

# Развитие человека. Возрастные процессы.



# Основные возрастные периоды развития человека

Название периода

Новорожденный ребенок

Грудной ребенок

Детство

Дошкольный и младший школьный возраст

Подростковый возраст

Юношеский возраст

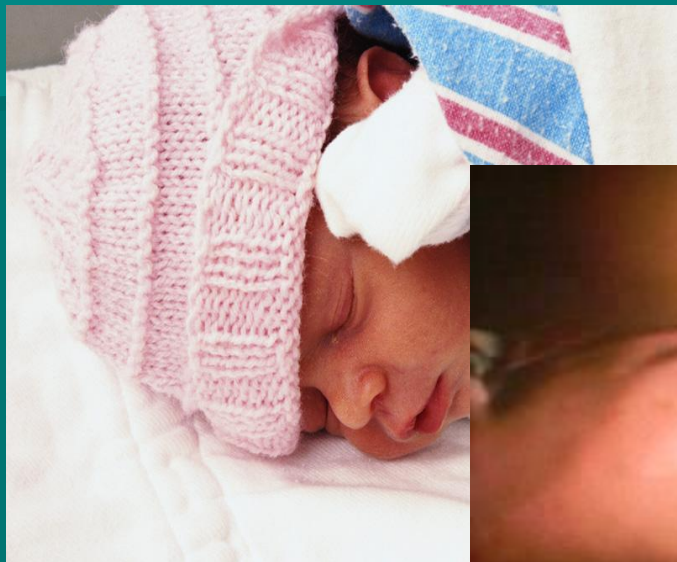
Зрелый возраст

Пожилой возраст

Старческий возраст



# Новорожденный ребенок - до месяца



Ребенок слаб и беспомощен.



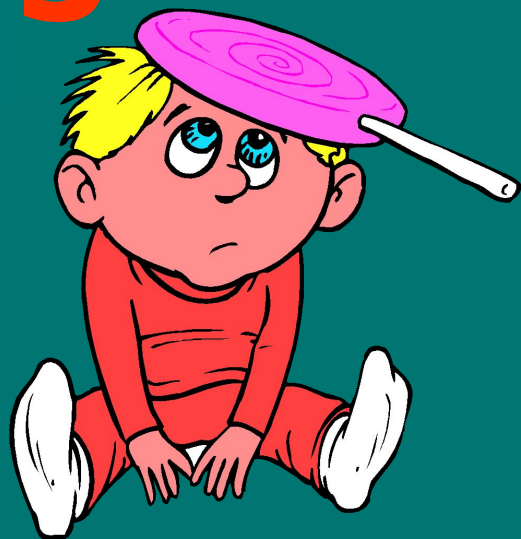
# Грудной ребенок - до года

- Масса тела ребенка увеличивается, движения усложняются. Ребенок может делать хватательные движения, овладевает основами общения. Растет быстро, с 6 месяцев у него начинают прорезываться молочные зубы. Ряд органов (глаз, внутреннее ухо) быстро достигают почти взрослых размеров



# Детство - с 1 до 3 лет

У ребенка прорезываются все молочные зубы, он быстро растет и прибавляет в весе. Развиваются речь и память ребенка. Он начинает ориентироваться в окружающем мире, активно познает мир





# РОСТ И РАЗВИТИЕ

**Р**ОСТ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ ДО **18** ЛЕТ – У ЖЕНЩИН И ДО **22** ЛЕТ – У МУЖЧИН. **В**СЕ ЭТО ВРЕМЯ ЧЕЛОВЕК РАСТЕТ С РАЗНОЙ СКОРОСТЬЮ. **Т**АК, В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, А ТАКЖЕ В **12** ЛЕТ У ДЕВОЧЕК И В **13** ЛЕТ У МАЛЬЧИКОВ ПРОЦЕССЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ ИДУТ ЗНАЧИТЕЛЬНО БЫСТРЕЕ. **Р**АЗНЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА ТАКЖЕ РАЗВИВАЮТСЯ С НЕОДИНАКОВОЙ СКОРОСТЬЮ. **Н**АПРИМЕР, МОЗГ ШЕСТИЛЕТНЕГО РЕБЕНКА ПО МАССЕ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО **90%** ОТ МОЗГА ВЗРОСЛОГО, ТОГДА КАК ДЛИНА ЕГО НОГ В ЭТОМ ВОЗРАСТЕ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ПОЛОВИНЫ ОТ ДЛИНЫ НОГ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА.

## ОДИН ГОД

**В** ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ВЕС РЕБЕНКА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ В ТРИ РАЗА И ДОСТИГАЕТ **9–9,5** КГ, А РОСТ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИМЕРНО ДО **70** СМ. **М**АЛЬЧИКИ В ЭТОМ ВОЗРАСТЕ ОБЫЧНО ВЕСЯТ НЕМНОГО БОЛЬШЕ, ЧЕМ ДЕВОЧКИ. **П**РОПОРЦИИ ТЕЛА ГОДОВАЛОГО РЕБЕНКА НЕМНОГО ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ОБЫЧНЫХ ПРОПОРЦИЙ ВЗРОСЛОГО – У НЕГО БОЛЕЕ КРУПНАЯ, ЧЕМ У ВЗРОСЛОГО, ГОЛОВА.

БОЛЬШАЯ  
ГОЛОВА



ОКРУГЛЫЙ  
ЖИВОТ



1 ГОД



3 ГОДА



6 ЛЕТ



14 ЛЕТ



20 ЛЕТ



СТАДИИ  
ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ



# Дошкольный и младший школьный возраст – с 3 до 11 лет

- Головной мозг достигает массы 1250 г. Клетки коры головного мозга, борозды и извилины больших полушарий приобретают форму взрослого человека.
- Период формирования личности ребенка, активного развития памяти, мышления, воображения, речи.
- Этап освоения базовых знаний, умений и навыков (письма, чтения, счета.)







# РОСТ И РАЗВИТИЕ

**Р**ОСТ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ ДО **18** ЛЕТ – У ЖЕНЩИН И ДО **22** ЛЕТ – У МУЖЧИН. **В**СЕ ЭТО ВРЕМЯ ЧЕЛОВЕК РАСТЕТ С РАЗНОЙ СКОРОСТЬЮ. **Т**АК, В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, А ТАКЖЕ В **12** ЛЕТ У ДЕВОЧЕК И В **13** ЛЕТ У МАЛЬЧИКОВ ПРОЦЕССЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ ИДУТ ЗНАЧИТЕЛЬНО БЫСТРЕЕ. **Р**АЗНЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА ТАКЖЕ РАЗВИВАЮТСЯ С НЕОДИНАКОВОЙ СКОРОСТЬЮ. **Н**АПРИМЕР, МОЗГ ШЕСТИЛЕТНЕГО РЕБЕНКА ПО МАССЕ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО **90%** ОТ МОЗГА ВЗРОСЛОГО, ТОГДА КАК ДЛИНА ЕГО НОГ В ЭТОМ ВОЗРАСТЕ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ПОЛОВИНЫ ОТ ДЛИНЫ НОГ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА.

## ТРИ ГОДА

**К** ТРЕМ ГОДАМ СКОРОСТЬ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА СНИЖАЕТСЯ В НЕСКОЛЬКО РАЗ. **З**АТО ПРОПОРЦИИ ЕГО ТЕЛА ПОСТЕПЕННО НАЧИНАЮТ ПРИБЛИЖАТЬСЯ К ОБЫЧНЫМ – НОГИ И РУКИ РАСТУТ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ ГОЛОВА. **К**АК ПРАВИЛО, В ЭТОМ ВОЗРАСТЕ МАЛЬЧИКИ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ДЕВОЧЕК НИ ПО РОСТУ, НИ ПО ВЕСУ. **В** СРЕДНЕМ РОСТ РЕБЕНКА В ТРЕХЛЕТНЕМ ВОЗРАСТЕ СОСТАВЛЯЕТ **90** СМ.

ПРЯМАЯ  
ОСАНКА

АКТИВНО  
РАСТУЩИЕ  
РУКИ И НОГИ



РАЗВИТИЕ  
МЫШЦЫ НОГ



1 ГОД



3 ГОДА



6 ЛЕТ



14 ЛЕТ



20 ЛЕТ



СТАДИИ  
ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ



# РОСТ И РАЗВИТИЕ

**Р**ОСТ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ ДО **18** ЛЕТ – У ЖЕНЩИН И ДО **22** ЛЕТ – У МУЖЧИН. **В**СЕ ЭТО ВРЕМЯ ЧЕЛОВЕК РАСТЕТ С РАЗНОЙ СКОРОСТЬЮ. **Т**АК, В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, А ТАКЖЕ В **12** ЛЕТ У ДЕВОЧЕК И В **13** ЛЕТ У МАЛЬЧИКОВ ПРОЦЕССЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ ИДУТ ЗНАЧИТЕЛЬНО БЫСТРЕЕ. **Р**АЗНЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА ТАКЖЕ РАЗВИВАЮТСЯ С НЕОДИНАКОВОЙ СКОРОСТЬЮ. **Н**АПРИМЕР, МОЗГ ШЕСТИЛЕТНЕГО РЕБЕНКА ПО МАССЕ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО **90%** ОТ МОЗГА ВЗРОСЛОГО, ТОГДА КАК ДЛИНА ЕГО НОГ В ЭТОМ ВОЗРАСТЕ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ПОЛОВИНЫ ОТ ДЛИНЫ НОГ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА.

РОСТ РЕБЕНКА СОСТАВЛЯЕТ ДВЕ ТРЕТИ ОТ РОСТА ВЗРОСЛОГО



ДЕВОЧКИ РАСТУТ МЕДЛЕННЕЕ, ЧЕМ МАЛЬЧИКИ

## ШЕСТЬ ЛЕТ

**Н**АЧИНАЯ С ШЕСТИ ЛЕТ РЕБЕНОК ВЫРАСТАЕТ КАЖДЫЙ ГОД НА **5** СМ, А ЕГО ВЕС УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА **2,5** КГ В ГОД. **В** СРЕДНЕМ В ЭТОМ ВОЗРАСТЕ МАЛЬЧИКИ ВЫШЕ ДЕВОЧЕК НА **2,5** СМ И ТЯЖЕЛЕЕ ИХ НА **0,9–1** КГ.



1 ГОД



3 ГОДА



6 ЛЕТ



14 ЛЕТ



20 ЛЕТ

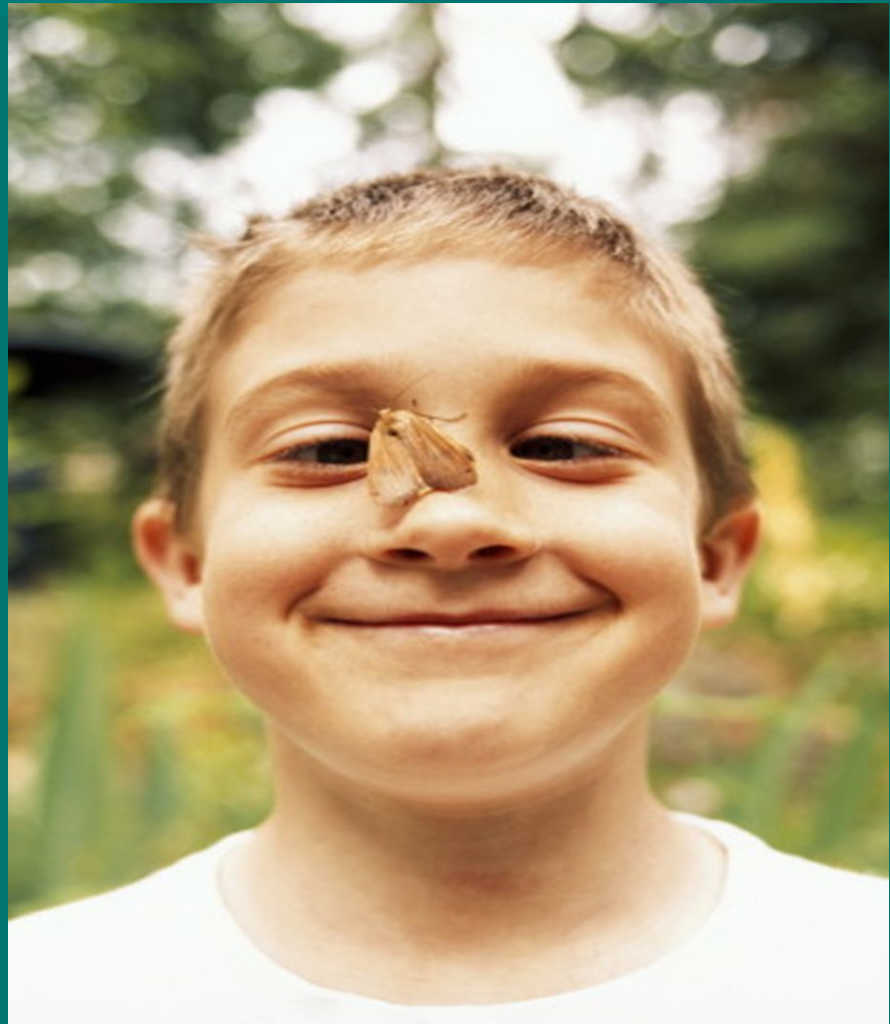


СТАДИИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ



# Подростковый возраст 12 – 16 лет

- У девочек и мальчиков усиливаются вторичные половые признаки, изменяются пропорции тела



**Р**ОСТ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ ДО 18 лет — у женщин и до 22 лет — у мужчин. Все это время человек растет с разной скоростью. Так, в течение первого года жизни, а также в 12 лет у девочек и в 13 лет у мальчиков процессы роста и развития идут значительно быстрее. Разные части тела также развиваются с неодинаковой скоростью. Например, мозг шестилетнего ребенка по массе составляет около 90% от мозга взрослого, тогда как длина его ног в этом возрасте не превышает половины от длины ног взрослого человека.

#### ЧЕТЫРНАДЦАТЬ ЛЕТ

На этот возраст приходится второй период быстрого роста — период полового созревания. У девочек он начинается немного раньше (в 11–12 лет), чем у мальчиков (в 12–13 лет), поэтому к 14 годам девочки могут быть выше мальчиков. Впрочем, буквально через год рост мальчиков вновь станет выше на 2–2,5 см.



1 ГОД



3 ГОДА



6 ЛЕТ



14 ЛЕТ

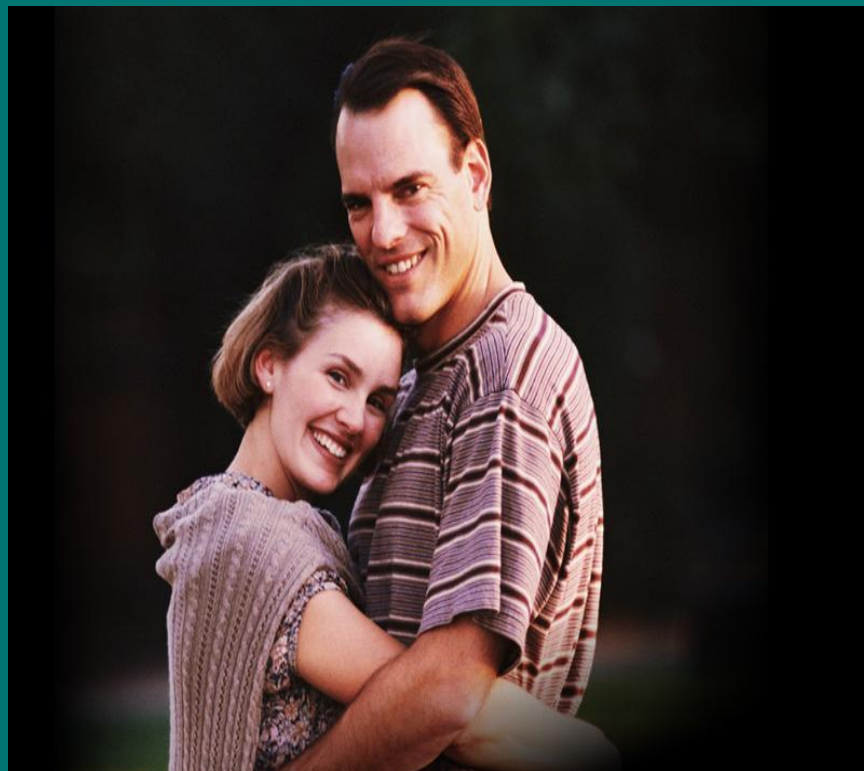


20 ЛЕТ



# Юношеский возраст 16 – 21 год

Завершается  
рост и  
развитие  
организма



**Р**ОСТ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ ДО **18** ЛЕТ — У ЖЕНЩИН И ДО **22** ЛЕТ — У МУЖЧИН. **В**СЕ ЭТО ВРЕМЯ ЧЕЛОВЕК РАСТЕТ С РАЗНОЙ СКОРОСТЬЮ. **Т**АК, В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, А ТАКЖЕ В **12** ЛЕТ У ДЕВОЧЕК И В **13** ЛЕТ У МАЛЬЧИКОВ ПРОЦЕССЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ ИДУТ ЗНАЧИТЕЛЬНО БЫСТРЕЕ. **Р**АЗНЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА ТАКЖЕ РАЗВИВАЮТСЯ С НЕОДИНАКОВОЙ СКОРОСТЬЮ. **Н**АПРИМЕР, МОЗГ ШЕСТИЛЕТНЕГО РЕБЕНКА ПО МАССЕ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО **90%** ОТ МОЗГА ВЗРОСЛОГО, ТОГДА КАК ДЛИНА ЕГО НОГ В ЭТОМ ВОЗРАСТЕ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ПОЛОВИНЫ ОТ ДЛИНЫ НОГ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА.

### ДВАДЦАТЬ ЛЕТ

РАЗВИТИЕ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА ПРАКТИЧЕСКИ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ЕЩЕ В **18** ЛЕТ, ТОГДА КАК МУЖСКОЙ ПРОДОЛЖАЕТ РАЗВИВАТЬСЯ ДО **22** ЛЕТ. **В** СРЕДНЕМ РОСТ ВЗРОСЛОГО МУЖЧИНЫ ОКАЗЫВАЕТСЯ НА **12,5** СМ БОЛЬШЕ, ЧЕМ РОСТ ВЗРОСЛОЙ ЖЕНЩИНЫ, А ВЕС — НА **10,5** КГ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ВЕС ЖЕНЩИНЫ. СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЙ ВЗРОСЛЫЙ ЧЕЛОВЕК ВЕСИТ ОКОЛО **64** КГ.



1 ГОД



3 ГОДА



6 ЛЕТ



14 ЛЕТ



20 ЛЕТ



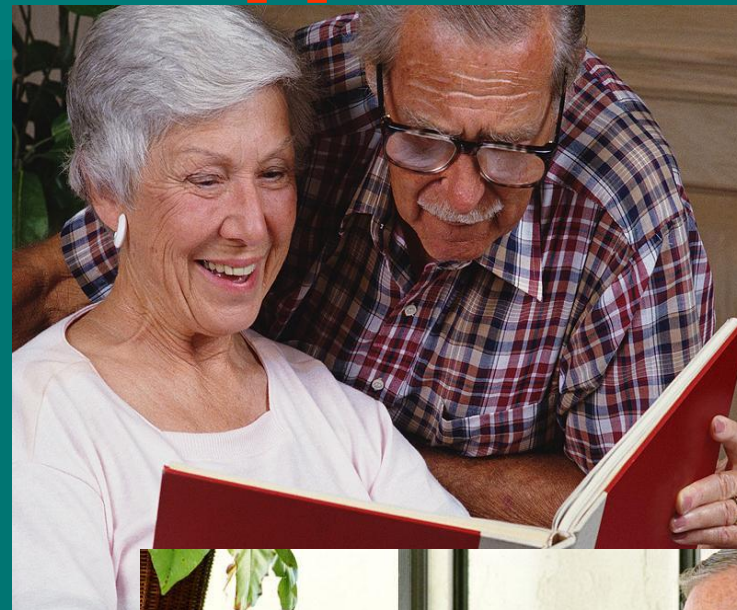
# Зрелый возраст 22 – 60 лет

Строение тела  
изменяется мало



# Пожилой возраст 61 – 74 года

Замедляется  
обмен  
веществ,  
снижается  
работоспособ  
ность всех  
систем  
органов

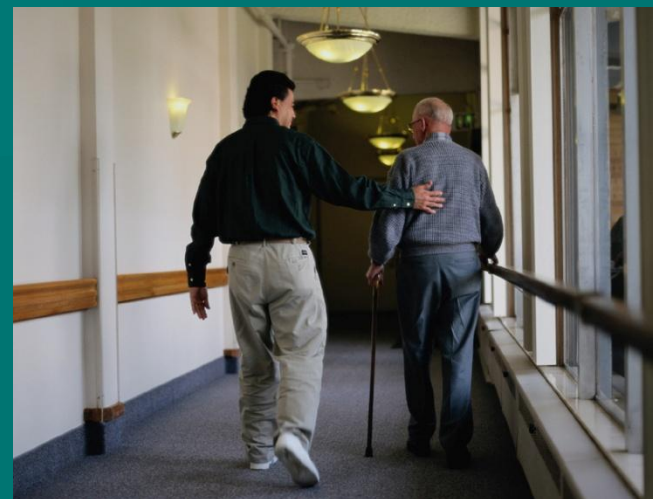




# Старческий возраст

## 75 - .... лет

Замедляется обмен веществ, снижается работоспособность всех систем органов



# Подростковый период

- У подростков происходит глубокая перестройка деятельности всех органов и физиологических систем. Эта перестройка связана с интенсивным образованием гормонов и с половым созреванием. У мальчиков в возрасте 13 - 15 лет происходит развитие мускулатуры спины и груди, увеличивается масса тела, уменьшается толщина подкожного жирового слоя. Формируется брюшной тип дыхания: у мальчиков вдох происходит в основном за счет сокращения мышц диафрагмы живота. Ломается голос, пробиваются усы и борода, волосы на лобке и в подмышечной впадине. У мальчиков в ночное время начинает происходить извержение семени из мочеиспускательного канала – поллюция. Промежутки между поллюциями составляют 7 – 14 дней.



# ПОЛОВОЕ СОЗРЕВАНИЕ

**П**ОЛОВОЕ СОЗРЕВАНИЕ – ПРОЦЕСС ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА, ПО ОКОНЧАНИИ КОТОРОГО ОН СТАНОВИТСЯ СПОСОБНЫМ ПРОИЗВОДИТЬ ПОТОМСТВО. Оно контролируется половыми железами и выделяемыми ими гормонами.

ПОЛОВОЕ СОЗРЕВАНИЕ ОБЫЧНО НАЧИНАЕТСЯ В ВОЗРАСТЕ **10–11** ЛЕТ И ЗАКАНЧИВАЕТСЯ К **16** ГОДАМ. Сопровождающие его изменения затрагивают не только внутренние органы, но и внешность и поведение человека.

# Половое созревание мальчиков

I этап (9-13 лет)

Увеличение выделения гормонов гипофиза

Увеличение массы семенников

Увеличение наружных половых органов

Начинают созревать сперматозоиды

Выработка мужского полового гормона

Появление II половых признаков

Появление волос на лобке, в подмышечных впадинах, на лице

Быстрый рост скелета и мышц (плечи расширяются, таз узкий)

Увеличение и изменение хрящей гортани (голос "ломается")

Усиление секреции кожных желез (появление угрей)

## II этап (13-18 лет)

Уменьшается  
толщина  
подкожного  
жирового слоя

Созревание  
сперматозоид  
ов (появление  
поллюций)

Дальнейшее  
развитие II  
половых  
признаков

Дальнейшее  
увеличение  
наружных  
половых  
органов



# Половое созревание девочек

## I этап (8-12 лет)

Увеличение выделения гормонов гипофиза

Увеличение массы яичников

Увеличение наружных половых органов

Выработка женских половых гормонов

Появление II половых признаков

Появление волос на лобке, в подмышечных впадинах

Быстрый рост скелета и мышц (плечи узкие, таз широкий)

Появление молочных желез

Усиление секреции кожных желез (появление угрей)



## II этап (12-17 лет)

**Равномерно  
увеличивает  
ся  
подкожный  
жировой  
слой**

**Созревание  
яйцеклеток  
(появление  
менструаций)**

**Дальнейшее  
развитие II  
половых  
признаков**

**Дальнейше  
е  
увеличение  
наружных  
половых  
органов**



- В это время у подростков увеличивается возбудимость, возникает повышенная раздражительность, наблюдается расстройство сна. Разумные советы родителей и учителей, тактичное отношение друг к другу, внимательное и заботливое отношение к девочкам помогают тому, чтобы переходный период проходил без серьезных расстройств и осложнений.
- Усиленное выделение гормонов у подростков, в особенности из коры надпочечников, поддерживает в организме подростка состояние высокой активности. Могут возникнуть резкие колебания артериального давления, неприятные ощущения в различных частях тела, снижение аппетита, частые смены настроения. Такое напряжение снимается различными видами спорта, участием в кружках самодеятельности, моделирования, выполнением интересных общественных дел, приобщением к домашнему труду.
- В подростковом возрасте заканчивается развитие речи, происходит становление характера, а также нравственное формирование личности. Этому способствует правильный, здоровый режим, спокойная обстановка, доброжелательность со стороны окружающих людей, интересные для подростка занятия, воспитание в себе высоких моральных качеств