Железы

Железа́ — орган, функцией которого является производство какого-либо вещества, играющего важную роль в организме (секреторная функция).

Железы могут выделять различные **секреты, ферменты** или **гормоны**.

Секреты – вещества специфического действия, участвующие в регуляции различных процессов жизнедеятельности организма.

Ферменты – (от лат. fermentum) — обычно белковые молекулы или молекулы РНК или их комплексы, ускоряющие (катализирующие) химические реакции в живых системах.

Гормоны- (от греч. Hormao побуждаю в действие) – биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции

Внутренней секреции (эндокринные)

Внешней секреции (экзокринные)

Железы

Смешанной секреции

Железы внутренней секреции

Не имеют протоков, выделяют секрет называемый **гормонами** , непосредственно в кровь.

Эндокринные железы

Железы внутренней секреции

- Гипофиз
- Эпифиз
- Щитовидная железа
- Паращитовидная железа
- Вилочковая железа (тимус)
- Надпочечники

Это интересно!

- Масса всех вместе взятых желез внутренней секреции одного человека составляет **100 г.**
- Гипофиз связан с мозгом **100 тысячами** нервных волокон.

Функции гормоно

Эндокринная система регулирует :

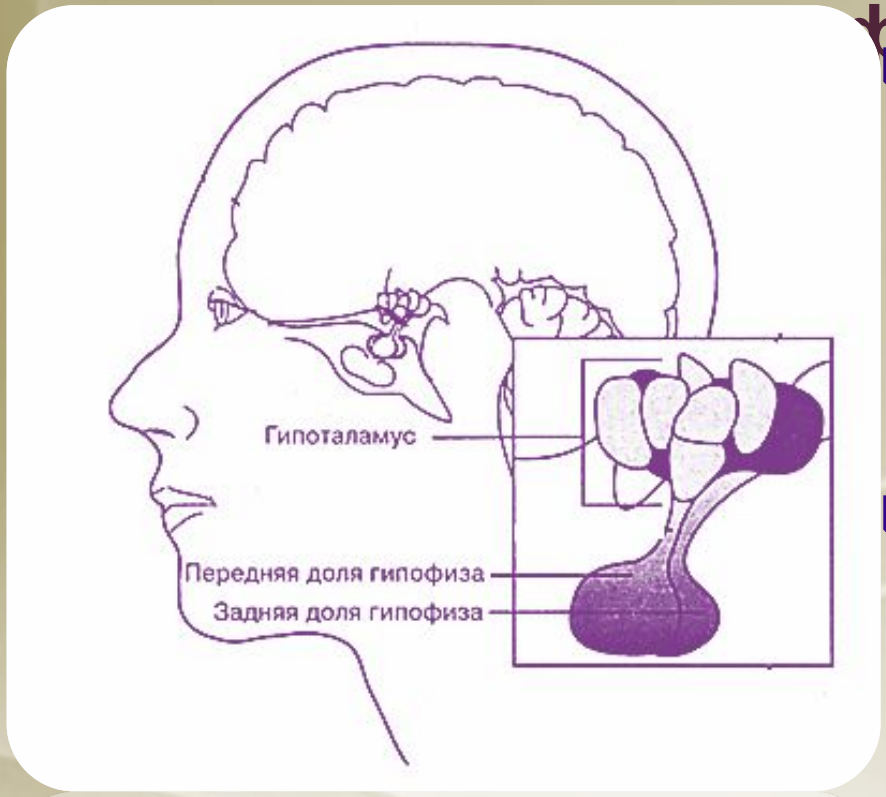
- ***обменные процессы*** **организма,**
- ***рост и развитие*** **(умственное, физическое, половое) организма,**
- **обеспечивают *постоянство внутренней среды* и *нормальное течение* всех биохимических *процессов***

Свойства гормоно

- Действуют на органы, расположенные далеко от железы (органы мишени)
- Действуют только на живые клетки
- Действие строго специфично: только на органы-мишени или на строго определенный вид обменных процессов
- Обладают высокой биологической активностью
- Оказывают действие при низких концентрациях

Гипофиз

Составляет вместе с гипоталамусом

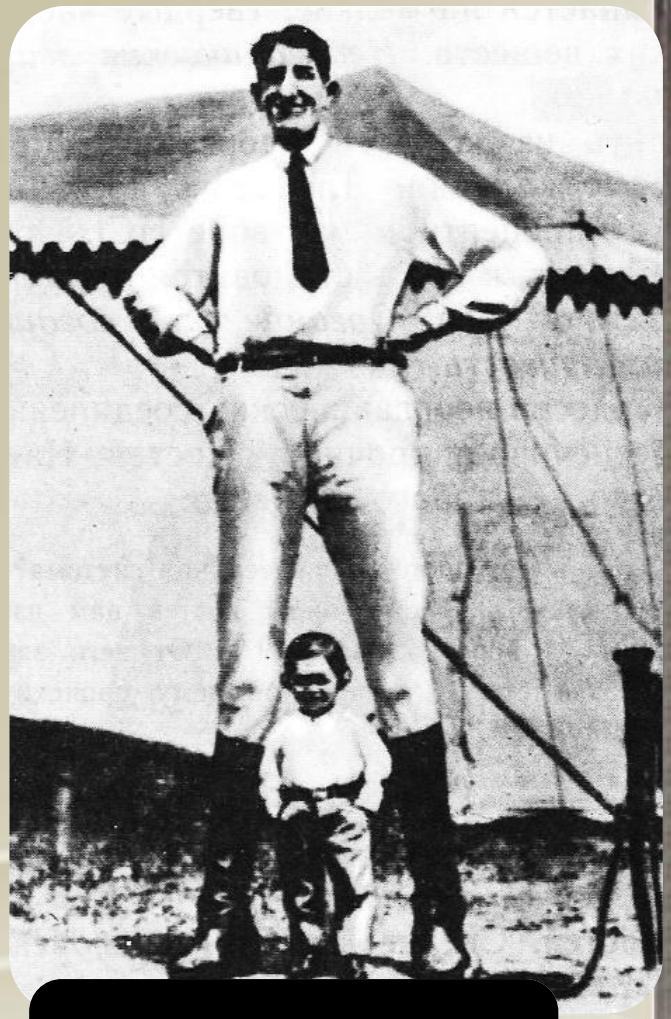


физарную

- **Гипоталамо-гипофизарная система — объединение структур гипофиза и гипоталамуса, выполняющее функции как нервной системы, так и эндокринной**
- **Под влиянием того или иного типа воздействия гипоталамуса, доли гипофиза выделяют различные гормоны, управляющие работой почти всей эндокринной**

Основной гормон – гормон роста (Соматотропин)

- При гипофункции – недостатке этого гормона рост замедляется и длина тела взрослого человека порой не превышает 120 см. (Карликовость). Пропорции тела при этом остаются нормальными, умственные способности сохраняются.
- При гиперфункции – избытке гормона наблюдается гигантизм –аномальный рост человека или животного, превышающий характерную для вида норму



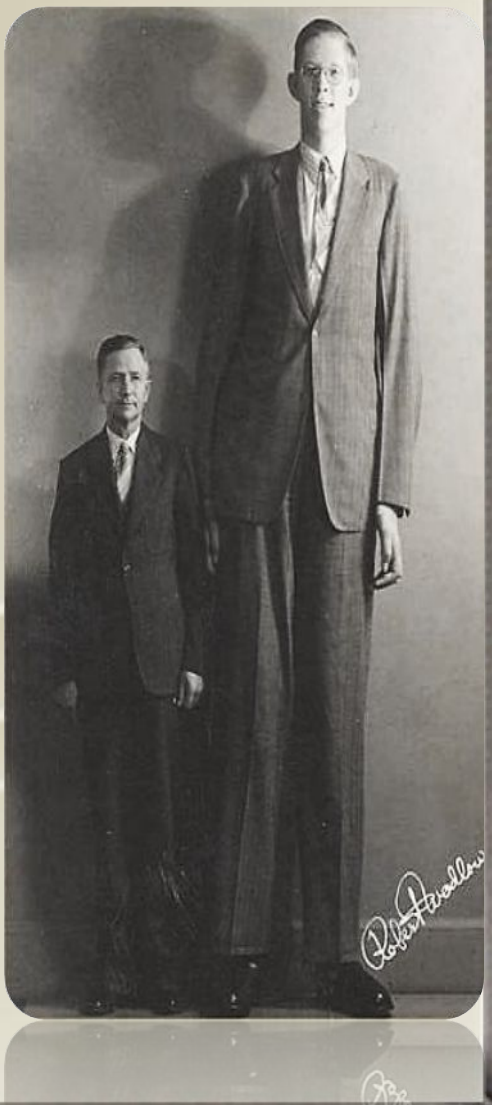
Карликовость

Бразильская команда футболистов-карликов.

Йоти Амгэ из индийского города Нагпур является самой маленькой девочкой в мире, согласно Индийской книге рекордов. 15-летняя школьница имеет рост всего 58 см и весит 5 кг.

Гигантизм

- Роберт Першинг Уодлоу (Robert Pershing Wadlow, 22 февраля 1918-15 июля 1940) — согласно Книге рекордов Гиннеса, самый высокий человек в мировой истории, о росте которого имеются несомненные сведения.
- Страдавший опухолью гипофиза и акромегалией, Уодлоу рос всю свою короткую жизнь. Когда он умер, его рост был 272 см, а масса — 199 кг.



В 2004 году украинец Леонид Стадник стал самым высоким человеком в мире. Леониду 33 года, и рост его составляет

253 см

Рост Султана Косена составляет 2 метра 47 сантиметров. Чтобы передвигаться, ему приходится опираться на трости, так как его коленные суставы с трудом справляются со слишком большой нагрузкой.

В Лондон молодой турок приехал для регистрации в Книге рекордов Гиннесса 2010 года.

У Султана Косена самые большие в мире ладони и ступни. Длина его ладоней — 27,5 см, а ступней — 36,5 см.

Самый высокий человек в мире Бао Ксишунь (2,36 м) встретился во Внутренней Монголии с самым маленьким человеком, 19-летним Хе Пингпингом (73 см)

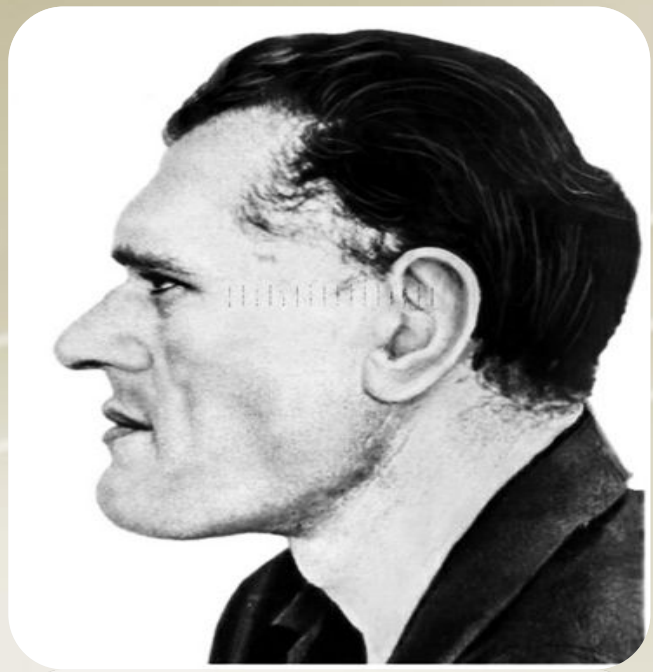
- В Бейлаганском районе Азербайджана живет один из самых высоких людей Земли.
- Агиль Садыгзаде родился в 1990 году в селе Ашиглы Бейлаганского района. Рост Агиля составляет 223 см.

Самая высокая женщина в мире живет в Китае.

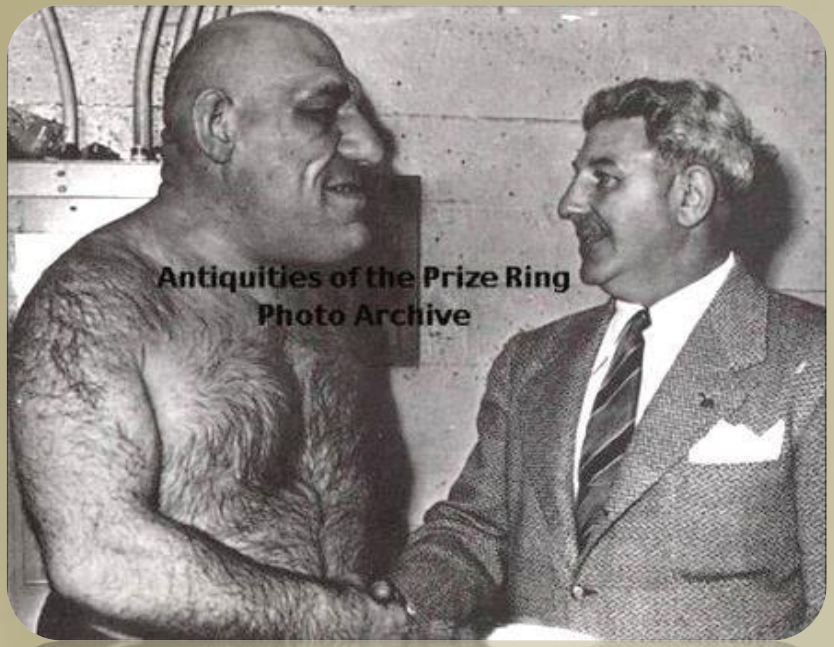
233,3cm De-Fen Yao

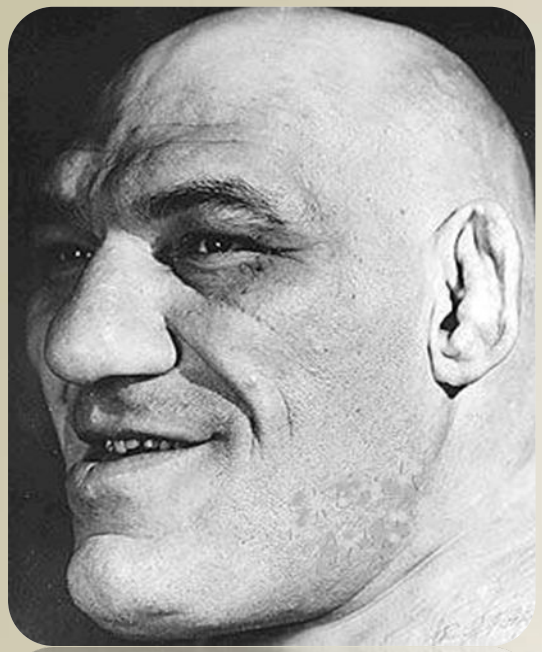
При гиперфункции гипофиза у взрослого человека происходит разрастание тканей отдельных органов (печени, сердца, пальцев, носа, ушей, нижней челюсти).

Возникает заболевание акромегал



Больной акромегалией: характерное изменение костей черепа (увеличены затылочные бугры).





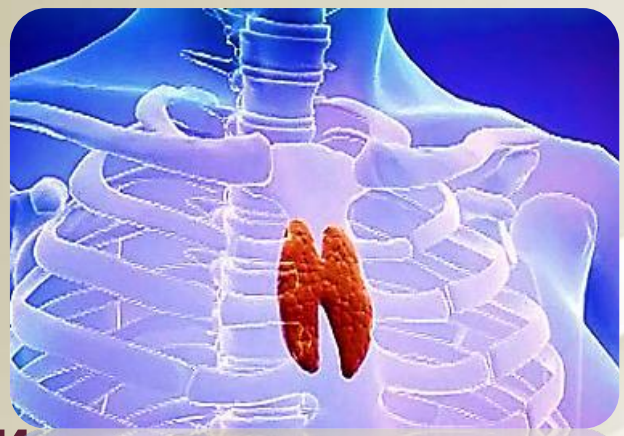
Прототипом Шрека стал боксёр больной акромегалией Морис Тилле родился во Франции в 1910 году Это был одаренный и чрезвычайно интеллигентный человек: он мог говорить на 14 языках и выполнял с большим искусством все, за что ему приходилось браться. Он мог бы выбрать любую карьеру, какую пожелал, если бы не одно ужасное обстоятельство

В 12 лет врачи поставили ему диагноз «акромегалия» - редкое заболевание, вызывающее чрезмерный, непропорциональный рост конечностей и костей лица вследствие нарушения функции гипофиза.

Вилочковая железа

тимус

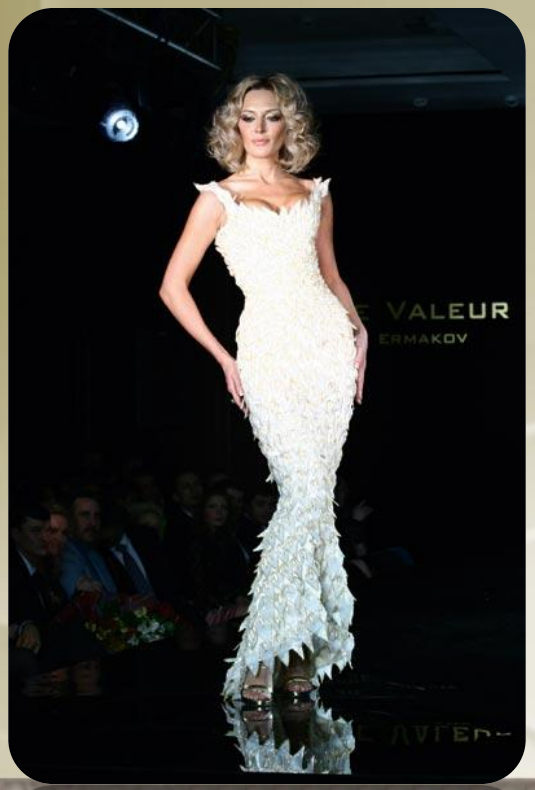
Вилочковая железа, thymus, расположена в верхней средней части грудной полости позади грудинной кости.Вес около 30-40 граммов.



Она появляется на 6-й неделе внутриутробного развития плода и продолжает расти, достигая своих максимальных размеров, когда ребенку исполняется 12-14 лет. Потом ее размер уменьшается, но до конца жизни человека эта железа с в его организме.

Половые гормоны

- Вырабатываются половыми железами.
- Различают женские и мужские половые гормоны.
- Оба вида гормонов выраба[illegible]ются [illegible]жчин, так и у женщи[illegible]

Мужские половые гормоны регулируют рост и развитие организма, отвечают за возникновение у мужчин вторичных половых признаков - *рост усов, развитие характерной волосистости других частей тела, огрубление голоса, изменение телос*

Женские половые гормоны регулируют развитие у женщин вторичных половых признаков - *высокого голоса, округлых форм тела (узких плеч и широких бёдер), протеканием беременности и родов.*