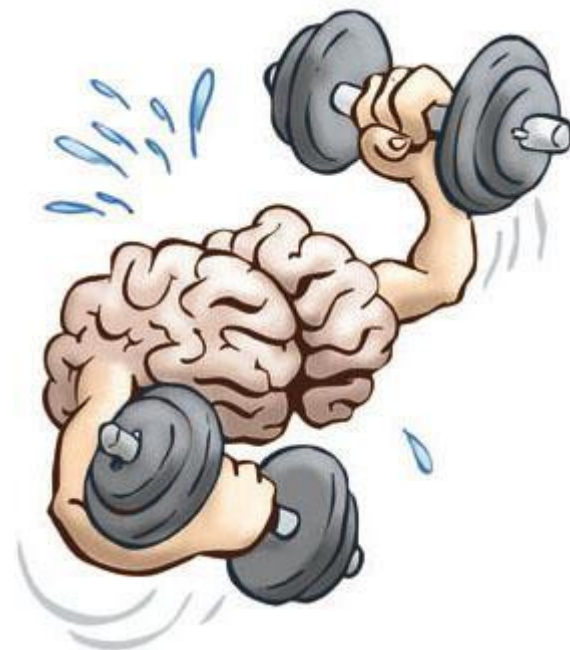


# Влияние физических упражнений на аэробное и анаэробное дыхание.



## *Цель:*

рассмотреть связь между утомлением мышц и процессами анаэробного и аэробного дыхания; влияние физических упражнений на аэробное и анаэробное дыхание.

# Цели урока

- Знать аэробное анаэробное дыхание
- Сравнить аэробное и анаэробное дыхание.
- Рассмотреть влияние физических упражнений на аэробное и анаэробное дыхание.
- Исследовать зависимость возникновения усталости по типам дыхания.

# Критерий оценивания

- Знает аэробное и анаэробное дыхание;
- сравнивает аэробное и анаэробное дыхание;
- рассматривает влияние физических упражнений на аэробное и анаэробное дыхание;
- исследует связь между типами дыхания и усталостью.

# Повторение пройденного материала

- Игра «Kahoot» Аэробное и анаэробное дыхание
- <https://kahoot.com/>

## **Дескриптор:**

- Знает аэробное и анаэробное дыхание
- Сравнивает аэробное и анаэробное дыхание

# Влияние физических упражнений на аэробное и анаэробное дыхание

- <https://www.youtube.com/watch?v=xP1T7uPcFu4>

- Для выполнения механической, химической, электрической работ, транспорта ионов, для синтеза различных соединений (белков, компонентов клетки и др.) нужна энергия.
- Но организм человека так устроен, что для всех этих процессов может использовать энергию только в виде АТФ (АДФ) или НАДФ'Н.

Простой пример:

автомобиль может использовать как источник энергии только бензин и если попытаться заменить его на что-то другое (сахар, спирт, газ), то машина не сможет ехать.



Вернемся к организму человека.

**Есть 2 молекулы** – АТФ и АДФ, энергию которых использует организм для своих нужд. В том числе и для сокращения мышцы во время спортивной нагрузки.

Но в пище этих соединений нет и в запасах тоже нет.

Не будем рассматривать всю цепочку превращений веществ при переваривании и усвоении пищи, а скажем сразу: при пищеварении полученная из пищи энергия в составе белков, жиров и углеводов преобразуется до энергии, которая «спрятана» в глюкозе или жирных кислотах.





## Работа мышц



Если сокращаются мышцы сгибатели, в ЦНС происходит торможение нейронов, вызывающих сокращение мышц-антагонистов и они расслабляются.

Различают *динамическую* и *статическую* работу мышц, статическая приводит к более быстрому утомлению.

*Утомление* – временное снижение работоспособности, наступающее в результате работы. Ведущую роль в утомлении играет не усталость самих мышц, а утомление двигательных нейронов.



Вся суть процессов уже сказана в названии:

✓ при аэробной нагрузке энергия получается с участием кислорода;

✓ при анаэробной – без участия кислорода.



# Практическая работа (Приложение 3)

## Дескрипторы

Исследует максимальное мышечное усилие и силовую выносливость кисти.

По формуле высчитывает уровень работоспособности кисти рук.

По данным строит график динамики снижения работоспособности мышц.

Делает вывод о полученных результатах



# Закрепление материала

- Ученики становятся в круг и задают вопросы друг другу, кидая мячик. Учитель участвует в качестве посредника, правильно формулируя вопросы, задавая развивающие вопросы для обеспечения участия каждого ученика.
- ***С помощью данного метода учитель проверяет уровень усвоения нового материала.***



## Рефлексия

- 1) На сегодняшнем уроке я узнал(а)...
- 2) На этом уроке я похвалил(а) бы себя за...
- 3) На этом уроке похвалил(а) бы...
- 4) Сегодня я сумел (а) самостоятельно...
- 5) На уроке мне понравилось...
- 6) На уроке научился(-ась)...