

**МБОУ « КРАСНОУЗЕЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА»**

Гуморальная регуляция человека

Биология

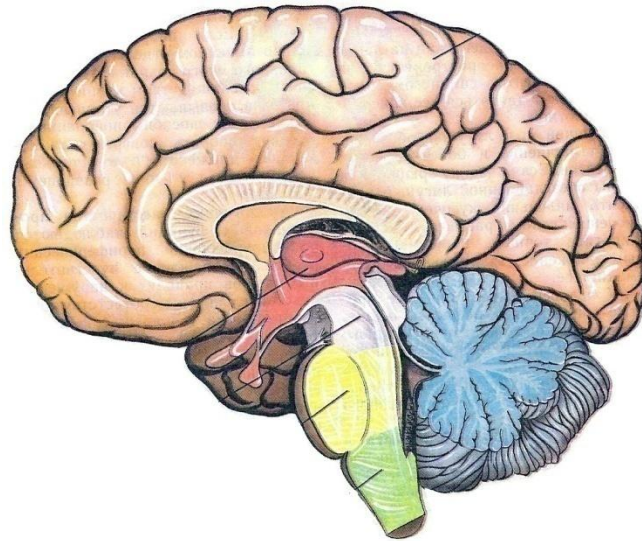
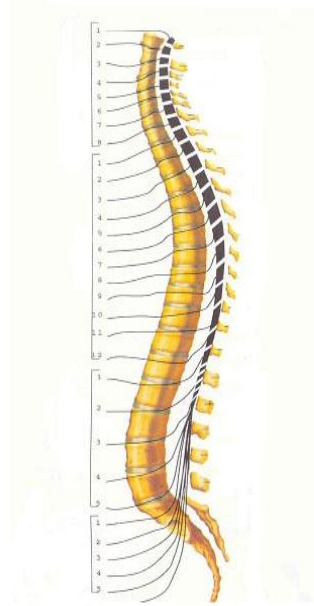
8 класс

**Косякова Татьяна Дмитриевна, учитель биологии
(высшая квалификационная категория)**

Проблемные вопросы

- **Почему так слаженно работает наш организм?**
- **Чем регулируются и контролируются все процессы в организме человека?**

Какие системы органов лежат в основе ЭТИХ регуляций?



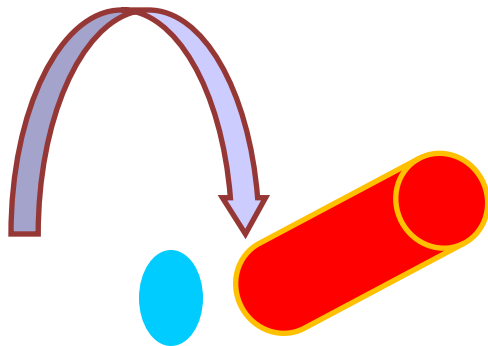
Что такое железы?

Гуморальная регуляция

- В регуляции функций организма важная роль принадлежит железам внутренней секреции, которые выделяют особые вещества, оказывающие специфическое воздействие на обмен веществ, структуру и функцию органов и тканей. Эти железы выделяют продуцируемые ими вещества прямо в кровь, поэтому их называют эндокринными.
- К эндокринным железам относятся: гипофиз , эпифиз , щитовидная железа , паращитовидная железа, зобная железа , поджелудочная железа , надпочечники , половые железы

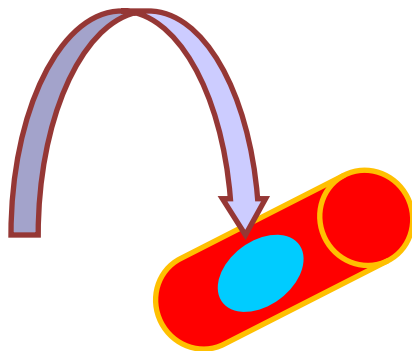
Железы

**Экзокринные (железы
внешней секреции)**



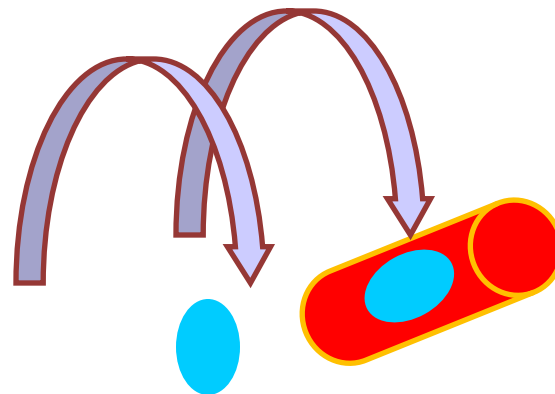
Потовые,
сальные,
млечные, слёзные,
желудочные,
кишечные железы

**Эндокринные (железы
внутренней секреции)**

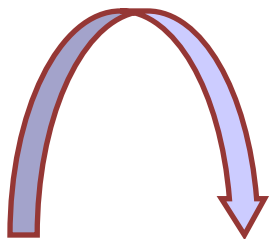


Гипофиз, эпифиз,
надпочечники,
щитовидная,
вилочковая
железы

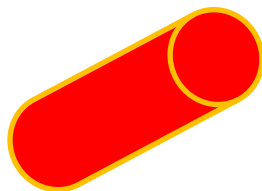
**Железы смешанной
секреции**



Половые,
поджелудочная
железы



Железа



Кровеносный сосуд



Секрет

Сравнительная характеристика желез

Экзокринные (железы внешней секреции)	Эндокринные (железы внутренней секреции)
Имеют выводные протоки	Не имеют выводных протоков
Секреты выводятся на поверхность тела или в полость тела, органа	Гормоны поступают в кровь
Выделяют вещества периодически	Выделяют гормоны непрерывно

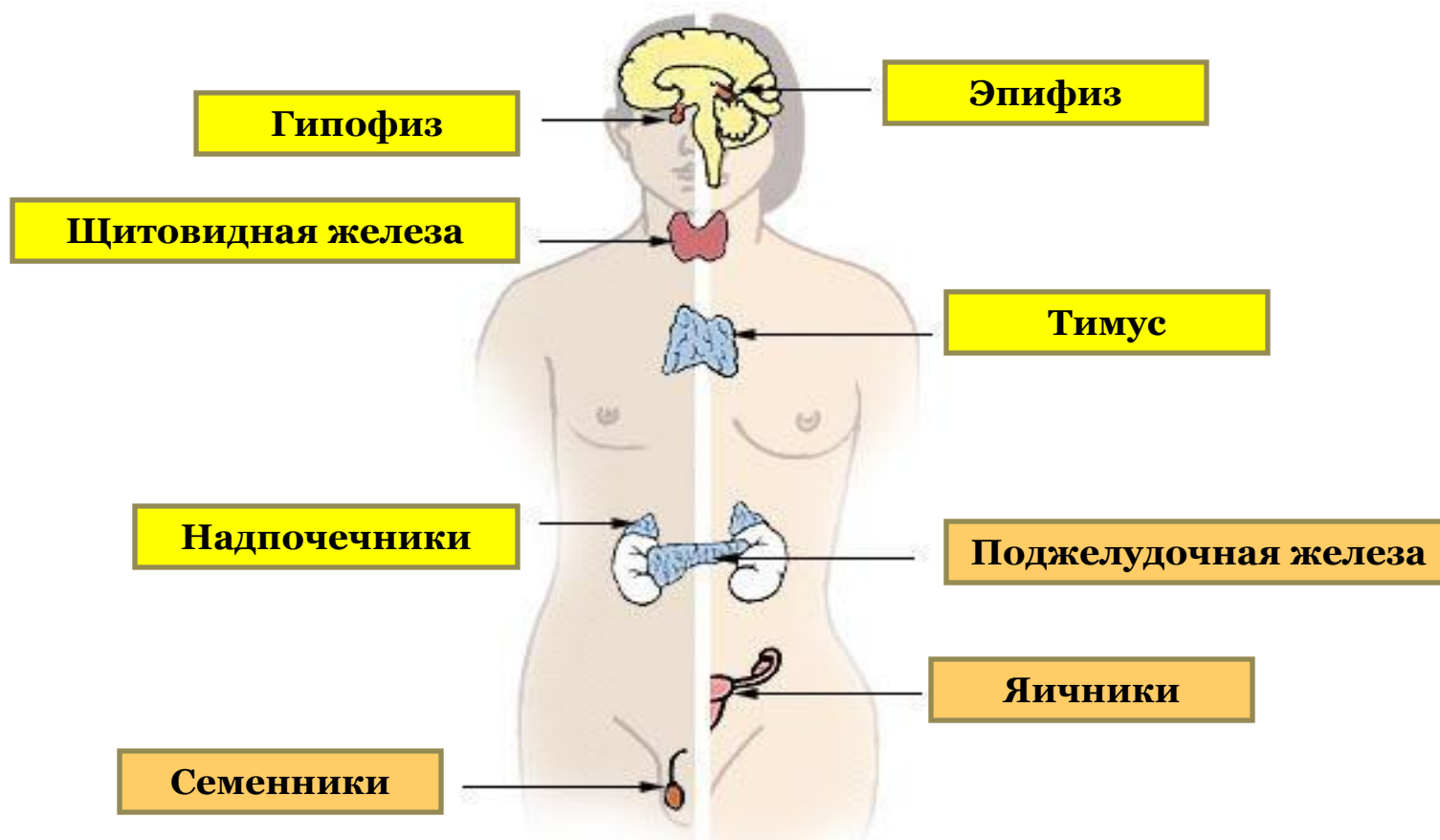
Железы смешанной секреции



Внешнесекреторная функция

Внутрисекреторная функция

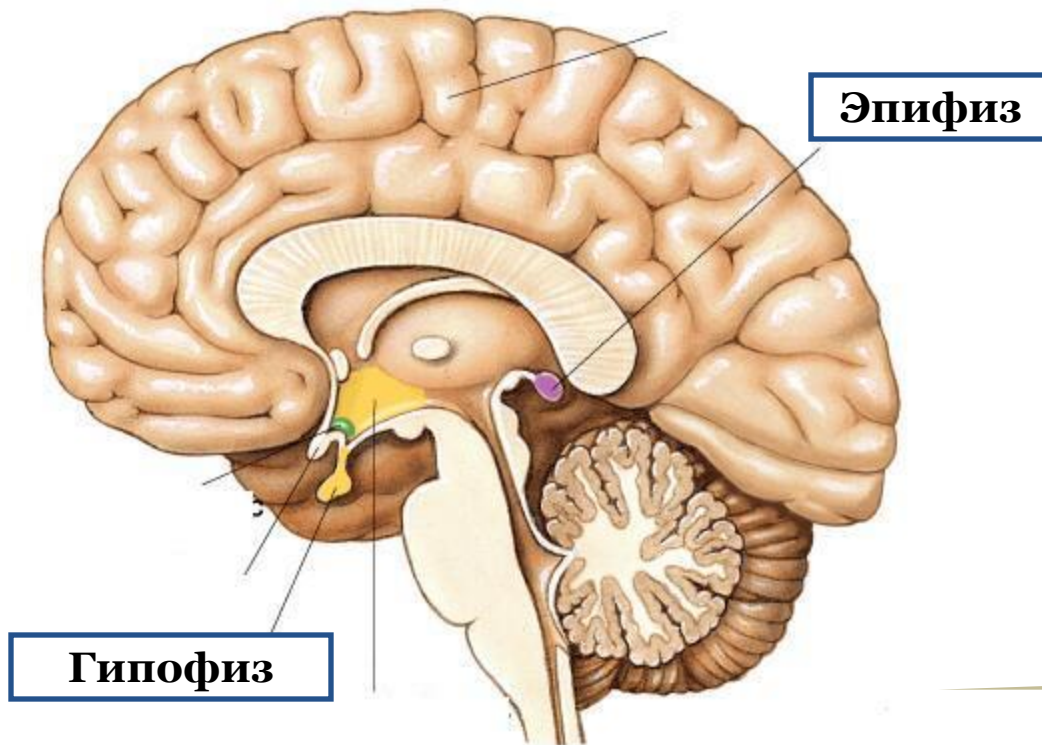
Эндокринная система



Свойства и функции гормонов

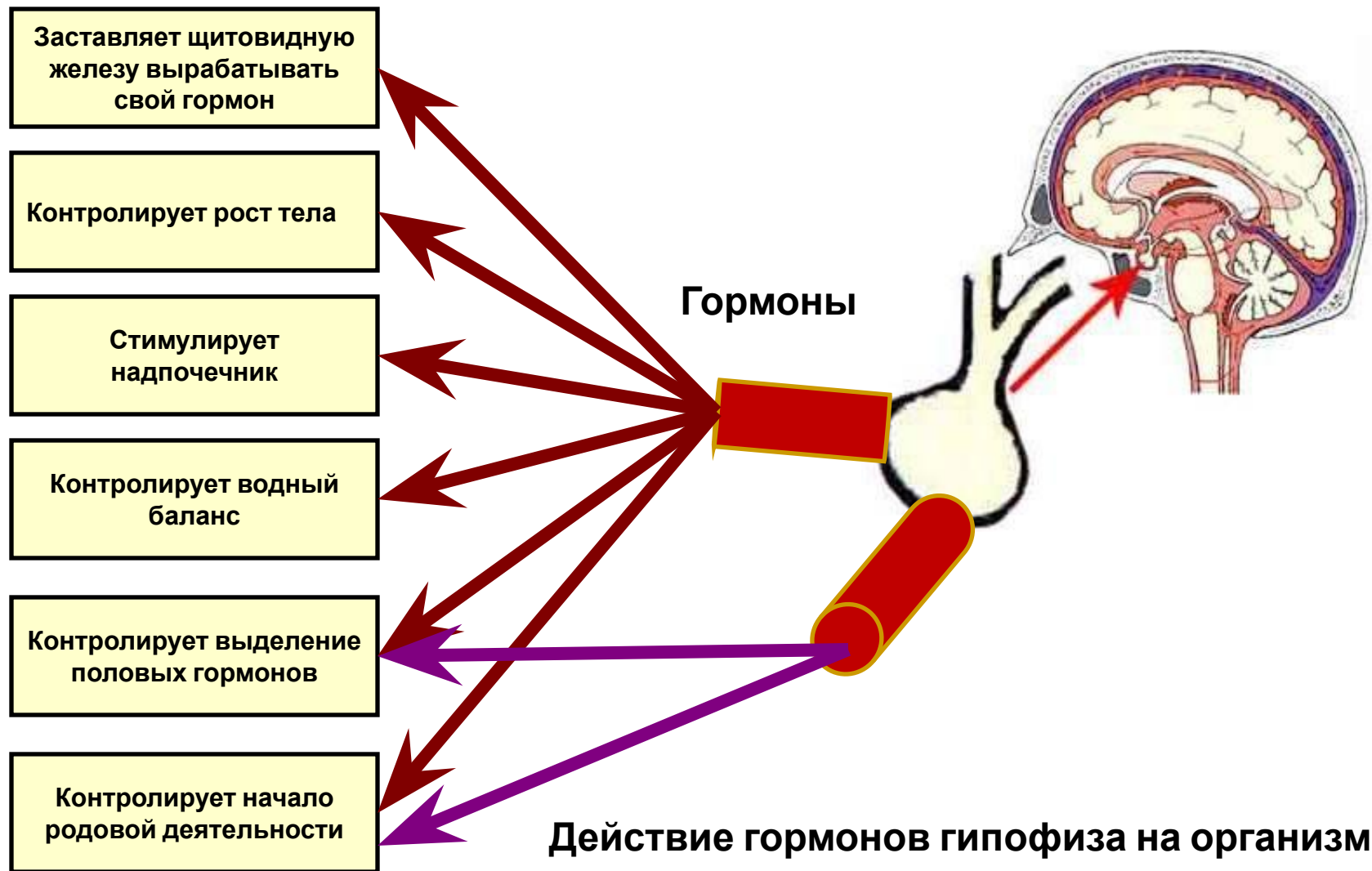
Свойства гормонов	Функции гормонов
1. Действуют на определённые органы и ткани. 2. Высокая биологическая активность, действие в малых количествах. 3. Воздействие через кровь и лимфу. Свободно проходят через стенки кровеносных сосудов. 4. Дистанционный характер действия. 5. После своего действия разрушаются.	1. Обеспечивают рост и развитие организма. 2. Обеспечивают адаптацию. 3. Обеспечивают гомеостаз. 4. Контролируют процессы обмена веществ.

Гипофиз



Расположен в гипофизарной ямке турецкого седла клиновидной кости, форма – овала. Масса - 0,5 - 0,7 г. Будучи анатомически единым, гипофиз делится на три доли: переднюю, промежуточную и заднюю.

Функции гипофиза



Соматотропин – ростовой гормон гипофиза



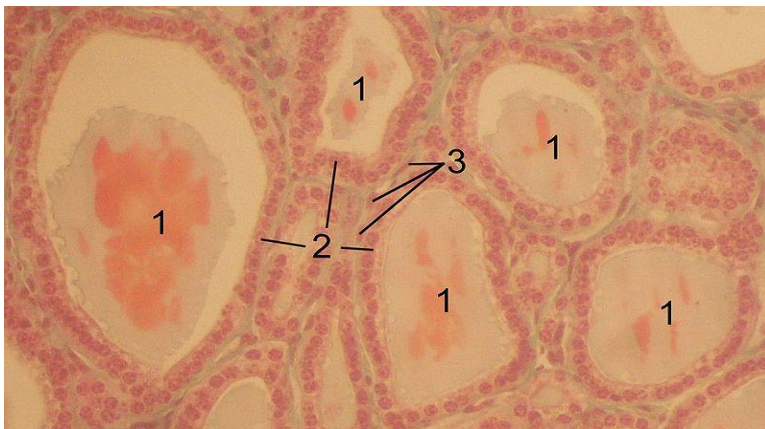
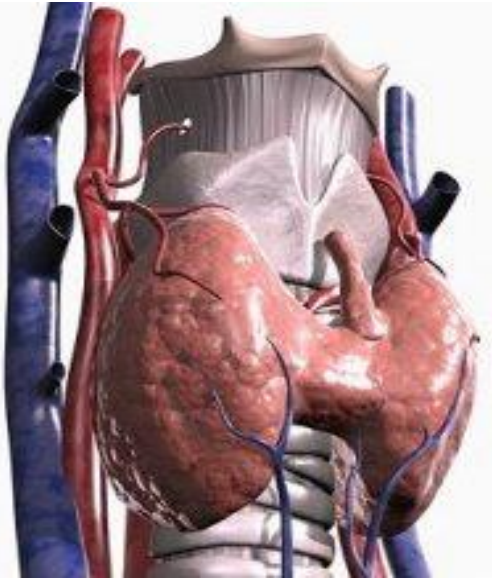
- При гиперфункции - гигантизм



- При гипофункции - карликовость



Щитовидная железа

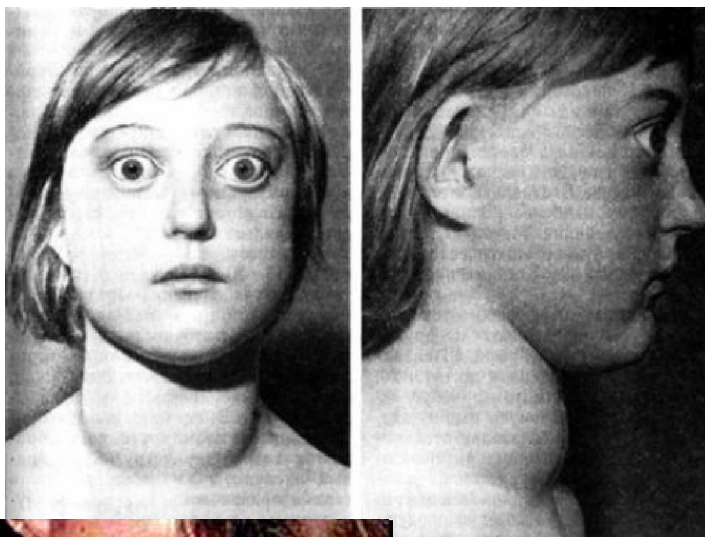


Расположена над щитовидным хрящом на передней поверхности гортани на уровне 5-6 шейного позвонка.

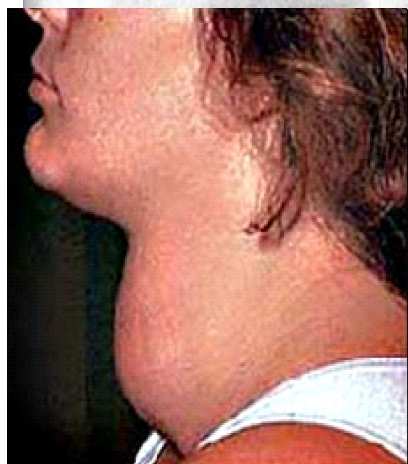
Эта железа состоит из правой и левой доли, перешейка. Железа серого цвета. Масса железы взрослого человека 20 -30 г. Снаружи железа покрыта фиброзной капсулой, от которой внутрь железы отходят перегородки трабекулы, которые разветвляясь, разделяют её на дольки. Паренхима железы состоит из пузырьков – фолликулов. Пузырьки захватывают йод.

Тироксин – основной гормон щитовидной железы

**При гиперфункции –
базедова болезнь**

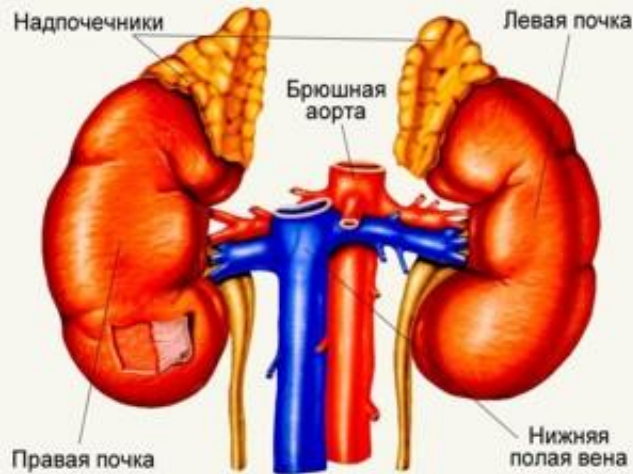


**При гипофункции –
микседема,
кретинизм**



Эндемический зоб

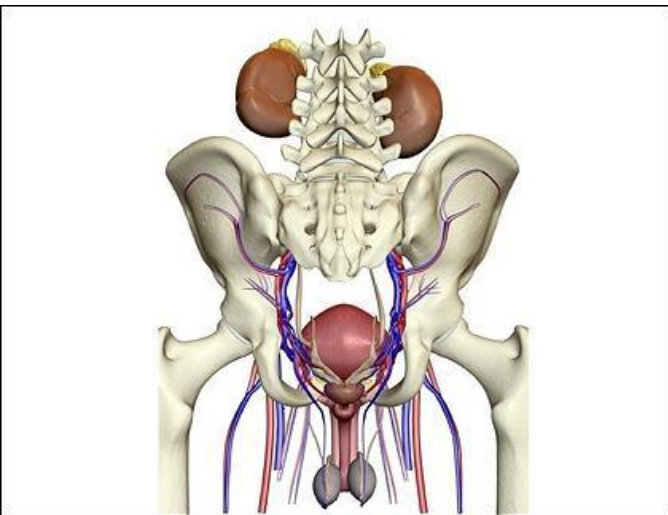
Надпочечники



Расположены на верхушках почек на уровне 11-12 грудных позвонков, причем правый выше левого. Масса одного надпочечника взрослого человека 8-13 г. Надпочечник состоит из коркового и мозгового слоёв.

Гормоны коркового слоя надпочечников

При гипофункции
глюкокортикоидов
- аддисонова болезнь
(бронзовая болезнь)



Минералокортикоиды
регулируют водно-солевой
обмен и минеральное
равновесие



И.С.Тургенев
«Живые мощи»

- «Я приблизился – и остолбенел от удивления. передо мной лежало
- живое человеческое существо, но что это было такое?! Голова совершенно высохшая, одноцветная, бронзовая – ни дать , ни взять
- икона старинного письма; нос узкий как лезвие ножа; губ почти не
- видеть – только зубы белеют и глаза, да из-под платка выбиваются на лоб жидкие пряди жёлтых волос»

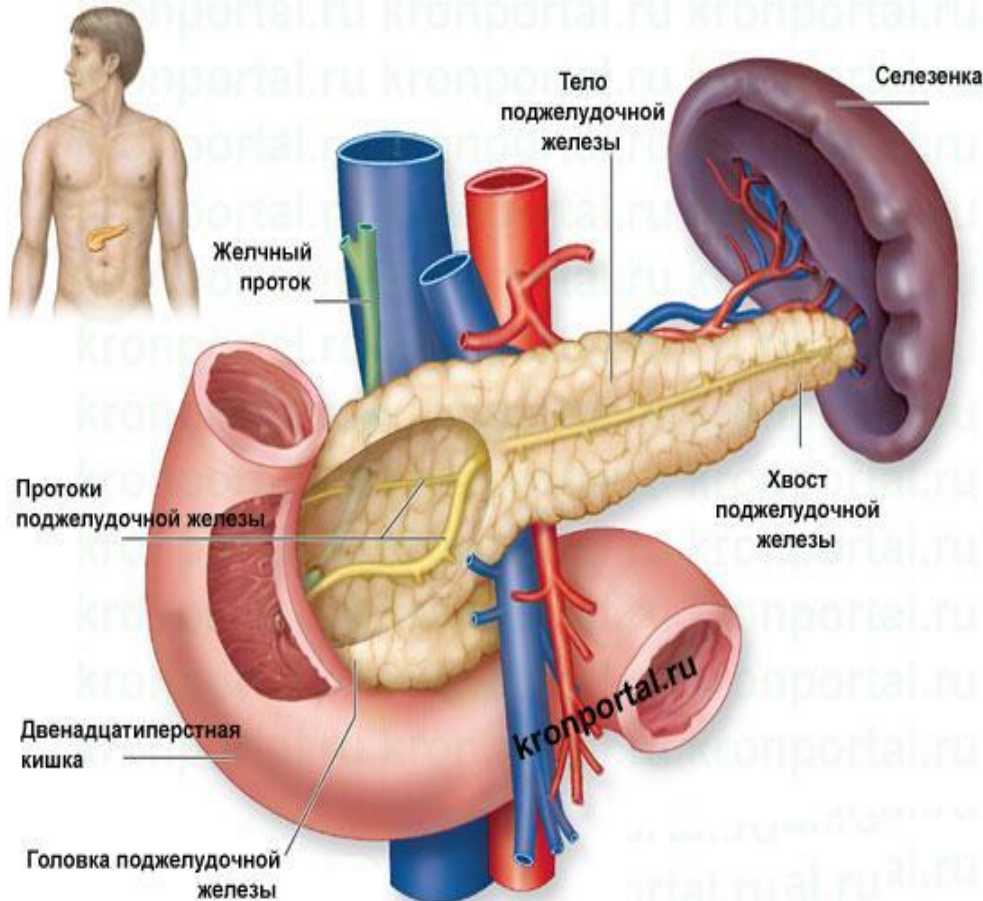
Адреналин, норадреналин – гормоны мозгового слоя надпочечников



Гиперфункция

*Когда человек боится -
выделяет адреналин,
Это знают собаки
и, лая, бегут за ним.
Когда ты вбегаешь в комнату
в черемуховом платье,
за тобой залетают осы -
ты выделяешь счастье.
Я знаю одного приятеля
с тухлым взглядом деяги.
Над ним все летают мухи.
Зависть он выделяет.
Андрей Вознесенский*

Поджелудочная железа



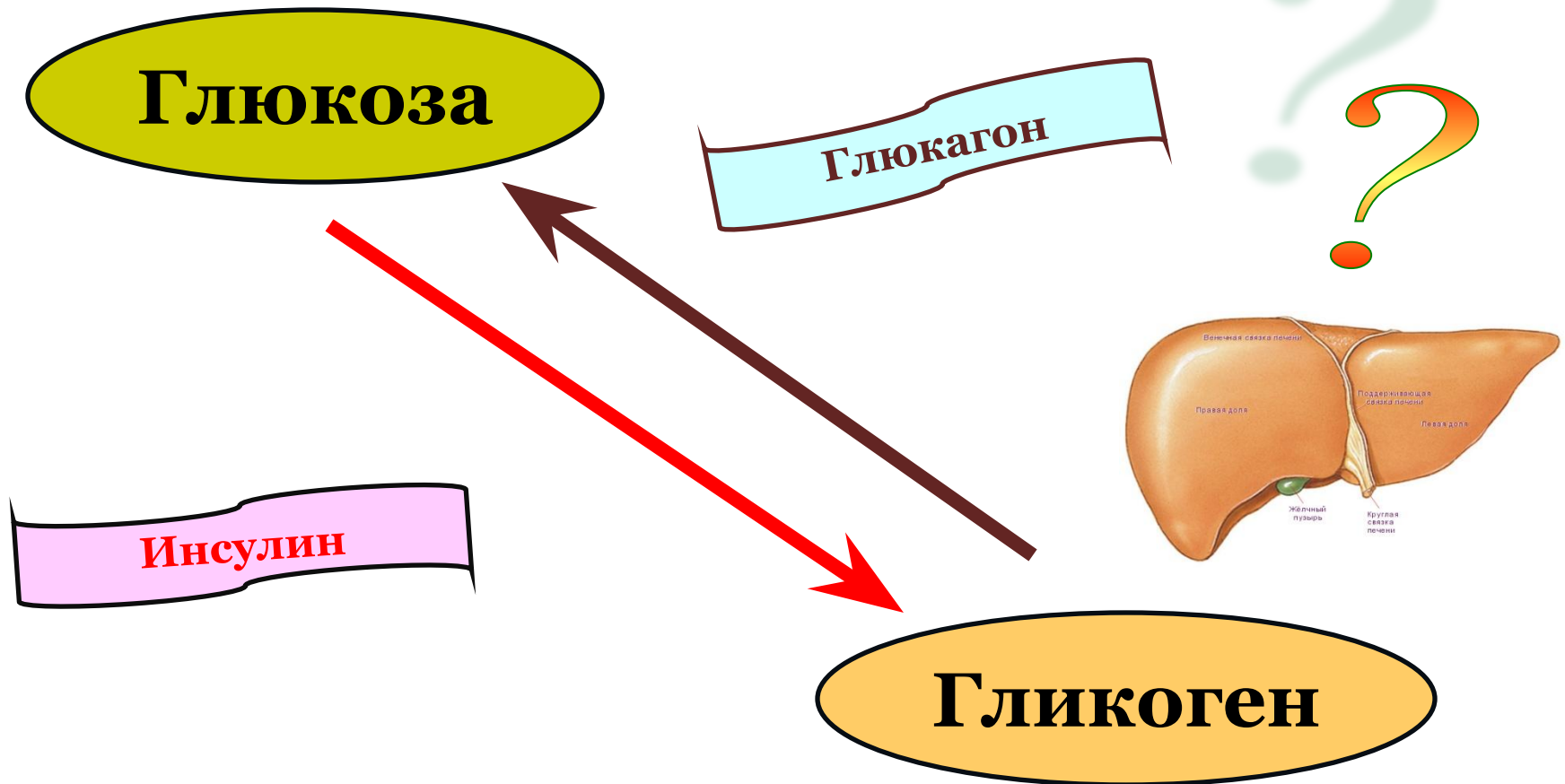
Орган залегает в верхнем отделе на задней стенке полости живота в забрюшинном пространстве, располагаясь поперечно на уровне тел I—II поясничных позвонков.

Длина железы взрослого человека 14—22 см, ширина 3—9 см (в области головки), толщина 2—3 см. Масса органа около 70—80 г.

Поджелудочная железа человека представляет собой удлинённое дольчатое образование серовато-розоватого оттенка. Она, как какой-нибудь зверёк, имеет головку, тело и хвост.

Инсулин, глюкагон – гормоны поджелудочной железы

Эти гормоны способствуют поддержанию уровня глюкозы в крови.



Заболевания поджелудочной железы



Инсулиновый шок – при гиперфункции

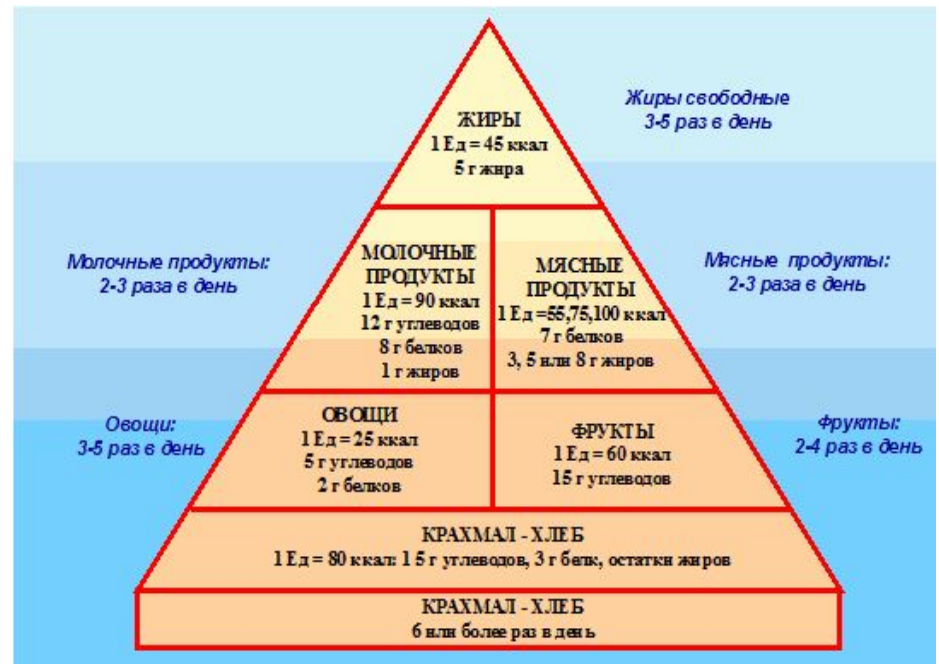
Сахарный диабет – при гипофункции



Это необходимо знать каждому!

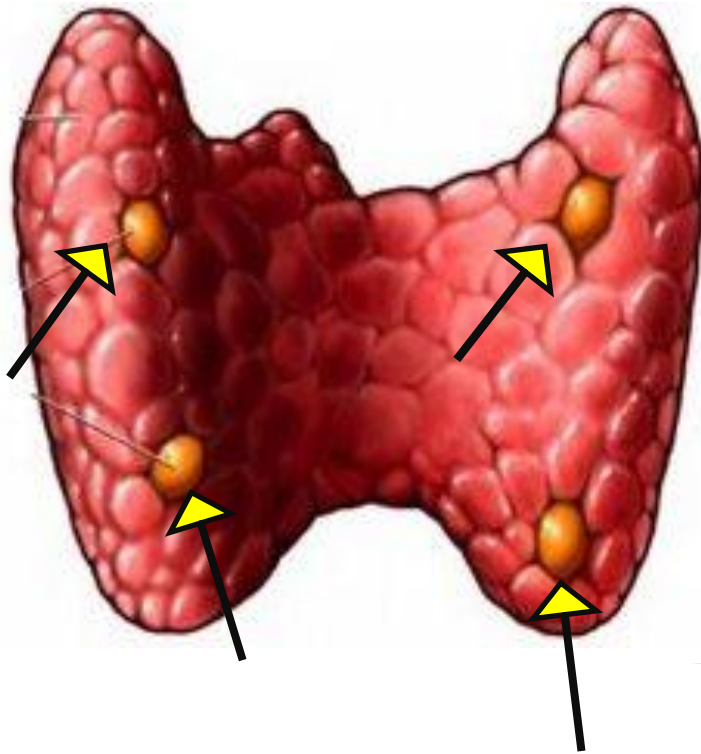


Глюкометр – прибор для определения уровня глюкозы в крови



Пищевая пирамида, отражающая распределение питательных компонентов в течение суток

Паращитовидные железы

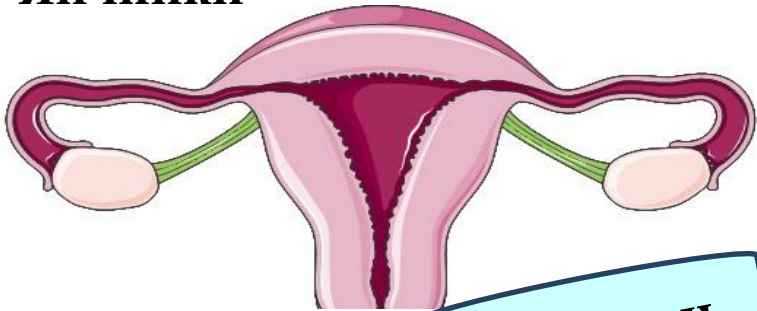


*Представлены 4
околощитовидными
железами (2 на задней
поверхности
щитовидной железы,
2 – у нижнего полюса).
Общая масса – 0,1- 0,3
г.*

Паратгормон регулирует обмен кальция и фосфора в организме.

Половые железы

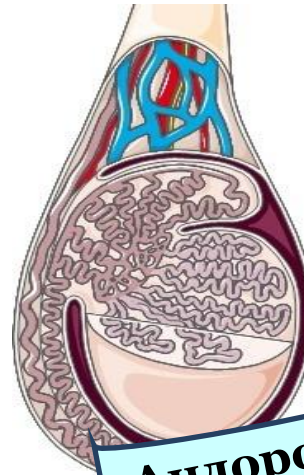
Яичники



Эстроген, прогестерон

Гормоны, образующиеся в яичниках, влияют на формирование вторичных половых признаков, характерных для женского организма (отсутствие волосяного покрова на лице, более тонкие, чем у мужчин, кости, отложение жира под кожей, развитые молочные железы, высокий голос).

Семенники



Андроген, тестостерон

Под действием гормонов, выделяемых семенниками в кровь, происходит развитие вторичных половых признаков, характерных для мужского организма (волосяной покров на лице — борода, усы, развитый скелет и мускулатура, низкий голос).

Избыток половых гормонов приводит к развитию мужских вторичных признаков у лиц женского пола, а также раннее половое созревание мальчиков. Недостаток этих гормонов приводит к недоразвитию половых признаков (у детей) или нарушение вторичных половых признаков (у взрослых).

Закрепим изученное!

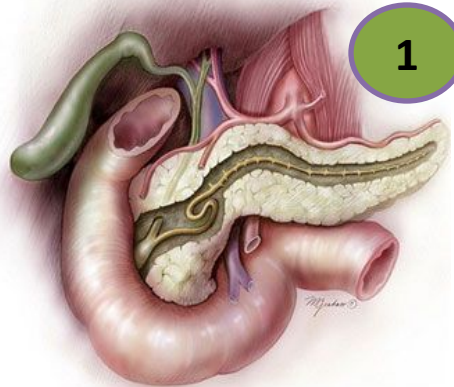
Какая железа лишняя и почему?



1

2

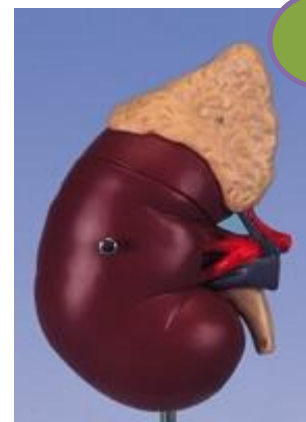
3



1

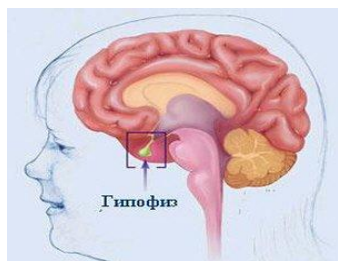
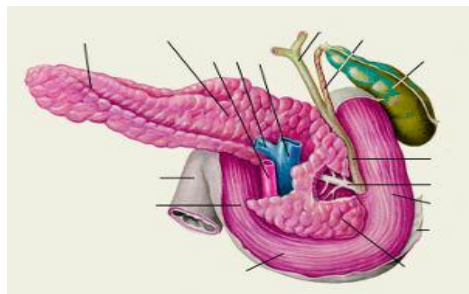
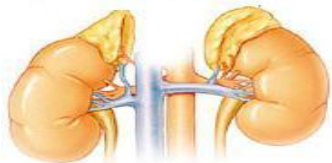


2



3

Составь пары!



Соматотропин

Тироксин

Адреналин

Инсулин

РЕФЛЕКСИЯ

- **Какие чувства возникли у вас на уроке?**
- **Что узнали нового на уроке? Что для вас было наиболее значимым и почему?**
- **Что расскажите дома об уроке?**
- **На какой вопрос хотели бы больше получить информации?**
- **Что изменится в вашем образе жизни после данного занятия?**