Интегрированный урок (биология – литература): эндокринная система, железы внутренней секреции.

Цели урока. 1.Образовательные: сформировать понятие о разнообразии действия гормонов на организм, обогатить внутренний мир учащихся, продемонстрировав им на наглядных примерах из русской литературы и из медицинской практики взаимосвязь научных знаний из разных областей. Закрепить полученные на предыдущих уроках теоретические знания об эндокринной системе. 2.Развивающие: стимулировать развитие познавательного интереса учащихся в различных областях научных знаний, развивать любовь к чтению. 3.Воспитывающие: помогать становлению биологически грамотной и начитанной личности, прививать подросткам сострадание и милосердие к окружающим..

Задачи урока: активизировать метапредметные умения учащихся во время работы с художественной литературой, использовать деятельностный подход (взаимоствязь медицины и уроков биологии).

Оборудование урока: ноутбук или компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал (тексты с отрывками из художественных произведений), учебная таблица ФГОС с рисунком –схемой эндокринной системы без подписей.

1.Организационный этап. Проверка рабочих мест учащихся и их готовности к уроку, приветствие.

2.Актуализация полученных знаний.

-На предыдущих уроках мы знакомились с эндокринной системой человека. Что она представляет собой? (это система желез, не включающая в себя железы внешней секреции). А как с латинского переводится приставка эндо/экзо? (внутри, снаружи)

-Какие железы входят в ее состав, а какие не являются эндокринными? (не входят в эндокринную систему потовые, млечные, сальные, слюнные железы, а все остальные, т е щитовидная, надпочечники, тимус или вилочковая железа, гипофиз, гонады или половые железы, поджелудочная железа).

- Ведь существует еще третья группа желез: как она называется? (железы смешанной секреции) Что она включает в себя? (поджелудочная и половые железы) Сегодня, однако, мы более подробно остановимся на эндокринных железах. Покажем их на нашей учебной таблице у доски.

-Каково значение работы эндокринной системы для организма человека? (гуморальная регуляция с помощью гормонов, сохранение гомеостаза (сделать акцент на данное понятие, вспомнить его), совместно с нервной системой регулирует рост, развитие, обмен веществ и энергии, половую функцию, эмоциональные реакции).

-Как называются продукты, выделяемые эндокринной системой? (гормоны)

-Давайте сопоставим эндокринные железы с теми гормонами, которые они выделяют:

1) Щитовидная железа	А) гормон роста

2) Гипофиз	Б) инсулин
3) Надпочечники	В) кортизол
4) Семенники	Г) тестостерон
5) Яичники	Д) эстраген
6) Поджелудочная железа	Е) адреналин

Ответ: 1- в, 2 - а, 3 - е, 4 - г, 5 - д, 6 – б.

-Теперь вспомним заболевания, которые возникают при неправильной работе той или иной железы. Назовите их.

Задание (письменно): сопоставьте название железы и заболевание, связанное с ней.

1 Сахарный диабет	А. Кора надпочечников (гипофункция)
2 Аддисонова болезнь	Б. Щитовидная железа (гиперфункция)
3 Болезнь Кушинга	В. Кора надпочечников (гиперфункция)
4 Базедова болезнь	Г. Поджелудочная железа (гипофункция)
5 Микседема	Д. Щитовидная железа (гипофункция).

Ответ: 1- г, 2 – а, 3 – в, 4 – б, 5 - д.

- Теперь выполним необычное задание: внимательно прочитайте отрывок из рассказа И.С.Тургенева «Живые мощи» и ответьте на вопросы: каким эндокринным заболеванием больна героиня Лукерья? Найдите описание героини в тексте, процитируйте. Что с ней произошло? По каким признакам это можно определить заболевание? Каково отношение барина к Лукерье? Предлагает ли он ей помощь?

«…Я заглянул в полуоткрытую дверь: темно, тихо, сухо; пахнет мятой, мелиссой. В углу приспособлены подмостки, и на них, прикрытая одеялом, какая-то маленькая фигура... Я пошел было прочь...
- Барин, а барин! Петр Петрович! - послышался мне голос, слабый, медленный и сиплый, как шелест болотной осоки.
Я остановился.
- Петр Петрович! Подойдите, пожалуйста! - повторил голос.
Он доносился до меня из угла с тех, замеченных мною, подмостков.
Я приблизился - и остолбенел от удивления. Передо мною 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 видать - только зубы белеют и глаза, да из-под платка выбиваются на лоб жидкие пряди желтых волос. У подбородка, на складке одеяла, движутся, медленно перебирая пальцами, как палочками, две крошечных руки тоже бронзового цвета. Я вглядываюсь попристальнее: лицо не только не безобразное, даже красивое, - но страшное, необычайное. И тем страшнее кажется мне это лицо, что по нем, по металлическим его щекам, я вижу - силится... силится и не может расплыться улыбка.
- Вы меня не узнаете, барин? - прошептал опять голос; он словно испарялся из едва

шевелившихся губ. - Да и где узнать! Я Лукерья... Помните, что хороводы у матушки у вашей в Спасском водила... помните, я еще запевалой была?
- Лукерья! - воскликнул я. - Ты ли это? Возможно ли?
- Я, да, барин, - я. Я - Лукерья.
Я не знал, что сказать, и как ошеломленный глядел на это темное, неподвижное лицо с устремленными на меня светлыми и мертвенными глазами. Возможно ли? Эта мумия - Лукерья, первая красавица во всей нашей дворне, высокая, полная, белая, румяная, хохотунья, плясунья, певунья! Лукерья, умница Лукерья, за которою ухаживали все наши молодые парни, по которой я сам втайне вздыхал, я - шестнадцатилетний мальчик!
- Помилуй, Лукерья, - проговорил я наконец, - что это с тобой случилось?
- А беда такая стряслась! Да вы не побрезгуйте, барии, не погнушайтесь несчастием моим, - сядьте вон на кадушечку, поближе, а то вам меня не слышно будет... вишь я какая голосистая стала!.. Ну, уж и рада же я, что увидала вас! Как это вы в Алексеевку попали?
Лукерья говорила очень тихо и слабо, но без остановки.
- Меня Ермолай-охотник сюда завез. Но расскажи же ты мне...
- Про беду-то мою рассказать? Извольте, барин. Случилось это со мной уже давно, лет шесть или семь. Меня тогда только что помолвили за Василья Полякова - помните, такой из себя статный был, кудрявый, еще буфетчиком у матушки у вашей служил? Да вас уже тогда в деревне не было; в Москву уехали учиться. Очень мы с Василием слюбились; из головы он у меня не выходил; а дело было весною. Вот раз ночью... уж и до заря недалеко... а мне не спится: соловей в саду таково удивительно поет сладко!.. Не вытерпела я, встала и вышла на крыльцо его послушать. Заливается он, заливается... и вдруг мне почудилось: зовет меня кто-то Васиным голосом, тихо так: "Луша!.." Я глядь в сторону, да, знать, спросонья оступилась, так прямо с рундучка и полетела вниз - да о землю хлоп! И, кажись, не сильно я расшиблась, потому - скоро поднялась и к себе а комнату вернулась. Только словно у меня что внутри - в утробе - порвалось... Дайте дух перевести... с минуточку... барин.
Лукерья умолкла, а я с изумлением глядел на нее. Изумляло меня собственно то, что она рассказ свой вела почти весело, без охов и вздохов, нисколько не жалуясь и не напрашиваясь на участие.
- С самого того случая, - продолжала Лукерья, - стала я сохнуть, чахнуть; чернота на меня нашла; трудно мне стало ходить, а там уже - и полно ногами владеть; ни стоять, ни сидеть не могу; все бы лежала. И ни пить, ни есть не хочется: все хуже да хуже. Матушка ваша по доброте своей и лекарям меня показывала, и в больницу посылала. Однако облегченья мне никакого не вышло. И ни один лекарь даже сказать не мог, что за болезнь у меня за такая. Чего они со мной только не делали: железом раскаленным спину жгли, в колотый лед сажали - и все ничего. Совсем я окостенела под конец... Вот и порешили господа, что лечить меня больше нечего, а в барском доме держать калек неспособно... ну и переслали меня сюда - потому тут у меня родственники есть. Вот я и живу, как видите.
Лукерья опять умолкла и опять усилилась улыбнуться.
- Это, однако же, ужасно, твое положение! - воскликнул я... и, не зная, что прибавить, спросил:
- А что же Поляков Василий? - Очень глуп был этот вопрос.
Лукерья отвела глаза немного в сторону.
- Что Поляков? Потужил, потужил - да и женился на другой, на девушке из Глинного. Знаете Глинное? От нас недалече. Аграфеной ее звали. Очень он меня любил, да ведь человек молодой - не оставаться же ему холостым. И какая уж я ему могла быть подруга? А жену он нашел себе хорошую, добрую, и детки у них есть. Он тут у соседа в приказчиках живет: матушка ваша по пачпорту его отпустила, и очень ему, слава Богу, хорошо.
- И так ты все лежишь да лежишь? - спросил я опять.
- Вот так и лежу, барин, седьмой годок. Летом-то я здесь лежу, в этой плетушке, а как холодно станет - меня в предбанник перенесут. Там лежу.
- Кто же за тобой ходит? Присматривает кто?
- А добрые люди здесь есть тоже. Меня не оставляют. Да и ходьбы за мной немного. Есть-то

почитай что не ем ничего, а вода - вод она в кружке-то: всегда стоит припасенная, чистая, ключевая вода. До кружки-то я сама дотянуться могу: одна рука у меня еще действовать может. Ну, девочка тут есть, сиротка; нет, нет - да и наведается, спасибо ей. Сейчас тут была... Вы ее не встретили? Хорошенькая такая, беленькая. Она цветы мне носит; большая я до них охотница, до цветов-то. Садовых у нас нет, - были, да перевелись. Но ведь и полевые цветы хороши, пахнут еще лучше садовых. Вот хоть бы ландыш... на что приятнее!
- И не скучно, не жутко тебе, моя бедная Лукерья?
- А что будешь делать? Лгать не хочу - сперва очень томно было; а потом привыкла, обтерпелась - ничего; иным еще хуже бывает.
- Это каким же образом?
- А у иного и пристанища нет! А иной - слепой или глухой! А я, слава Богу, вижу прекрасно и все слышу, все. Крот под землею роется - я и то слышу. И запах я всякий чувствовать могу, самый какой ни на есть слабый! Гречиха в поле зацветет или липа в саду - мне и сказывать не надо: я первая сейчас слышу. Лишь бы ветерком оттуда потянуло. Нет, что Бога гневить? - многим хуже моего бывает…»

Ответ: Аддисонова болезнь, симптомы: потемнение кожи, вялость, постоянная усталость, боли в суставах, бессонница. При падении Лукерья сильно ударилась и почувствовала «словно у меня внутри – в утробе – порвалось..»

А сейчас обратимся к примерам из медицинской практики. Представьте себе, что вы присутствуете на приеме у доктора, которого по очереди посещают 3 больных. Попробуйте определить их заболевания по симптомам. Свой ответ

1. Больная А. с жалобами на повышенную утомляемость, нарушение памяти, сонливость, зябкость, понижение температуры тела, пониженное артериальное давление, запоры, образование зоба на шее.

Ответ: микседема

2. Больной Б. перенес панкреатит (воспаление поджелудочной железы), эмоциональное потрясение, связанное с пожаром в доме. Жалобы на постоянное чувство жажды, анализ мочи показывает повышенное содержание сахара в ней.

Ответ: сахарный диабет

3. Больная В. Жалуется на сильный набор лишнего веса, снижение иммунитета, повышенное артериальное давление, появление красных полос на теле и гиперволосатость и общую слабость.

Ответ: Болезнь Кушинга (гиперфункция коры надпочечников)

Обобщение и подведение итогов: итак, сегодня на уроке мы проанализировали несколько текстов, посвященных разным эндокринным заболеваниям и сумели верно определить название болезни, которая являлась причиной неприятных симптомов, беспокоящих разных героев.

Каково же значение эндокринной системы в работе нашего организма? Ответьте на вопрос тезисно в тетради. После озвучим наиболее полные ответы.

Ответ: участвует в регуляции - обмена веществ

- роста и развития

- контролирует постоянство внутренней среды

- половое созревание, психическое развитие.

Если у обучающихся остались вопросы по теме «Эндокринная система человека», следует обратиться к интернет-ресурсам на портале school-collection.ru и просмотреть видео о работе эндокринных железhttp://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3e1d1e7e-1a04-11dd-bd0b-0800200c9a66/index.htm .

Если же вопросов нет, то в конце урока можно написать небольшую проверочную работу «верю-не верю» в течение 7 мин.

1. гипофиз и эпифиз представляют собой части головного мозга (да)
2. тироксин – это гормон гипофиза (нет)
3. поджелудочная железа и слюнные железы – это железы смешанной секреции (нет)
4. адреналин выделяется той же железой, что и кортизол (да)
5. сахарный диабет связан с нарушениями функций надпочечников (нет)
6. своеобразный центр управления всеми железами в организме – гипофиз (да)
7. употребление в пищу водорослей и морской рыбы полезно для щитовидной железы (да)
8. людям, страдающим сахарным диабетом, следует строго ограничивать себя в белковой пище (нет)
9. рост не в длину, а в ширину и умственная отсталость наблюдаются у детей с кретинизмом (да)
10. если у вас появились проблемы с уровнем гормонов в анализе крови, следует обратиться к эндокринологу (да)

Домашнее задание: найдите в художественной литературе 1-2 других примера описания заболеваний системы желез человека, напишите о них кратко в тетрадь. Подготовка к проверочной работе.