**Рабочий лист** ученика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_класса

*Тема урока*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Цель урока*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 1.** *Заполните таблицу «Нервно-гуморальный механизм регуляции», пользуясь словами-подсказками:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признак | Механизм | |
| Гуморальный | Нервный |
| Регулятор |  |  |
| Путь, которым доставляется регулятор |  |  |
| Система, осуществляющая регуляцию |  |  |
| Объект воздействия |  |  |
| Скорость воздействия |  |  |

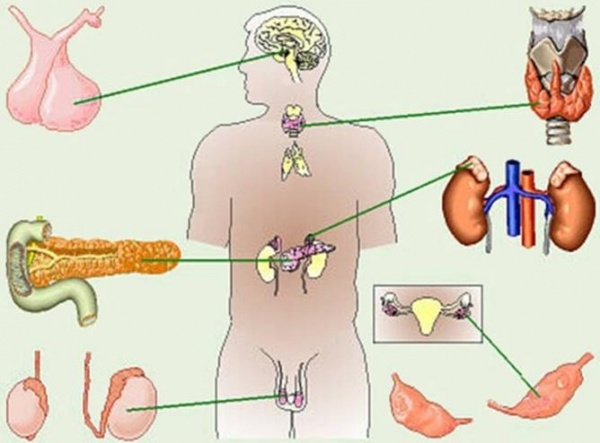
*Слова подсказки*: низкая, нервные импульсы, эндокринная, очень высокая, по нервам, гормоны, с кровью, организм в целом, нервная, отдельные органы

**Задание 2**. *Заполните таблицу:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признак | Железы | | |
| Внешней секреции (экзокринные) | Внутренней секреции (эндокринные) | Смешанной секреции |
| Выводные протоки |  |  |  |
| Выделение секрета |  |  |  |
| Примеры |  |  |  |

**Эндокринный аппарат =** +

**Задание 3:** Пользуясь учебником, определите, какие железы изображены на рисунке:



***Гормоны –*** это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 4.** *Заполните пропуски в таблице «Железы эндокринного аппарата»:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Железы | Гормоны | Воздействие на организм | | |
| Норма | Гиперфункция | Гипофункция |
| Щитовидная железа | Тироксин |  |  |  |
| Трийодтиронин |
| Околощитовидные железы | Паратгормон |  |  |  |
| Поджелудочная железа | Инсулин (\_\_\_\_\_\_\_\_\_клетки) | Регулирует содержание глюкозы в крови, синтез гликогена из избытка глюкозы |  | Сахарный диабет |
| Глюкагон (\_\_\_\_\_\_\_\_\_клетки) | Регулирует расщепление гликогена до глюкозы | Повышение уровня глюкозы в крови |  |
| Надпочечники |  | Регулируют обмен натрия, калия, белков и углеводов |  | Бронзовая болезнь |
|  | Регулируют обмен углеводов и жиров, деятельность сердечно-сосудистой системы | Учащение пульса и сердцебиения, повышение кровяного давления |  |
| Половые железы | Андрогены |  |  |  |
| Эстрогены |  |  |  |
| Гипофиз |  | Управляют работой других желёз внутренней секреции |  |  |
|  | Гормон роста |  |  |

**Задание 5.** *Установите соответствие:*

**Гормон Железа**

Тироксин Гипофиз

Соматотропин Поджелудочная железа

Адреналин Щитовидная железа

Половые гормоны Околощитовидные железы

Инсулин Семенники

Паратгормон Надпочечники

**Задание 6.** *Выберите правильный ответ. Запишите его в таблицу.*

**1. Поджелудочная железа – это железа:**

1) внешней секреции; 2) внутренней секреции; 3) смешанной секреции

**2. Какая из перечисленных функций не свойственна гормонам:**

1) обеспечение роста и развития организма; 2) обеспечение механической защиты организма; 3) контроль процессов обмена веществ; 4) обеспечение адаптации организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды

**3. К эндокринному аппарату относятся:**

1) слюнные железы; 2) потовые железы; 3) печень; 4) семенники

4. Гипофункция щитовидной железы у взрослого человека вызывает:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

1) микседему; 2) сахарный диабет; 3) базедову болезнь

**5. Передняя доля гипофиза вырабатывает:**

1) вазопрессин; 2) окситоцин; 3) соматотропин

**Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Рабочий лист** ученика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_класса

*Тема урока* **Роль гомонов в гуморальной регуляции**

*Цель урока* Определить роль гормонов эндокринного аппарата в гуморальной регуляции, и их влияние на организм человека

**Задание 1.** *Заполните таблицу «Нервно-гуморальный механизм регуляции», пользуясь словами-подсказками:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признак | Механизм | |
| Гуморальный | Нервный |
| Регулятор | гормоны | нервные импульсы |
| Путь, которым доставляется регулятор | с кровью | по нервам |
| Система, осуществляющая регуляцию | эндокринная | нервная |
| Объект воздействия | организм в целом | отдельные органы |
| Скорость воздействия | низкая | очень высокая |

*Слова подсказки*: низкая, нервные импульсы, эндокринная, очень высокая, по нервам, гормоны, , организм в целом, нервная, отдельные органы

**Задание 2**. *Заполните таблицу:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признак | Железы | | |
| Внешней секреции (экзокринные) | Внутренней секреции (эндокринные) | Смешанной секреции |
| Выводные протоки | Имеются | Отсутствуют | Имеются в экзокринной части, отсутствуют в эндокринной части |
| Выделение секрета | На поверхность слизистых оболочек или кожи | В кровь и лимфу | Экзокринная часть – на поверх-ность слизистых оболочек или кожи; эндокринная – в кровь |
| Примеры | Слюнные, потовые, сальные, печень, кишечные, молочные | Гипофиз, щитовидная, надпочечники, эпифиз | Половые, поджелудочная |

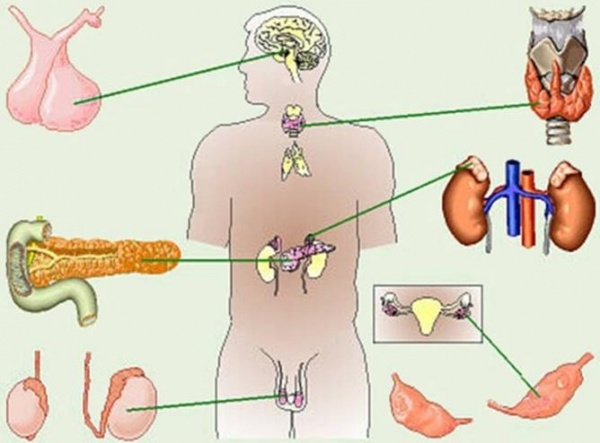
железы смешанной секреции

железы внутренней секреции

**Эндокринный аппарат =** +

**Задание 3:** Пользуясь учебником, определите, какие железы изображены на рисунке:

гипофиз



надпочечники

поджелудочная железа

семенники

щитовидная железа

яичники

***Гормоны –***биологически активные вещества, влияющие на рост и развитие организма, на процессы полового созревания и участвующие в регуляции деятельности организма.

**Задание 4.** *Заполните пропуски в таблице «Железы эндокринного аппарата»:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Железы | Гормоны | Воздействие на организм | | |
| Норма | Гиперфункция | Гипофункция |
| Щитовидная железа | Тироксин | Регулируют развитие организма, обмен веществ, | Базедова болезнь | Миксидема  Кретинизм |
| Трийодтиронин |
| Околощитовидные железы | Паратгормон | Регулирует содержание солей кальция и фосфора в крови | Кальций выходит из костей, разруше-ние костной ткани | Мышечные судороги, уровень Са в крови падает |
| Поджелудочная железа | Инсулин (бета клетки) | Регулирует содержание глюкозы в крови, синтез гликогена из избытка глюкозы | Головокружение, слабость, судороги, потеря сознания, шок | Сахарный диабет |
| Глюкагон (альфа клетки) | Регулирует расщепление гликогена до глюкозы | Повышение уровня глюкозы в крови | Нарушается синтез инсулина и уровень глюкозы |
| Надпочечники | Кортикоиды (корковый слой) | Регулируют обмен натрия, калия, белков и углеводов | Нарушение прояв-ления вторичных половых признаков | Бронзовая болезнь |
| Адреналин (мозговой слой) | Регулируют обмен углеводов и жиров, деятельность сердечно-сосудистой системы | Учащение пульса и сердцебиения, повышение кровяного давления | Практически не наблюдается |
| Половые железы | Андрогены | Регулируют рост и развитие мужского и женского организма, отвечают за формирование вторичных половых признаков | Недоразвитие вторичных половых признаков | Худоба, угревая сыпь |
| Эстрогены | Миома, лишний вес, бесплодие | Нервозность, вспыльчивость |
| Гипофиз | Тропные гормоны | Управляют работой других желёз внутренней секреции | Усиление гормо-нальной активности всех желез | Снижение гормональной активности |
| Соматотропин | Гормон роста | Гигантизм, акромегалия | Карликовость |

**Задание 5.** *Установите соответствие:*

**Гормон Железа**

Тироксин Щитовидная железа

Соматотропин Гипофиз

Адреналин Надпочечники

Половые гормоны Семенники

Инсулин Поджелудочная железа

Паратгормон Околощитовидные железы

**Задание 6.** *Выберите правильный ответ. Запишите его в таблицу.*

**1. Поджелудочная железа – это железа:**

1) внешней секреции; 2) внутренней секреции; 3) смешанной секреции

**2. Какая из перечисленных функций не свойственна гормонам:**

1) обеспечение роста и развития организма; 2) обеспечение механической защиты организма; 3) контроль процессов обмена веществ; 4) обеспечение адаптации организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды

**3. К эндокринному аппарату относятся:**

1) слюнные железы; 2) потовые железы; 3) печень; 4) семенники

**4. Гипофункция щитовидной железы у взрослого человека вызывает:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | 2 | 4 | 1 | 3 |

1) микседему; 2) сахарный диабет; 3) базедову болезнь

**5. Передняя доля гипофиза вырабатывает:**

1) вазопрессин; 2) окситоцин; 3) соматотропин

**Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**