

Тренажер "Железы организма человека"

2019 г



Вопрос 1

- Система организма человека, отвечающая за гуморальную регуляцию функций организма, называется:

1

Автономная

Неверно

2

Вегетативная

Неверно

3

Эндокринная

Верно

4

Центральная

Неверно



Вопрос 2

- Поджелудочная железа является железой:

1

Внутренней секреции

Неверно

2

Смешанной секреции

Верно

3

Внешней секреции

Неверно

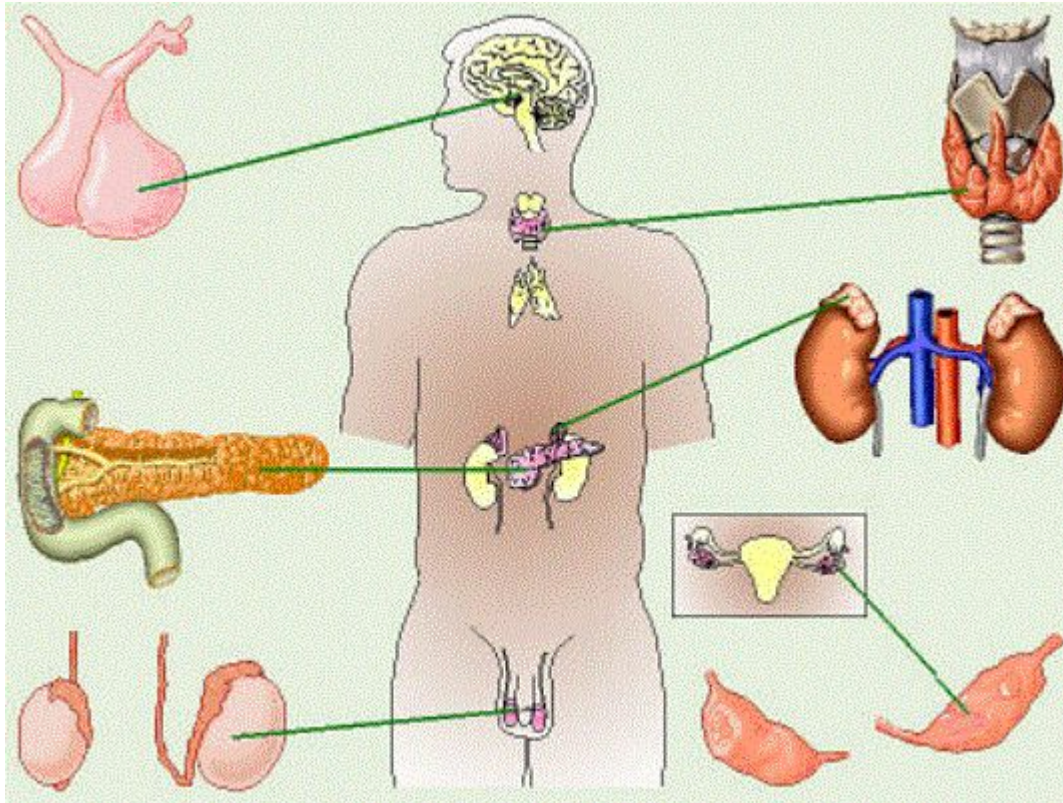
4

Временной

Неверно



Эндокринная система

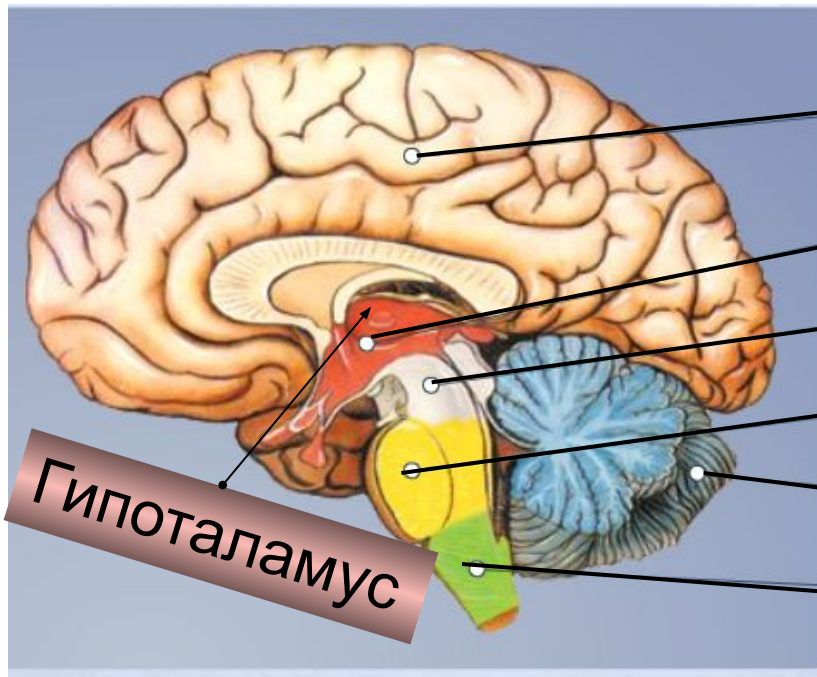


- совокупность основных желез внутренней секреции, согласованная деятельность которых обеспечивает регуляцию функций организма



Автономная система

- (вегетативная) нервная система, регулирует работу внутренних органов, желез, кровеносных сосудов и сердца.
- Вегетативные центры находятся в гипоталамусе



Большие полушария

Промежуточный мозг

Средний мозг

Мост

Мозжечок

Продолговатый мозг



Центральная нервная система



- Включает в себя
головной и спинной
мозг

→ Головной мозг

→ Спинной мозг



Железы внешней секреции:

- Железы, имеющие выводные протоки и выделяющие свои секреты на поверхность тела или в полости тела.

Железы внешней
секреции

Протоки открываются на
поверхность тела

Потовые, сальные,
слезные, половые

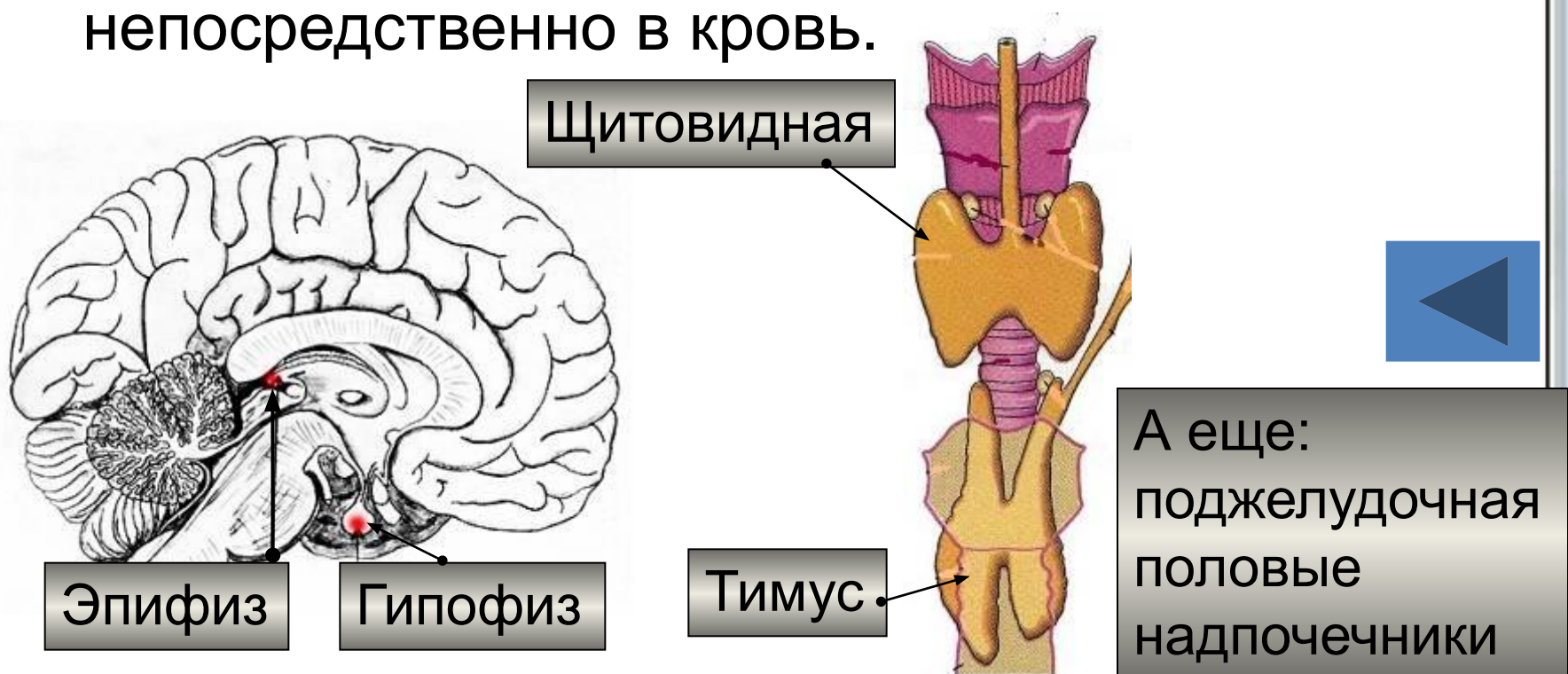
Протоки открываются
в полости тела

Слюнные, печень,
поджелудочная,
кишечника, желудка



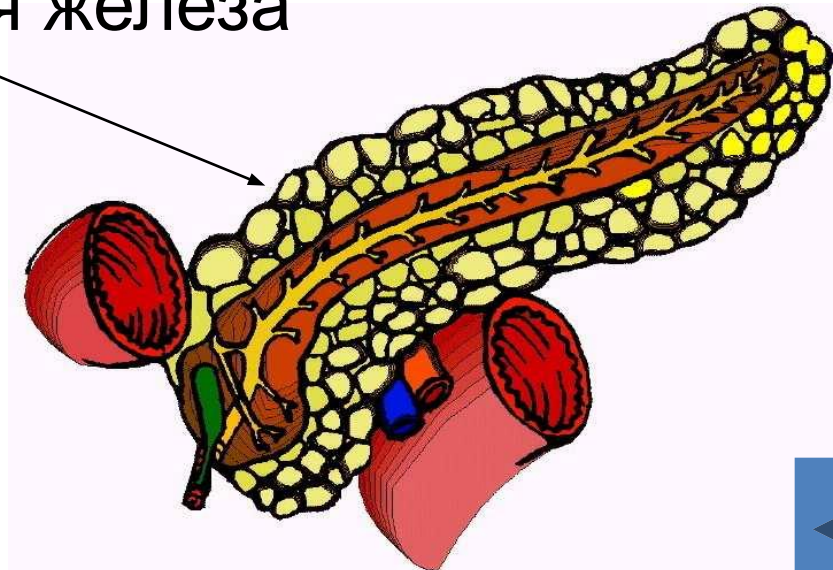
Железы внутренней секреции

- Железы, не имеющие выводных протоков и выделяющие, вырабатываемые ими гормоны непосредственно в кровь.



Железы смешанной секреции

- Железы имеющие выводные протоки и выделяющие секреты как в полости тела, так и непосредственно в кровь
- Это: половые железы
поджелудочная железа



Временная железа

- Желтое тело - временная железа внутренней секреции, развивающаяся в яичнике млекопитающих после овуляции и вырабатывающая гормоны (главным образом прогестерон). Образуется на месте фолликула под действием гормона гипофиза. Представляет собой многослойную массу изменённых фолликулярных клеток, в которую врастают кровеносные капилляры. Продолжительность функции желтого тела различна у разных групп животных. У человека желтое тело рассасывается после 6 месяцев беременности.



Вопрос 3

- Какая из желез внутренней секреции управляет всеми гормональными процессами организма?

1

Щитовидная железа

Неверно

2

Надпочечники

Неверно

3

Поджелудочная железа

Неверно

4

Гипофиз

Верно



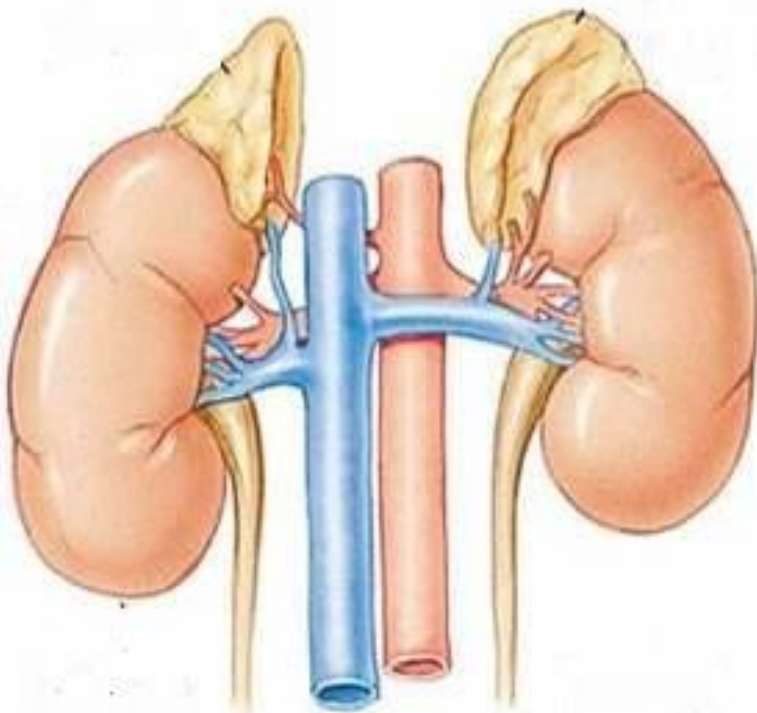
Щитовидная железа



- Вырабатывает гормон тироксин, содержащий йод.
- Регулирует обмен веществ. Повышает возбудимость нервной системы.



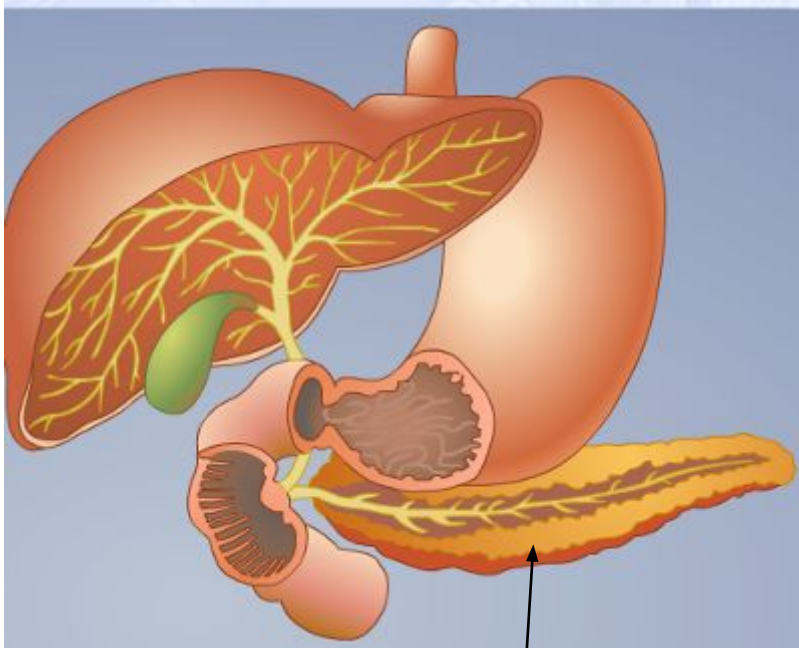
Надпочечники



- Мозговой слой образует гормоны адреналин и норадреналин. Они повышают уровень глюкозы в крови, стимулируют сердцебиение, повышают кровяное давление, ускоряют дыхание. Кортикальный слой образует кортикоиды, влияют на жировой, белковый обмен и минеральных веществ.



Поджелудочная железа



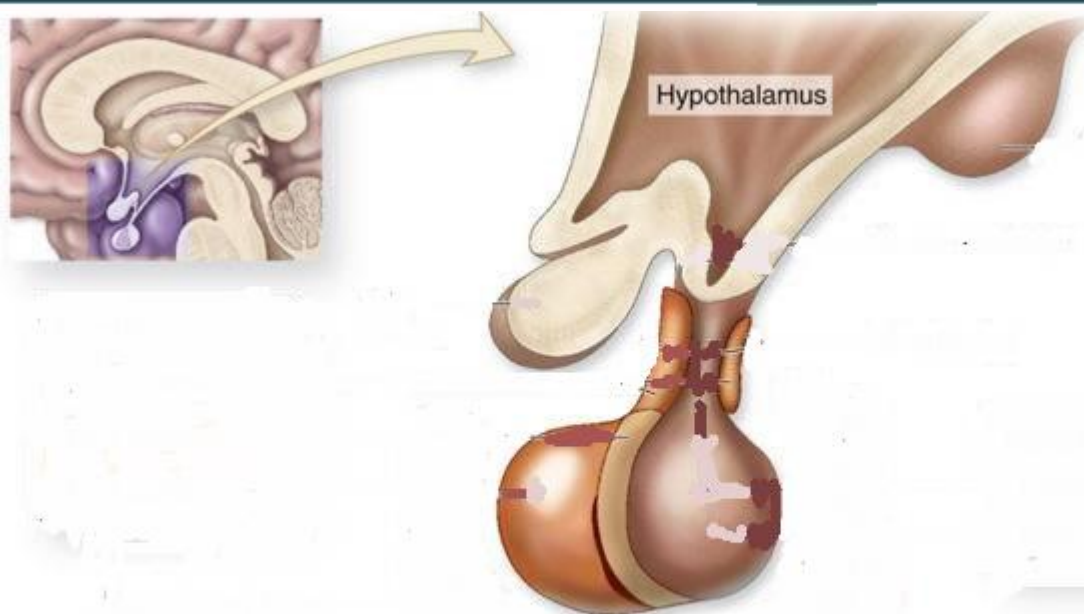
Поджелудочная железа

Гормон инсулин снижает уровень глюкозы в крови, стимулируя ее превращение в гликоген в печени.

Гормон глюкагон повышает уровень глюкозы в крови, стимулируя расщепление гликогена в печени



Гипофиз



- Гормон роста соматотропин регулирует рост организма; вазопрессин регулирует интенсивность мочевыделения.
- Гипофиз – дирижер оркестра гормонов (половых, щитовидной железы, надпочечников)



Вопрос 4

- С нарушениями функций какой из желез связано заболевание базедовой болезнью

1

Поджелудочной

Неверно

2

Щитовидной

Верно

3

Надпочечников

Неверно

4

Половых

Неверно



Поджелудочная железа

- Избыток гормона вызывает резкое понижение сахара в крови, наступает инсулиновый (гипогликемический) шок, нарушение деятельности мозга, судороги, потеря сознания
- Недостаток гормона приводит к сахарному диабету – увеличению сахара в крови, невозможности использования глюкозы клетками для получения энергии.



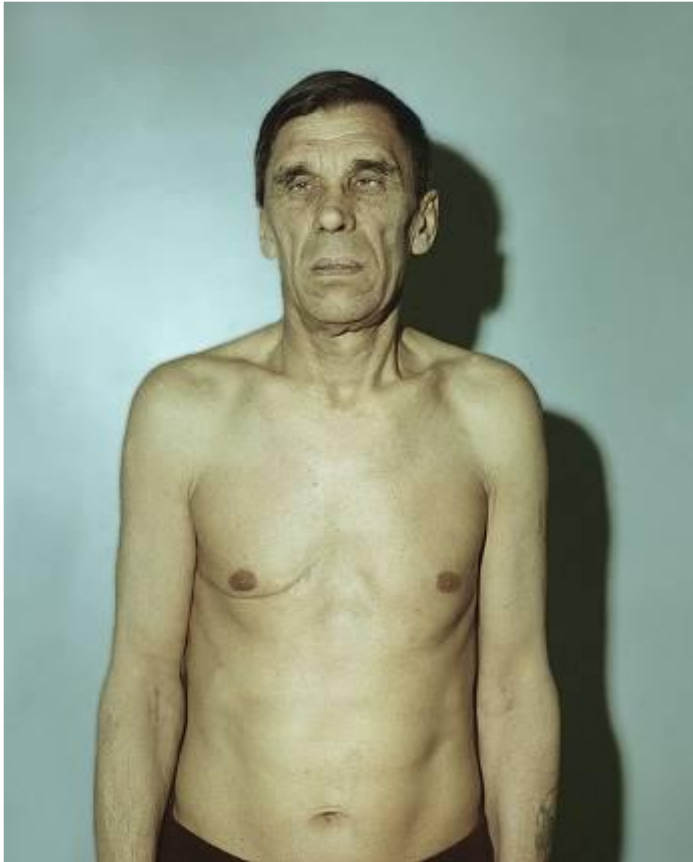
Щитовидная железа



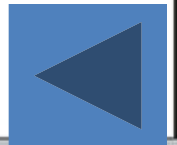
- Базедова болезнь, при повышенном содержании гормона. Проявляется в возбудимости нервной системы и появлении зоба



Надпочечники



- Избыток гормонов: раннее половое созревание с быстрым прекращением роста
- Недостаток: бронзовая болезнь (бронзовый оттенок кожи, слабость, похудение). Удаление когды надпочечников приводит к смерти, вследствие потери большого количества натрия



Половые гормоны



Женские
половые
железы



Мужские половые железы

- Женские гормоны: эстрогены
- Мужские гормоны: андрогены
- Обеспечивают половую функцию организма, развитие вторичных половых функций



Вопрос 5

- Какое из перечисленных химических соединений не является гормоном?

1

Инсулин

Неверно

2

Трипсин

Верно

3

Соматотропин

Неверно

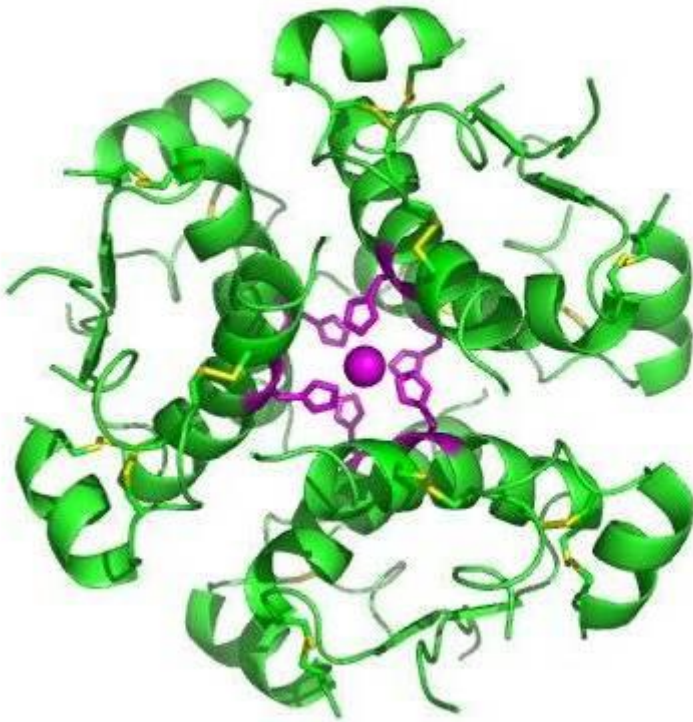
4

Тироксин

Неверно



Инсулин

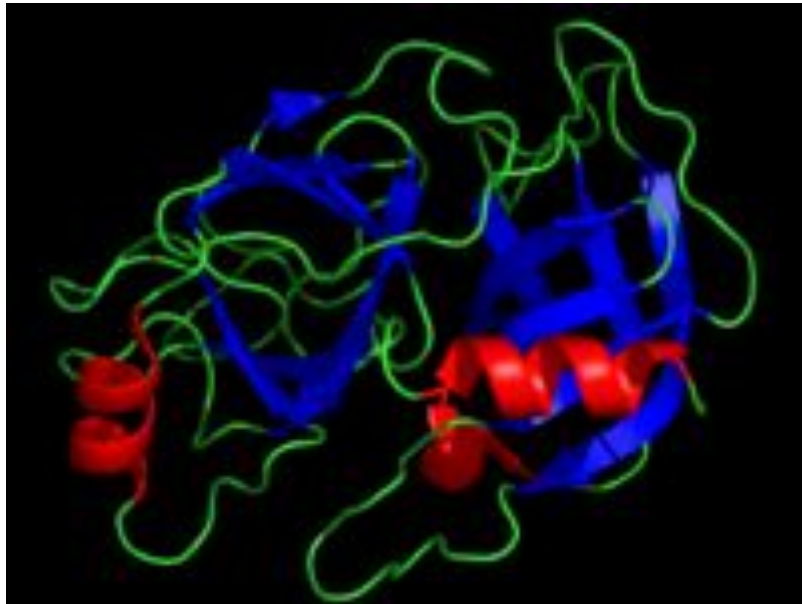


Молекулы инсулина

- снижает содержание сахара в крови, задерживая распад гликогена и синтез глюкозы в печени. В то же время инсулин повышает проницаемость клеточных мембран для глюкозы, способствуя её переходу в ткани.



Трипсин



Молекула трипсина

- Трипсин — фермент расщепляющий пептиды и белки;.
- Трипсин синтезируется в поджелудочной железе
- **Поджелудочная железа синтезирует не только гормоны, но и ферменты**



Соматотропин



Гигантизм, вызванный избытком гормона роста

- Гормоном роста соматотропин называют за то, что у детей и подростков, а также молодых людей с ещё не закрывшимися зонами роста в костях он вызывает выраженное ускорение линейного (в длину) роста, в основном за счет роста длинных трубчатых костей конечностей.



Тироксин



Кретинизм

- Это гормон щитовидной железы.
- При недостатке тироксина у взрослых людей развивается микседема. Недостаток тироксина, в раннем детстве или является врожденной, вызывает кретинизм
- При гиперфункции тироксина развивается базедова болезнь.



Вопрос 6

- Какое заболевание возникает при гиперфункции гипофиза?

1

Акромегалия

Верно

2

Миксидема

Неверно

3

Базедова болезнь

Неверно

4

Сахарный диабет

Неверно



Акромегалия



- Избыточное действие гормона роста гипофиза (гиперфункция) у взрослых приводит к заболеванию акромегалия. Это усиленный рост костей лицевого отдела черепа, кистей, стоп.



Миксидема



- Или слизистый отек, вызывается недостаточной функцией щитовидной железы. Сердце работает слабо, температура тела понижена. Кровь застаивается в венах и капиллярах, образуется много тканевой жидкости, начинается отек.



Базедова болезнь



- При избытке (гиперфункции) гормонов щитовидной железы освобождается много энергии. Процессы распада в организме идут быстро, человек худеет, развивается пучеглазие. Человек становится раздражительным.

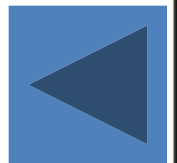


Сахарный диабет



Диабетическая стопа

- Сахарный диабет характеризуется повышением уровня глюкозы в крови.
- Причины возникновения диабетической стопы у больных диабетом кроются в нарушении кровоснабжения и иннервации ног



Вопрос 7

- Гормон какой железы регулирует концентрацию в крови кальция?

1

Щитовидная железа

Неверно

2

Паращитовидная железа

Верно

3

Поджелудочная железа

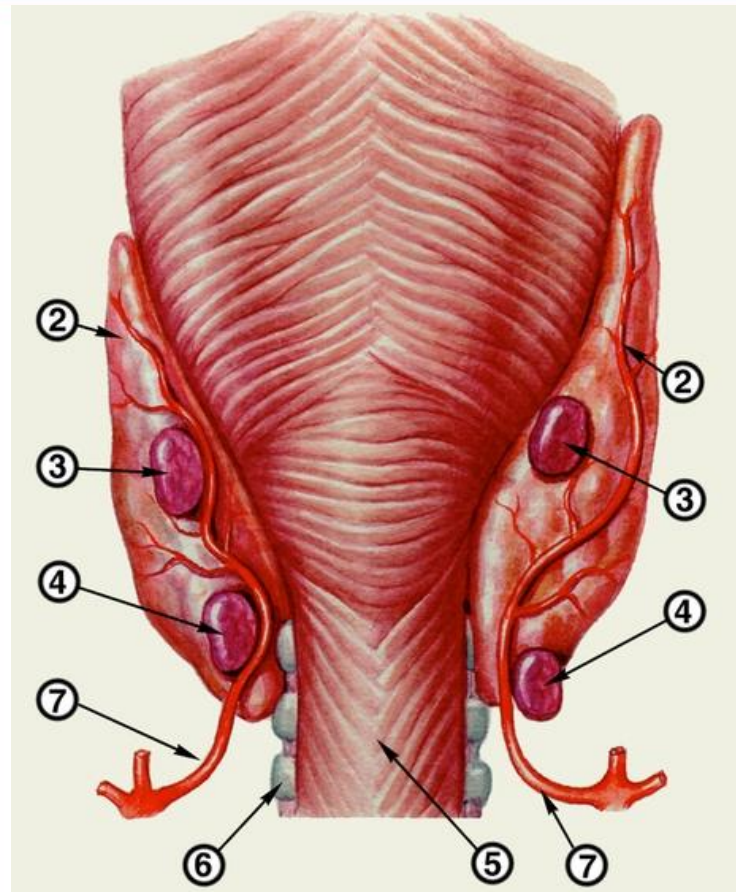
Неверно

4

Гипоталамус

Неверно

Паращитовидная железа



- Паращитовидная железа регулирует уровень кальция в организме в узких рамках, так чтобы нервная и двигательная системы функционировали нормально.
- Гормон железы - паратгормон

Паращитовидная железа №3 и 4
Щитовидная железа №2



Щитовидная железа



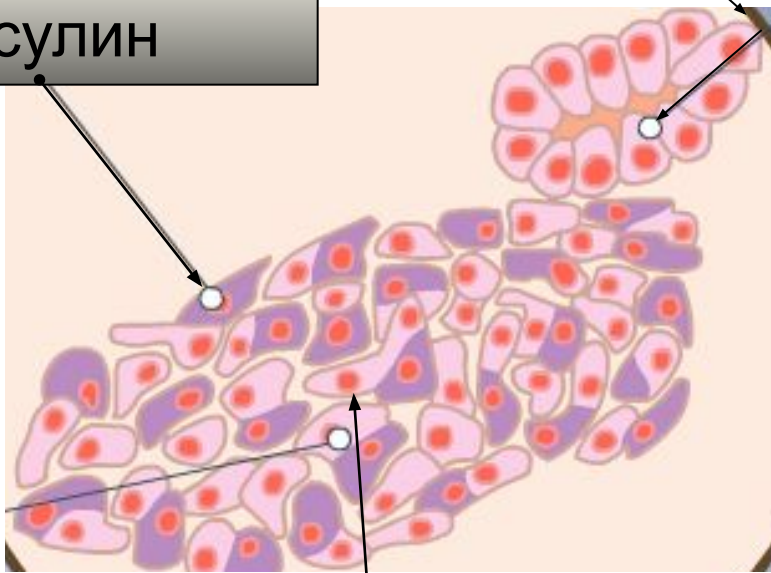
- Повышает возбудимость нервной системы, регулирует обмен веществ. Не влияет на содержание кальция в крови.
- *Эндемический зоб* — увеличение щитовидной железы, связанное с дефицитом *йода* в среде обитания.



Поджелудочная железа

Клетки,
образующие
инсулин

Вырабатывают
фермент



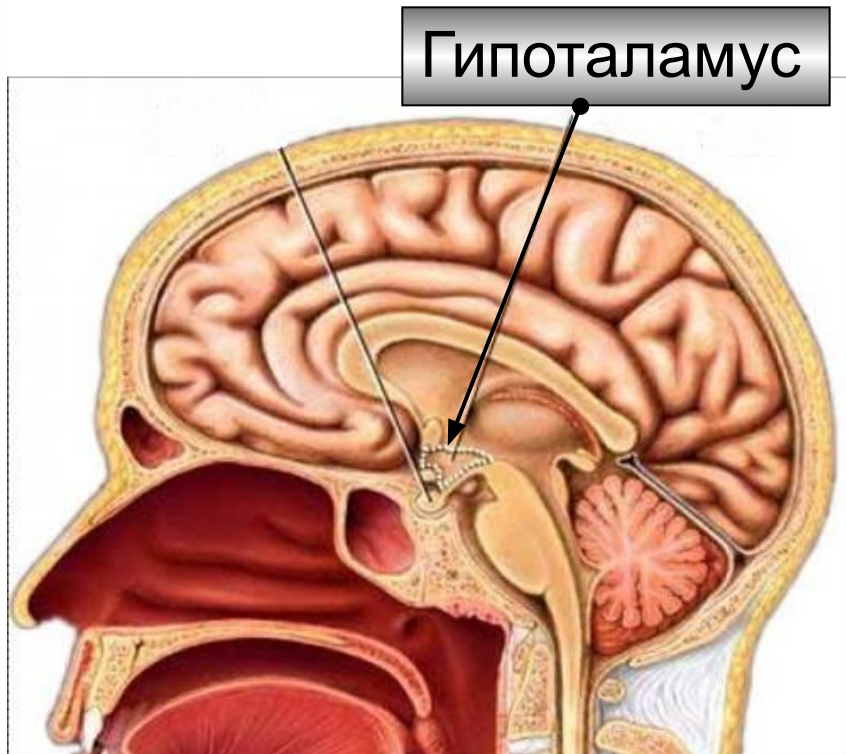
Клетки, вырабатывающие гормон глюкагон

К регуляции кальция в крови не имеет отношения.

- Единственная железа, которая синтезирует ферменты и гормоны, т. е. участвует в пищеварении и регуляции обмена веществ в организме



Гипоталамус



- Гипоталамус - отдел головного мозга, расположенный ниже таламуса.
- Гипоталамус контролирует деятельность эндокринной системы благодаря тому, что его нейроны секретируют нейрогормоны (*вазопрессин*)

