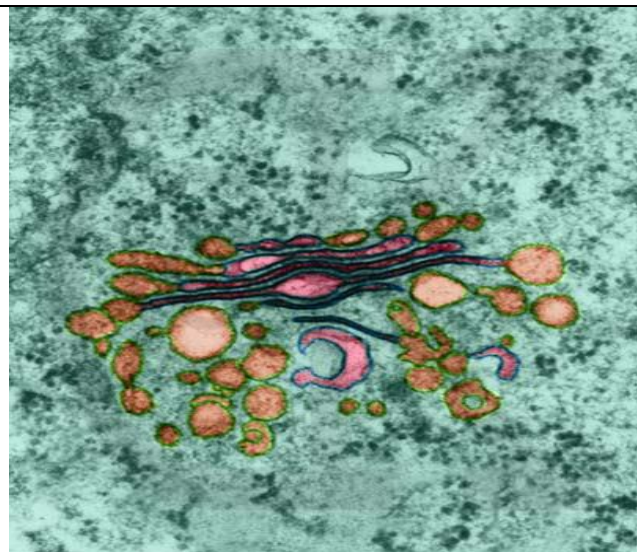
4



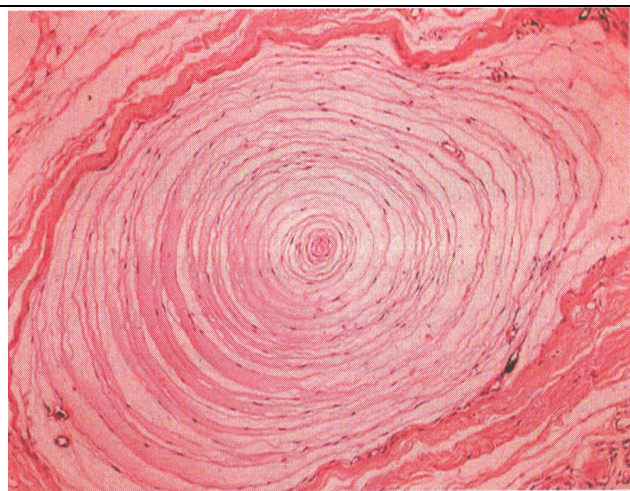
5



6



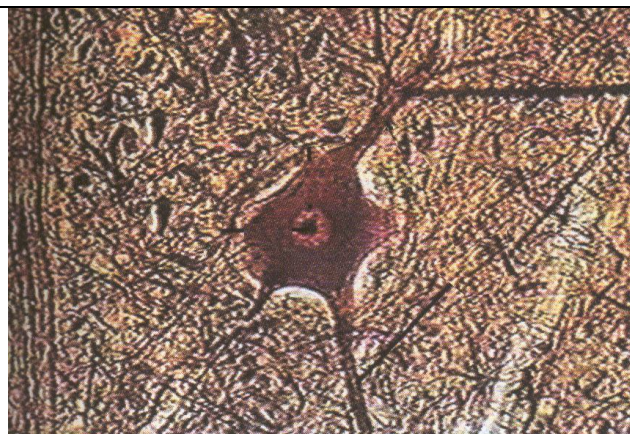
1



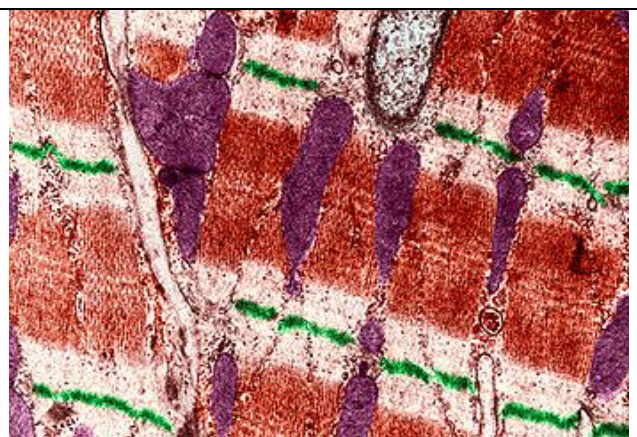
2



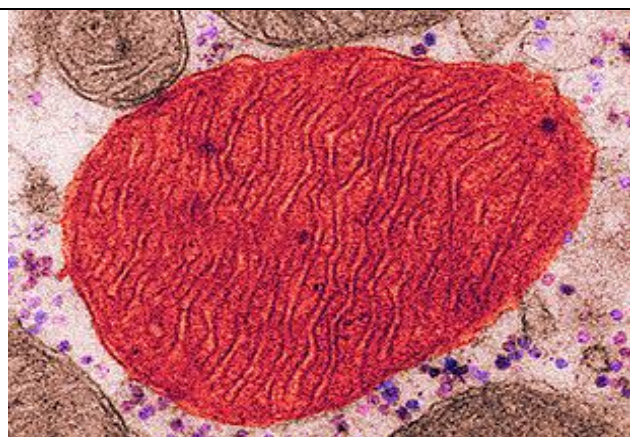
3



4



5



6

ОТВЕТЫ:

№ п/п	1	2	3	4	5	6
Вариант А	07	19	12	27	18	24
Вариант Б	06	24	10	17	18	27
Вариант В	18	01	10	15	06	30
Вариант Г	11	20	10	18	07	29
Вариант Д	06	20	05	11	17	10