

Социально-биологические основы физической культуры

- ❑ Введение
- ❑ Организм как единая биологическая система
- ❑ Внешняя среда и ее воздействие на человека
- ❑ Роль упражнений и функциональные показатели тренированности при предельно напряженной работе
- ❑ Обмен веществ и энергии
- ❑ Витамины и их роль в обмене веществ
- ❑ Особенности дыхания

Содержание

Введение

Медико-биологические и педагогические науки имеют дело с человеком как с существом не только биологическим, но и социальным. Социальность – специфическая сущность человека, которая не упраздняет его биологической субстанции, ведь биологическое начало человека – необходимое условие для формирования и проявления социального образа жизни. Между тем творят историю, изменяют живой и неживой мир, создают и разрушают, устанавливают мировые и олимпийские рекорды не организмы, а люди, человеческие личности. Таким образом, социально-биологические основы физической культуры – это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей в процессе овладения человеком ценностями физической культуры.



Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система

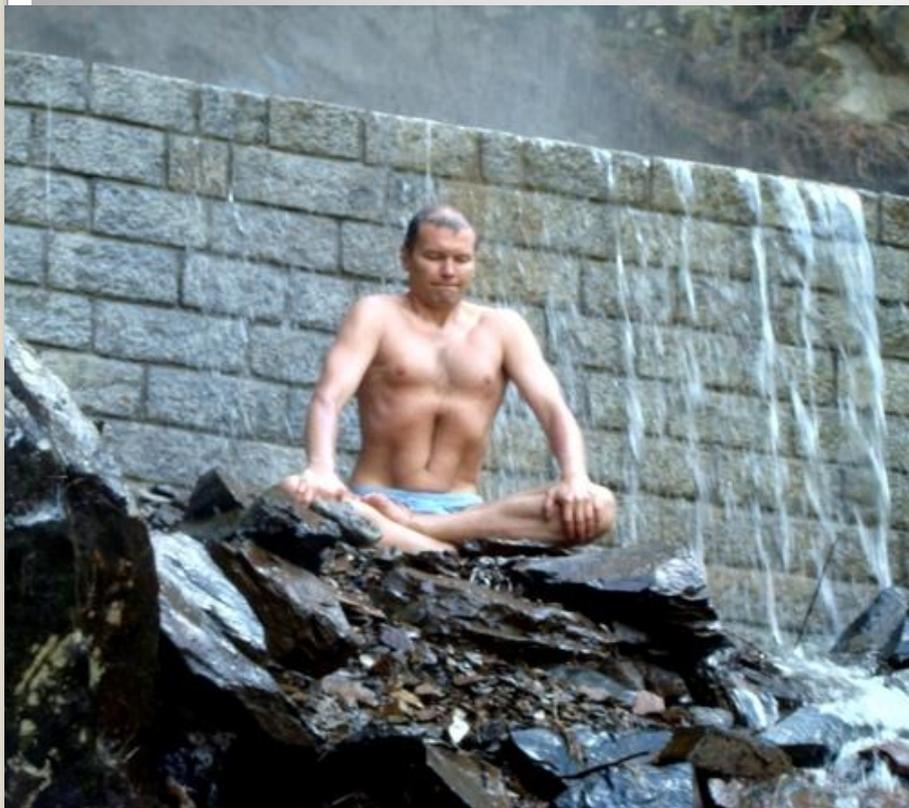
Развитие организма осуществляется во все периоды его жизни. Каждый родившийся человек наследует от родителей врожденные, генетически обусловленные черты определяющие индивидуальное развитие в процессе его дальнейшей жизни. Как правило, юношеский возраст (16 – 21 год) связан с периодом созревания. Зрелый возраст (21 – 60 лет) характеризуется незначительными изменениями строения тела, это достаточно продолжительный период жизни во многом определяются особенностями образа жизни, питания, двигательной активности. Пожилому возрасту (61 – 74 года) и старческому (75 лет и более) свойственны физиологические процессы перестройки снижение активных возможностей организма.



Организм – сложная биологическая система. Все его органы связаны между собой и взаимодействуют. Нарушение деятельности одного органа приводит к нарушению деятельности других.



Внешняя среда и ее воздействие на человека и жизнедеятельность человека



На человека воздействуют различные факторы окружающей среды. При изучении многообразных видов его деятельности нельзя обойтись без учета влияния природных факторов, экологических факторов растительного и животного окружения, а также факторов социальной среды с результатами бытовой, хозяйственной, производственной и творческой деятельности человека.



Природные социально-экологические факторы и их воздействие на организм

Природные и социально-биологические факторы, влияющие на организм человека, неразрывно связаны с вопросами экологического характера.

Экология – это и область знания, и часть биологии, и учебная дисциплина, и комплексная наука. Экология рассматривает взаимоотношения организмов друг с другом и с неживыми компонентами природы: Земли. Экология человека изучает закономерности взаимодействия человека с природой, проблемы сохранения и укрепления здоровья. Человек зависит от условий среды обитания точно так же, как природа зависит от человека.



Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности



Основное средство физической культуры – физические упражнения. Существует физиологическая классификация упражнений, в которой вся многообразная мышечная деятельность объединена в отдельные группы упражнений по физиологическим признакам. Устойчивость организма к неблагоприятным факторам зависит от: врожденных и приобретенных свойств. Она весьма подвижна и поддается тренировке как средствами мышечных нагрузок, так и различными внешними воздействиями



К средствам физической культуры относятся не только физические упражнения, но и оздоровительные силы природы, гигиенические факторы. Использование оздоровительных сил природы способствует укреплению активизации защитных сил организма, стимулирует



обмен веществ и деятельность физиологических систем и отдельных органов. Чтобы повысить уровень физической и трудовой работоспособности, необходимо бывать на свежем воздухе, отказаться от вредных привычек, проявлять двигательную активность, заниматьсякаливанием.

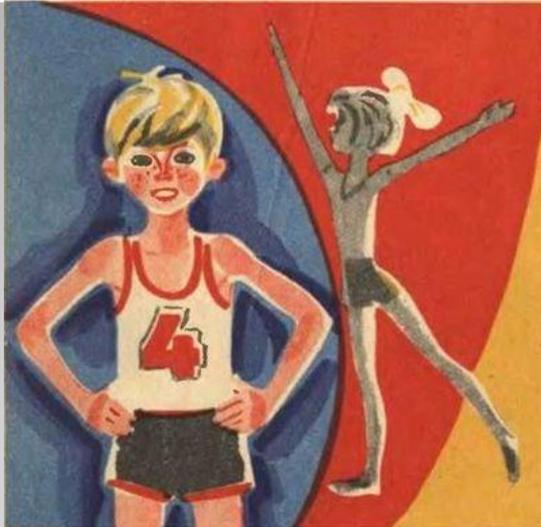
Роль упражнений и функциональные показатели тренированности организма в покое, при выполнении стандартной и предельно напряженной работы



Формирование и совершенствование различных морфофизиологических функций и организма в целом зависят от их способности к дальнейшему развитию.

Так, в результате целенаправленных систематических занятий физическими упражнениями объем сердца может увеличиваться в 2 – 3 раза, легочная вентиляция – в 20 – 30 раз, максимальное потребление кислорода возрастает на порядок, устойчивость к гипоксии значительно повышается.





В ходе тренировки развитие работоспособности организма имеет разную динамику, но оно характеризует изменения, происходящие в организме в процессе упражнения, и отражает как наследственные качества организма, так и методы их развития и совершенствования.

Важная задача упражнения – сохранить здоровье и работоспособность на оптимальном уровне за счет активизации восстановительных процессов.

В ходе упражнения совершенствуются высшая нервная деятельность, функции центральной нервной, нервно-мышечной, дыхательной, выделительной и других систем, обмен веществ и энергии. Так, к числу показателей тренированности в покое можно отнести:



- 1) изменения в состоянии центральной нервной системы**
- 2) изменения опорно-двигательного аппарата**
- 3) изменения функции органов дыхания кровообращения состава крови и т.п.**

Проявления тренированности при предельно напряженной работе

Нагрузка, выполняемая на тренировках и соревнованиях, не бывает стандартной. На соревнованиях каждый стремится достичь максимально возможной для него интенсивности работы. Физиологические исследования, проводимые при работе на пределе функциональных возможностей организма, могут дать представление о его физиологических возможностях.



Обмен веществ и энергии



Основной признак живого организма – обмен веществ и энергии. В организме непрерывно идут пластические процессы, процессы роста, образования сложных веществ, из которых состоят клетки и ткани. Параллельно происходит обратный процесс разрушения; Всякая деятельность человека связана с расходом энергии.





Витамины и их роль в обмене веществ

Витамин А

При авитаминозе А задерживаются процессы роста организма, нарушается обмен веществ. Наблюдается также особое заболевание глаз, называемое ксерофтальмией.

Витамин D

Называют противорахитическим витамином. Недостаток его приводит к расстройству фосфорного и кальциевого обмена. Кости при этом размягчаются и искривляются. Нарушается развитие зубов, страдает нервная система.



Витамины и их роль в обмене веществ

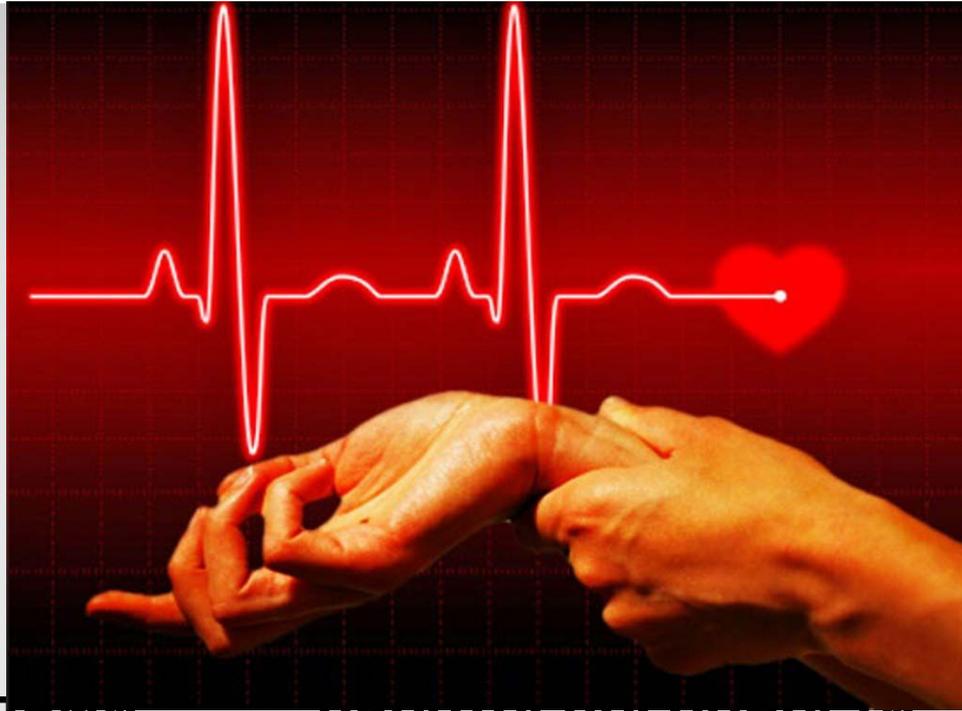
Витамины группы В

Недостаток или отсутствие витаминов группы В вызывает нарушение обмена веществ, расстройство функций центральной нервной системы. Суточная норма витамина В для взрослого 2 – 6 мг, при систематической спортивной деятельности эта норма должна увеличиваться в 3 – 5 раз.

Витамин С

Называют противцинготным. При недостатке его в пище развивается специфическое заболевание – цинга, при которой кровоточит десны, а зубы расшатываются и выпадают. Развиваются физическая слабость, быстрая утомляемость, нервозность.

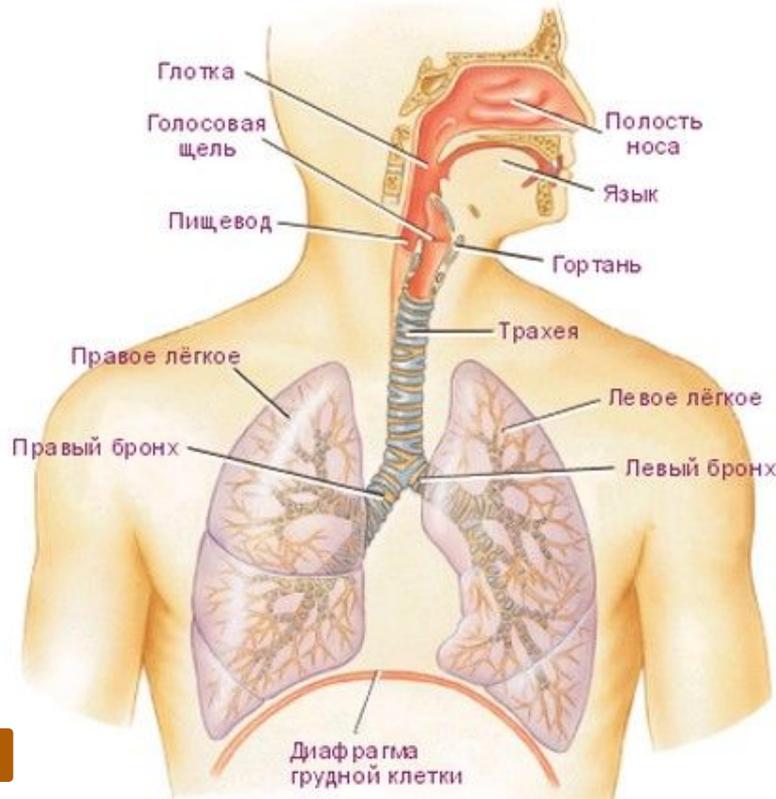




Показателями работоспособности сердца являются частота пульса, кровяное давление, систолический и минутный объем крови. Систолический объем в покое у нетренированного – 50 – 70 мл, у тренированного 70 – 80 мл; при интенсивной мышечной работе соответственно – 100 – 130 мл и 200 мл и более.

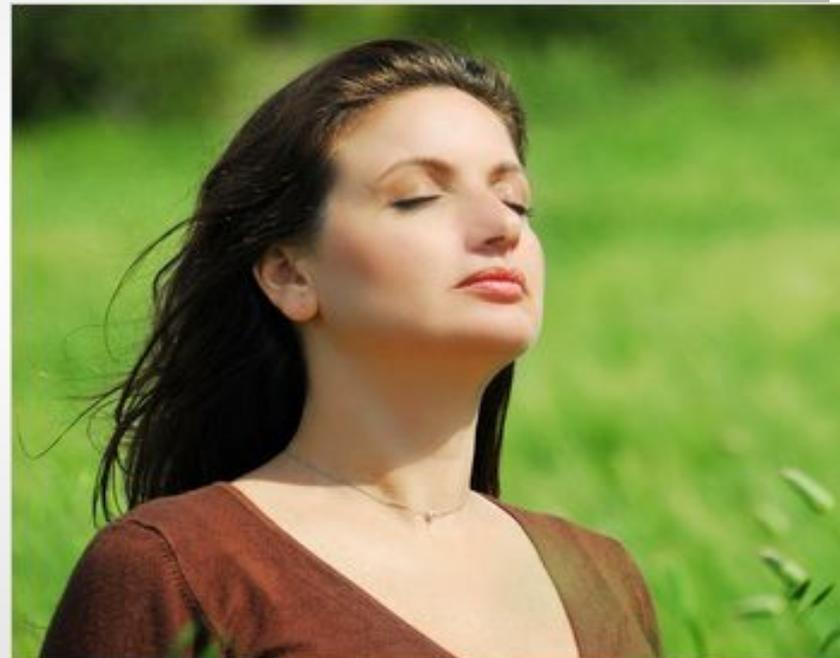
Особенности дыхания

Затраты энергии на физическую работу обеспечиваются биохимическими процессами, происходящими в мышцах в результате окислительных реакций, для которых постоянно необходим кислород. Во время мышечной работы для увеличения газообмена усиливаются функции дыхания и кровообращения.



Частота дыхания

Средняя частота дыхания в покое составляет 15 – 18 циклов в мин. Один цикл состоит из вдоха, выдоха и дыхательной паузы. У женщин частота дыхания на 1 – 2 цикла больше. У спортсменов в покое частота дыхания снижается до 6 – 12 циклов в мин за счет увеличения глубины дыхания и дыхательного объема. При физической работе частота дыхания увеличивается, например у лыжников и бегунов до 20 – 28, у пловцов до 36 – 45 циклов в мин.



ГБПОУ Колледж связи № 54 им. П.М. Вострухина

**Спасибо за просмотр!
Будьте Здоровы!**