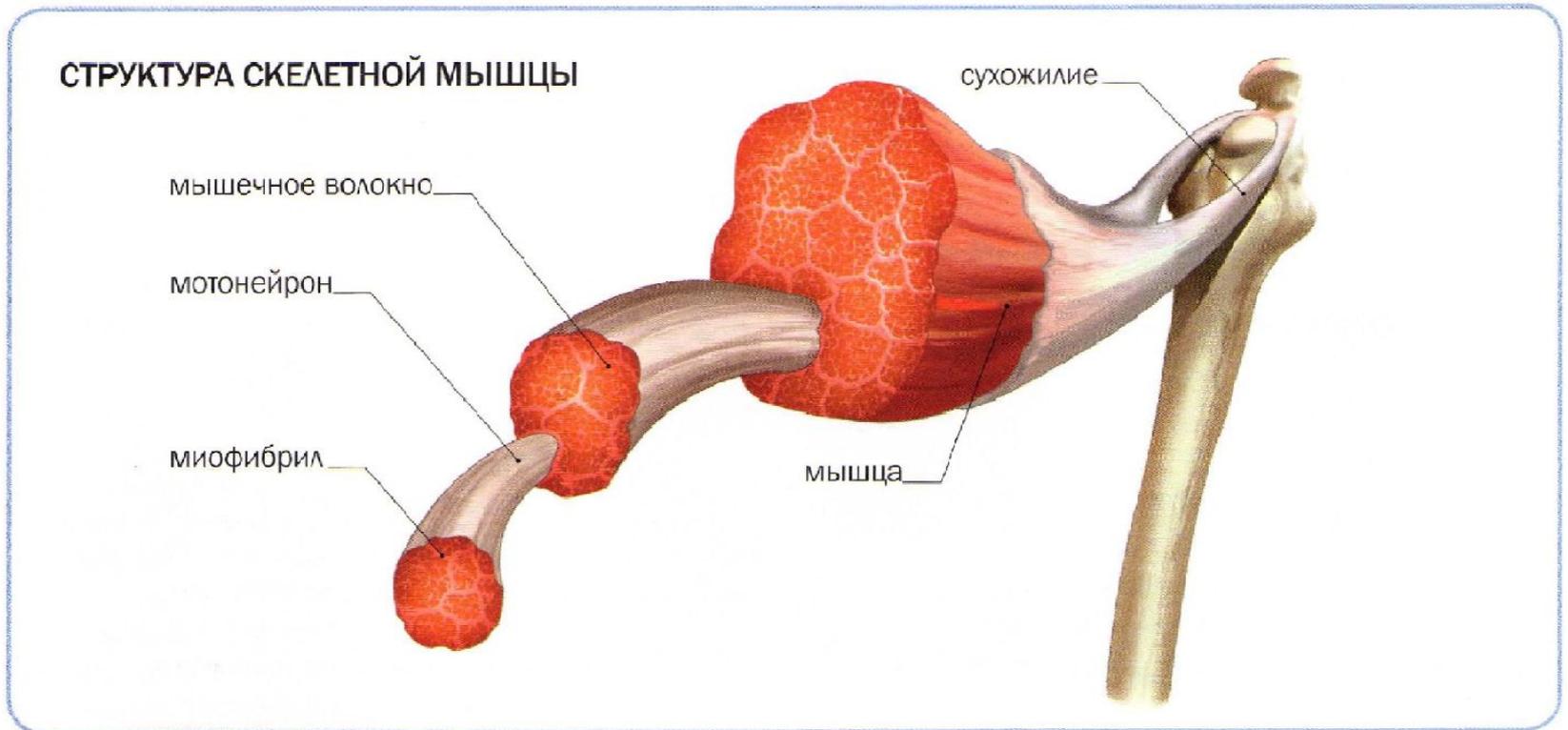


Тема урока:
Строение поперечнополосатой мышечной ткани.
Структура миофибрилла.



Цель обучения:

Исследовать ультраструктуру поперечнополосатых мышц

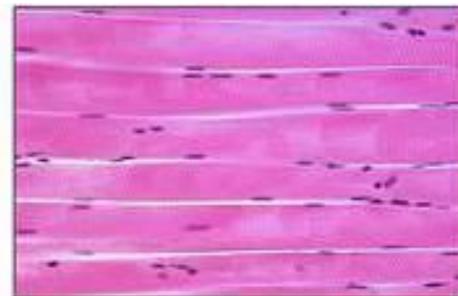
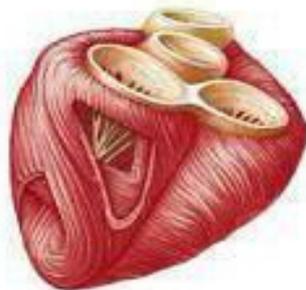
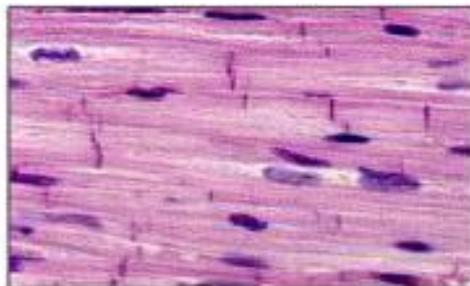
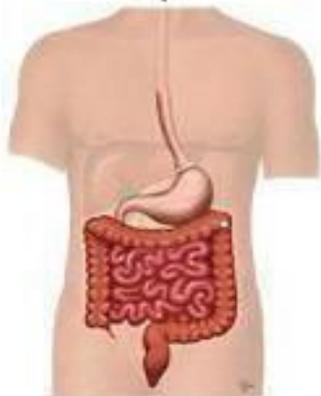
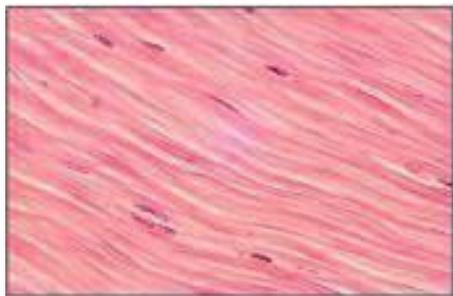
Цели урока:

- Строение и функции мышечной ткани;
- Изучить морфологические особенности скелетной мышечной ткани;
- Исследовать ультраструктуру поперечнополосатых мышц.

«Мозговой штурм»

- Как называется мышечная ткань?
- Скелетные мышцы по строению делится на:
- Чем отличаются скелетная мышца от гладкой мышцы?

Найди свою группу по выбранным картинкам



Критерий оценивания группы гладкие мышцы:

- На рисунке четка показаны компоненты (структуры) мышечных тканей.
- Выраженные структуры определены (названы)

Критерий оценивания группы сердечные мышцы:

- Используют на заданиях навыки применения и анализа (рисунки).
- Используются ключевые вопросы и учитывается количество заданий не менее 3-х.

Критерий оценивания группы скелетные мышцы:

- Не менее 3-х сравнений;
- В сравнениях рассматривается работа мышц (антагонисты и синергисты)

Время для исполнения работы 15 минут.

Вопросы для закрепления: Схема скелетной мышцы

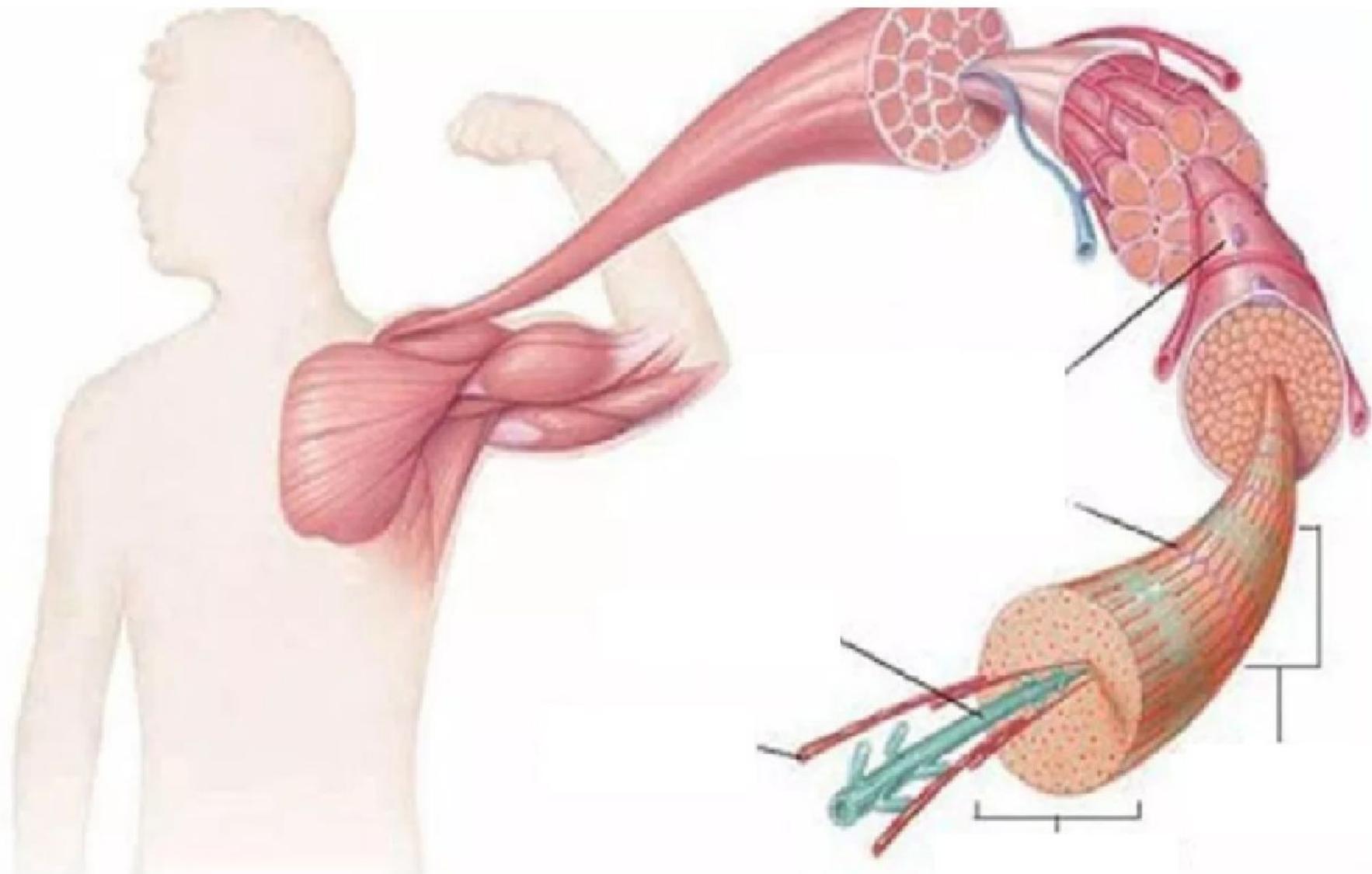
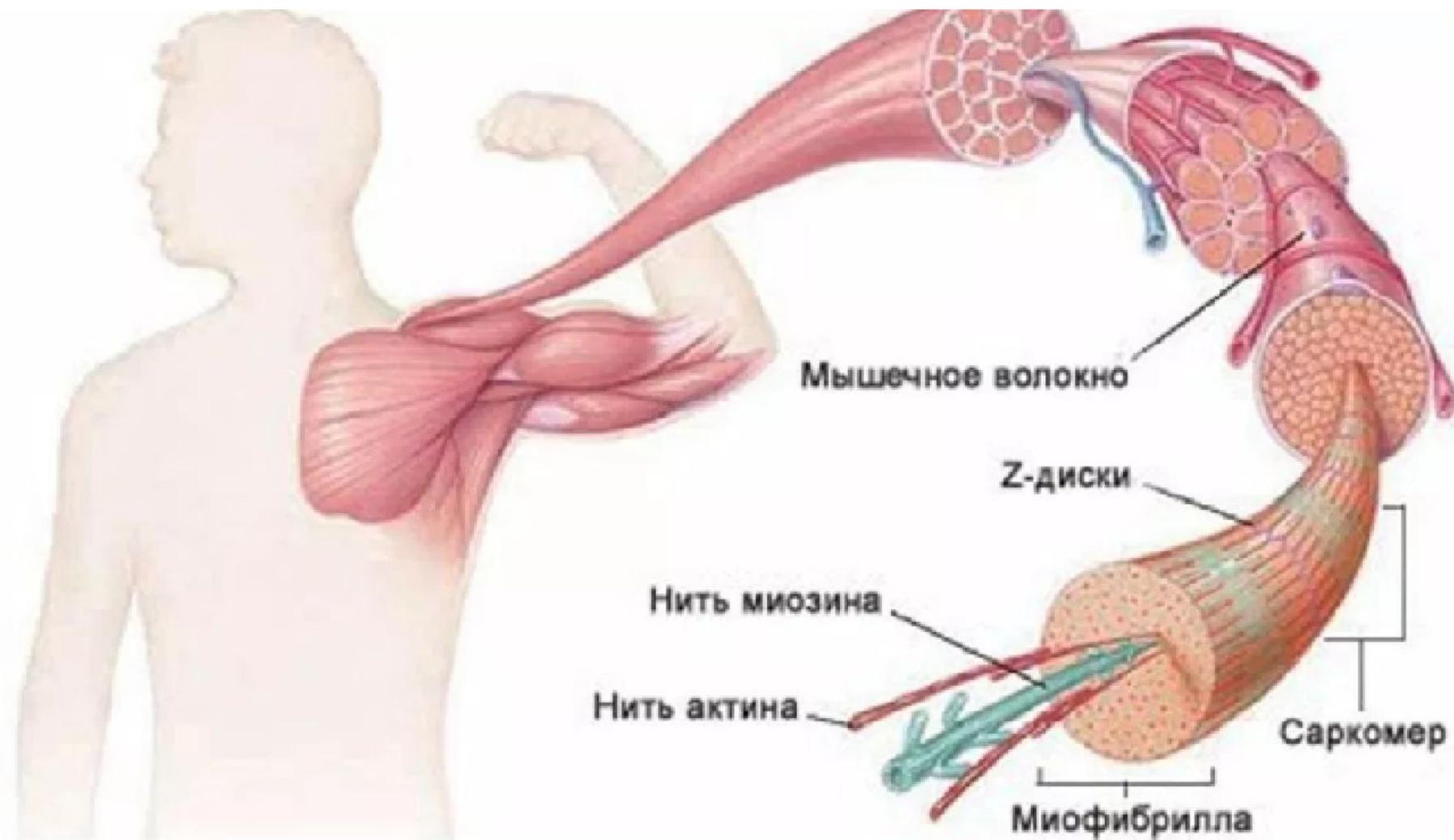


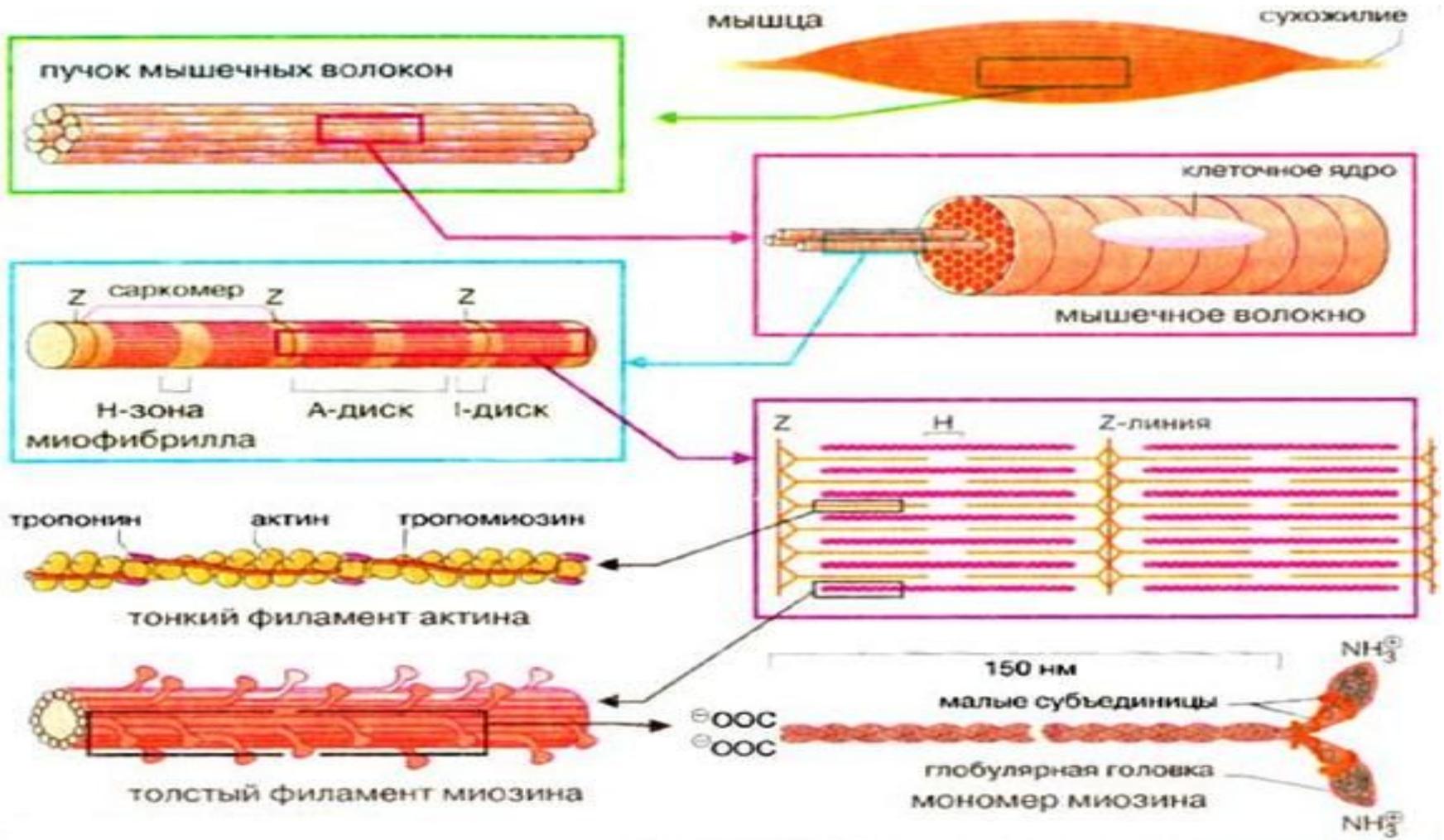
Схема скелетной мышцы



Видеоролик про.

- <https://www.twig-bilim.kz/kz/film/genetic-modification>

Ультраструктура скелетного мышечного волокна



Определите данные термины

Термины	Определение
1. Саркомера Sarcomera	A) consists of two protein molecules, thin sliding fiber
2. Актин Actin	B) fibrillar protein, thick fiber and has a head
3. Миозин Myosin	C) filamentous structure consisting of sarcomeres
4. Миофибрилла Myofibril	D) consist of many elongated cells
5. Скелетные мышцы Skeletal muscle	E) contracted area
6. Мышечные волокна Muscle fibers	F) these are muscles that attach to bones

Время для исполнения работы 7 минут и проверки 3 минуты.

Ответы для проверки:

- 1 – E
- 2 – A
- 3 – B
- 4 – C
- 5 – F
- 6 – D

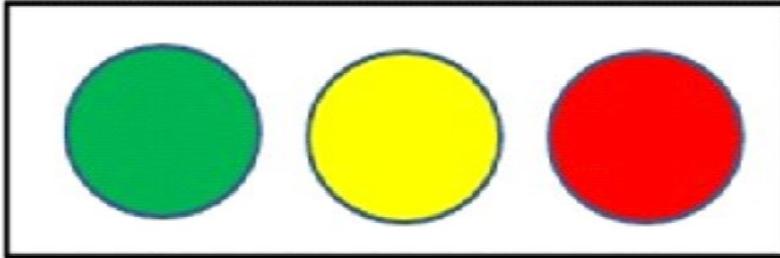
Вопросы ??????????

1. Как называется мышечная клетка?
2. Они также еще называются:
3. Количество каких органоидов больше в мышечных клетках?
4. Как можно отличить гладкие мышцы от скелетных?
5. Как располагаются эндомизий и эпимизий в мышечных структурах?
6. Какова длина толстых волокон?
7. Какова скорость сокращения скелетных мышц от гладких?
8. Мышечное волокно поперечнополосатой ткани покрыто оболочкой называемой:
9. Миофибрилла состоит из:
10. Тонкая нить – актин состоит из молекул?
11. Толстая нить, имеющая головку?

Вопросы для закрепления урока:

- Миофибрилла состоит из?
- Опишите ультраструктуру скелетного мышечного волокна?

Рефлексия



Зеленый цвет: хорошо понял цели урока.

Желтый цвет: понял, но есть кое-какие вопросы

Красный цвет: не понял, для меня данный урок был сложен.

Домашняя работа

Механизм мышечного сокращения

