

Г. Н. Симонова,
учитель биологии высшей категории лицея г. Лунинца

Эндокринная система и ее работа

Тема: Нарушение деятельности эндокринных желез у человека.

Цели:

- обобщить знания по теме «Эндокринная система и ее работа»; знать нарушения, связанные с гипо- и гиперфункцией желез внутренней секреции и меры профилактики этих заболеваний;
- продолжить формирование навыков работы с терминами через составление схем, презентаций, работы с дополнительными источниками литературы и с учебником; умения быстро переключаться с одного на другой вид деятельности;
- воспитывать правильное отношение к своему здоровью, помнить, что болезнь лучше предупредить, чем ее лечить.

Тип урока: изучение нового материала.

Эпиграф: *Знать необходимо не затем, чтоб только знать, но и для того, чтоб научиться делать.* (М. Горький)

Ход урока

I. Вступительное слово учителя

– На предыдущих занятиях мы говорили о железах внутренней секреции (ЖВС), гормонах и их свойствах. Как вы думаете, достаточно ли знать только эту информацию для дальнейшей жизни? Что бы вы еще хотели узнать, чтобы иметь полную информацию по этим вопросам?

(Ответы учащихся и формулировка целей урока. Инструктаж по заполнению листа учета оценок.)

II. Проверка домашнего задания

Биологический тест-диктант.

1. Регуляция функций в организме осуществляется...
2. Гуморальная регуляция функций организма заключается в...
3. Слюнные железы относятся к железам...
4. К железам смешанной секреции относят...
5. Свойство, не присущее гормонам...
6. Функция, не свойственная гормонам...
7. Гормон, который продуцирует поджелудочная железа:...
8. Гормон, который продуцируют надпочечники:...
9. Железа внутренней секреции, образно называемая «дирижером оркестра» эндокринных желез:...
10. Отдел мозга, осуществляющий нервно-гуморальную регуляцию секреции гипофизарных гормонов:...

Вариант 1

Г. Н. Симонова, учитель биологии высшей категории лицея г. Лунинца

Эндокринная система и ее работа

© «Народная асвета», 2008, №8 http://www.n-asveta.com/dadatki/madelny_urok/simonova.pdf

1. А. только нервной системой.
Б. только эндокринной системой.
В. нервно-гуморальным способом.
Г. с помощью безусловных рефлексов.
2. А. передаче органам нервного импульса.
Б. химическом взаимодействии клеток, органов и их систем через кровь.
В. удалении из клеток углекислого газа путем диффузии.
Г. поступлении питательных веществ с пищей.
3. А. внешней секреции.
Б. внутренней секреции.
В. смешанной секреции.
Г. выделительной системы.
4. А. гипофиз.
Б. поджелудочную железу.
В. щитовидную железу.
Г. надпочечники.
5. А. действуют только на живые клетки.
Б. орган, на который они действуют, может быть расположен далеко от желез.
В. специфичность действия.
Г. оказывают действие только в очень высоких концентрациях.
6. А. обеспечение механической защиты организма.
Б. обеспечение роста и развития организма.
В. контроль процессов обмена веществ.
Г. обеспечение адаптации организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды.
7. А. окситоцин
Б. тироксин
В. адреналин.
Г. инсулин.
8. А. инсулин.
Б. адреналин.
В. нейrogормоны.
Г. тироксин.
9. А. щитовидная железа.
Б. гипофиз.
В. надпочечники.
Г. поджелудочную железу.
10. А. гипоталамус.
Б. мозжечок.
В. таламус.
Г. продолговатый мозг.

Вариант 2

1. А. только эндокринной системой.
Б. только нервной системой.
В. с помощью безусловных рефлексов.
Г. нервно-гуморальным способом.
2. А. передаче органам нервного импульса.
Б. удалении из клеток углекислого газа путем диффузии.
В. химическом взаимодействии клеток, органов и их систем через кровь.
Г. поступлении питательных веществ с пищей.
3. А. выделительной системы.
Б. внутренней секреции.
В. смешанной секреции.
Г. внешней секреции.
4. А. гипофиз.
Б. щитовидную железу.
В. поджелудочную железу.
Г. надпочечники.
5. А. оказывают действие только в очень высоких концентрациях.
Б. орган, на который они действуют, может быть расположен далеко от желез.
В. специфичность действия.
Г. действуют только на живые клетки.
6. А. обеспечение роста и развития организма.
Б. обеспечение механической защиты организма.
В. контроль процессов обмена веществ.
Г. обеспечение адаптации организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды.
7. А. окситоцин
Б. тироксин
В. адреналин.
Г. инсулин.
8. А. тироксин.
Б. нейrogормоны.
В. адреналин.
Г. инсулин.
9. А. щитовидная железа.
Б. поджелудочная железа.
В. надпочечники.
Г. гипофиз.
10. А. мозжечок.
Б. гипоталамус.
В. таламус.
Г. продолговатый мозг.

Ответы (на доске):

Вариант 1

1 – В, 2 – Б, 3 – А, 4 – Б, 5 – Г, 6 – А, 7 – Г, 8 – Б, 9 – Б, 10 – А.

Вариант 2

1 – Г, 2 – В, 3 – Г, 4 – В, 5 – Б, 6 – Б, 7 – Г, 8 – В, 9 – Г, 10 – Б.

– Проверьте тест по ключу на доске, посчитайте число правильных ответов (каждый правильный ответ – 1 балл), занесите количество баллов в оценочный лист (Приложение 1).

Просмотр презентации «Гипофиз».

Начало заполнения схемы-опоры: «Железы внутренней секреции» (Приложение 2).

III. Физкультминутка

IV. Изучение нового материала о нарушениях деятельности ЖВС

Работа в парах «Теоретик – схемотехник». Теоретик рассказывает о болезнях, вызванных гипофункцией и гиперфункцией железы, а схемотехник заносит информацию в схему-опору.

V. Закрепление нового материала

Разноуровневые задания.

Оперативники – 2 балла.

1. При недостатке гормона соматотропина развивается ...
2. При недостатке гормонов щитовидной железы с возрастом развивается ...
3. Основной гормон мозгового слоя надпочечников ...
4. При недостатке гормона тироксина с детства развивается ...
5. Связующим звеном между эндокринной и нервной системой является...

Почемучки – 3 балла.

1. Почему половые железы являются железами смешанной секреции?
2. Почему тимус с возрастом уменьшается в размерах?
3. Почему в пищу обязательно надо употреблять морскую рыбу, грецкие орехи, йодированную соль?

Аналитики – 8 баллов.

1. В чем отличие эндокринных и экзокринных желез?
2. Назовите отличия гуморальной и нервной регуляции.
3. В чем отличие в действии инсулина и глюкагона?
4. Одна из желез внутренней секреции территориально связана с головным мозгом. Что это за железа? Чем можно объяснить ее положение?

Мозговой центр – 10 баллов.

1. Как можно объяснить, что под воздействием продолжительного стресса на стенках желудка и 12-перстной кишки появляются язвы?
2. Почему мрачная окружающая обстановка, темные тона действуют на человека угнетающе, вызывают депрессию, а яркие, оптимистические краски поднимают настроение?
3. Объясните, почему после взрыва на ЧАЭС у жителей Беларуси, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях, увеличился % заболеваний, связанных с опухолями щитовидной железы? Почему такого увеличения не наблюдалось на загрязненных территориях России и Украины?
4. Объясните нейрогуморальную регуляцию по принципу отрицательной обратной связи.

Расшифровка фразы.

Чтобы расшифровать фразу, надо ответить на вопросы. Первая буква ответа соответствует номеру вопроса.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 3 9 13 6 3 6 14 14

Б л а ж е н с т в о у м а в з н а н и и

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 8 5 2 3 9 13 15 16 3 9 14 14

Б л а ж е н с т в о т е л а в з д р а в и и

Вопросы

1. Болезнь, развивающаяся при гиперфункции щитовидной железы. (*Базедова.*)
2. Химические вещества, вырабатываемые гипоталамусом, которые стимулируют выработку тропных гормонов аденогипофизом. (*Либерины.*)
3. Гормон коры надпочечников, регулирующий обмен электролитов и воды. (*Альдостерон.*)
4. Гормон прогестерон выделяется ... (*Желтым телом.*)
5. 4-я буква в термине, обозначающем усиление деятельности железы внутренней секреции. (*Гиперфункция – е.*)
6. Как по другому называется личиночный (ювенильный) гормон? (*Неотенин.*)
7. Гипофункция поджелудочной железы по гормону инсулину. (*Сахарный диабет.*)
8. Гипофункция паращитовидных желез. (*Тетания.*)
9. Гормон нейрогипофиза, усиливающий реабсорбцию в почечных канальцах. (*Вазопрессин.*)
10. Гормон задней доли гипофиза, активизирующий родовую деятельность матки. (*Окситоцин.*)
11. 4-я буква в названии гормона островков Лангерганса. (*Инсулин – у.*)

12. Гипофункция щитовидной железы у взрослых. (*Микседема.*)
 13. Последняя буква в названии железы внутренней секреции, которая находится в турецком седле. (*Гипофиз – з.*)
 14. Гормон поджелудочной железы, увеличивающий проницаемость мембран клеток для глюкозы. (*Инсулин.*)

VI. Подсчет баллов в оценочных листах и выставление оценок

VII. Домашнее задание

§ 89. По тетрадам 9 класса повторить высшую нервную деятельность человека.

Приложение 1

Оценочный лист

№	Этап урока, задание	Макс. балл	Набранные баллы	отметка
II	Проверка домашнего задания: биологический тест-диктант. ✓ презентация ✓ заполнение схемы-опоры	10 10 8		
III	Физкультминутка	5		
IV	Работа в парах по дальнейшему заполнению схемы-опоры	10		
V	Ответы по разноуровневым заданиям	10 и более		
	Расшифровка фразы, написанной на доске	За каждый правильный ответ 1 балл		
VI	Подсчет баллов в оценочных листах и выставление оценок	40 и более 38–39 36–37 34–35 32–33 30–31		10 9 8 7 6 5

**Железы внутренней секреции
Головной мозг**

либерины

1.Кортиколиберин 2.Люлиберин 3.Фоллиберин 4.Тиреолиберин 5.Соматолиберин

С т и м у л и р у ю т

Аденогипофиз

Гормоны АКТГ

ФСГ ЛГ

ТТГ

СТГ ЛТГ МСГ

ЖВС 1.Надпочечники 2.Яичники 3.Семенники 4.Щитовидная
8.Тимус

Мозговой Коровый
гормоны

1.Адреналин 1.Кортизол 1.Эстрон 1.Тестостерон 1.Тироксин
1.Тимопоэтин - 2.Альдо- 2.Прогес- 2.Трийод-
налин стерон стерон тиронин
3.Андрогены 3.Кальцитонин

Ткани
и
органы

весь организм
мышцы сердца, почки
поло
артериолы
вые

весь организм
анаболизм
матка

весь организм катаболизм
скелет, кожа
мышцы
анаболизм

скелет
кровь
почки,ЖКТ

печень
кровь
матка
кожа
ЖКТ
ЖКТ
Г.м.

почки
кровь

Гипо- 1. Аддисонова
1.сниж. болезнь
иммун.
Гипер-

1.кретинизм 1.карликовость 1.тетания
2.микседема 1.альбинизм
3.эндем. зоб
1. Базедова 2. Гигантизм
болезнь 3. Акромегалия

молочные
железы

1.сахарный
диабет

1.депрессия
1.несах.
диабет

Гипоталамус

Статины

1.Соматостатин 2. Дофамин

т о р м о з я т

Гипофиз

Нейрогипофиз

Окситоцин Вазопрессин

5.Парашитовидные 6.Поджелудочная 7.Эпифиз

1.Паратгормон 1.Инсулин 1.Серотонин
2.Глюкагон 2.Мелатонин
3.Соматостатин