ОТКРЫТЫЙ УРОК ПО ТЕМЕ: **«ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА».**

подготовила учитель биологии

МКОУ «Зеленогорская средняя школа»

Белогорского района Республика Крым

Богомолова Тамара Вениаминовна

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Цели урока:**

1. **Обучающая:**

сформировать понятие о профилактике и особенностях лечения вирусных инфекций;

1. **Развивающая:**

развивать умение логически мыслить, обобщать материал, быть внимательным, развивать память через работу с новыми понятиями, уметь сравнивать и анализировать, делать выводы, подводить итоги; работать индивидуально, в группе; работать с учебником, дополнительной научной литературой; уметь составлять мини-проекты;

1. **Воспитательная**:

воспитывать чувства ответственности за свое здоровье и здоровье окружающих.

**Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления новых знаний (45 мин)

**Оборудование:**

* компьютер, монитор;
* презентация:«ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА».

**Раздаточный материал**:

* план - схема урока с заданиями для закрепления
* тесты
* инструкции по профилактике вирусных инфекций

**План урока**.

1. Вводная часть: Актуализация знаний.

Инсценировка «На приеме у врача»

1. Основная часть: Изучение нового материала.

«Профилактика вирусных инфекций. Механизмы создания устойчивости к вирусным инфекциям. Противовирусные лекарства».

1. Заключительная часть:

Выводы. Закрепление знаний (диагностическое тестирование с самопроверкой).

Домашнее задание

***Ход урока***

1. **Организационный момент.**

**Сегодня последний урок темы «Неклеточные организмы». Хочу напомнить.**

Тема: «Неклеточные организмы» включает 5 уроков: (Стр. 184. **§ 30 - 34).**

1. Строение, хим. состав и свойства вирусов. **§ 30**
2. Особенности размножения вирусов. **§ 31**
3. Разнообразие неклеточных организмов. **§ 34**
4. Вирусные инфекции. **§ 32**
5. Профилактика и лечение вирусных инфекций. **§ 33**

**Запишите в дневник на следующий понедельник домашнее задание:**

* **§ 33. Стр. 200**
* **Выполните тесты на странице 209 – 211 (письменно).**
* **Повторите § 30 – 32, 34. Будет ТО**
* **Подготовьте рефераты или сообщения по теме: «Наши невидимые враги и друзья»**

**II. Повторение предыдущей темы:**

1. В каких организмах паразитирует вирус?

2. Назовите самые распространенные вирусные инфекции растений, животных, человека.

3. Как передаются грипп, ОРЗ.

4. Что такое ВИЧ?

5. Что такое СПИД?

6. Как можно и как нельзя заразиться СПИДом?

**III. Актуализация знаний**

**Комментарий учителя.** Стихийным злом заболеваний на нашей планете являются вирусы. По данным Всемирной Организации ежегодно в мире только сезонным гриппом  заболевают около миллиарда человек. Умирают около 3 миллионов. Как же защитить себя от вирусных инфекций?!

**1. Инсценировка «На приеме у врача»:**

***Ученик 1(врач): Проходите. На что жалуетесь?***

***Ученик 2 (пациент-больной): Сильно болит голова, чувство жжения в глазах, суставы ломит, температура 39,5.***

***Ученик 1(врач): кашель, насморк есть?***

***Ученик 2 (пациент-больной): пока нет. Доктор, что это за болезнь у меня?***

***Врач обращается за помощью к классу: ребята, помогите поставить диагноз!***

***Ученик 1(врач): У Вас грипп. Назначаю Вам постельный режим, по-больше пейте теплой жидкости: 3-и литра в день и проветривайте помещение.***

***Ученик2 (пациент-больной): а лекарство?***

***Ученик 1(врач): 3 дня постельный режим и пейте воду или компот. Через 3 дня на прием.***

***Ученик2 (пациент-больной): Спасибо доктор!***

***Ученик 1(врач): Проходите. На что жалуетесь?***

***Ученик 3 (больной): Насморк, кашель, температура 37,3. Доктор, что это за болезнь у меня?***

***Врач обращается за помощью к классу: помогите поставить диагноз!***

***Ученик 1(врач): У Вас ОРЗ. Постельный режим, по-больше пейте теплой жидкости 3-и литра в день и проветривайте помещение. Капли в нос – нафтизин и отвар трав с отхаркивающим действием (чабрец, мать-и-мачеха, липа, душица, девясил ).***

***Ученик 3 (больной): А таблетки?***

***Ученик 1(врач): Пока не надо! 3 дня постельный режим и пейте воду или компот. Через 3 дня на прием.***

***Ученик2 (пациент-больной): Спасибо доктор!***

**Ребята, почему доктор не назначил а/биотики? И почему нужно прийти через 3 дня на прием?**

Поскольку вирусы – являются внуклеточными паразитами, то лекарств, которые бы действовали против них, не принося вреда для хозяина пока не найдено. Антибиотики тоже не помогают. Были изобретены лекарства, блокирующие на определенных этапах репродукции вирусов - антиретровирусная терапия.

Но эти препараты очень дорогие и прием длительный и строго по схеме. Однако вирусы могут изменять свой генотип, теряя или прихватывая отдельные нуклеотиды хозяина, тогда эти лекарства могут не помочь. Поэтому главным направлением антивирусной стратегии является профилактика вирусных инфекций человека.

Вспомните: **Какими путями передаются вирусные инфекции?** **Слайд №** **2**

* Запишите тему урока: «ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ ЧЕЛОВЕКА».

Цель нашего урока: **Слайд № 3**

1. Изучить средства профилактики вирусных инфекций

2. Познакомиться с механизмом создания иммунитета

3. Вспомнить виды иммунитета

4. Узнать способы лечения вирусных инфекций

**IV. Изучение новой темы**

**Все средства профилактики** можно разделить на три основных категории.

Составьте схему (стр. 201, 2-й, 3-й, 4-й абзац)

СРЕДСТВА ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ **Слайд № 4**

ИЗОЛЯЦИЯ ПРЕРЫВАНИЕ ИММУНИЗАЦИЯ

источников механизма передачи создание невосприимчивости

инфекций инфекции к инфекции

КАРАНТИН РЕСПИРАТОРЫ **ПРИВИВКИ**

УНИЧТ. ПЕРЕНОСЧИКОВ

Давайте вспомним виды иммунитета: **Иммунитет Слайд № 5**

**Приобретенный Врожденный**

**Специфический Неспецифический**

**Естесственный Искусственный Гуморальный Клеточный**

**Перенесенное Вакцина Интерферон Лимфоциты**

**Заболевание Сыворотка с а/т Лизоцим Макрофаги**

ЗАДАНИЕ: В плане- схеме вставьте пропущенные виды иммунитета. (2 мин.)

**Механизм создания иммунитета к вирусным инфекциям человека.** (стр. 201 )

**1-й этап:** распознавание антигенов (чужеродных белков) вируса В-лимфоцитами человека или Т-лимфоцитами

2-й этап: В-лимфоциты или Т-лимфоциты вырабатывают антитела (иммуноглобулины – спец. белки), кот. дезактивизируют антигены вируса

3-й этап: вырабатывается иммунная память антител против антигенов. То есть при повторном попадании в организм этого же вируса быстро образуется большое количество антител.

То есть что вырабатывается в организме? (гуморальный иммунитет)

При введении вакцины механизм тот же, что и при поступлении вируса естественным путем.

* Сообщения учащихся о прививках. **Слайд № 6 - 10**

**Итак, изобретение вакцин и проведение прививок резко снизило заболеваемость многими тяжелыми вирусными инфекциями.**

Заболевания, против которых делают прививки:

**Вирусные Бактериальные**

* Корь - Коклюш
* Краснуха - Туберкулез
* Свинка(паратит) - Столбняк
* Полиомиелит - Дифтерия
* Оспа (в последнее время не проводят)
* Бешенство
* Гепатита В

**Виды вакцин Слайд № 11 Нет в учебнике. Запишите в плане-схеме.**

Все вакцины можно условно разделить на четыре группы:

* ***Живые вакцины*.** Они содержат ослабленный живой микроорганизм. Примером могут служить вакцины против полиомиелита, кори, свинки, краснухи или туберкулеза.
* ***Инактивированные вакцины*.** Содержат либо убитый целый микроорганизм (вакцины против коклюша, бешенства и вирусного гепатита А), либо компоненты клеточной стенки или других частей возбудителя (вакцины против коклюша и менингококковой инфекции).
* ***Анатоксины***. Вакцины, содержащие инактивированный токсин (яд), который вырабатывают бактерии. Примером могут служить вакцины против дифтерии и столбняка.
* ***Биосинтетические вакцины***. Вакцины, полученные методами генной инженерии. Примером может служить вакцина против вирусного гепатита B.

**Составьте схему: Лечение Слайд № 12**

**Интерферон Ингибиторы Сыворотка с готовыми а/т**

## История открытия интерферона (сообщение учащегося)

В 1957 г. сотрудники Лондонского национального института вирусологи англичанин А. Айзек и швейцарец Дж. Линдеман случайно во время опытов открыли интерферон. Исследователи столкнулись с непонятным явлением: мыши, которых заражали определенными вирусами, не заболевали. Поиски причин этого явления показали, что мыши, не поддавшиеся заражению вирусами, в момент заражения уже болели другой вирусной инфекцией. Таким образом, выяснилось, что в организме мышей один из вирусов препятствует размножению другого. Это явление антагонизма вирусов назвали интерференцией (помеха, препятствие, англ.), данное явление встречается при введении в организм двух вирусов одновременно или с интервалом не более 24 часов.

## Классификация Слайд № 13 - 15

**Интерферон –** это белок, выделяемых клетками организма в ответ на вторжение [вируса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81).

Интерфероны [человека](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA) подразделяют на группы в зависимости от типа клеток, в которых они образуются: α, β и γ.

## [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6f/1RH2Recombinant_Human_Interferon-Alpha_2b.png/120px-1RH2Recombinant_Human_Interferon-Alpha_2b.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:1RH2Recombinant_Human_Interferon-Alpha_2b.png?uselang=ru) [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/1AU1_Human_Interferon-Beta.png/117px-1AU1_Human_Interferon-Beta.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:1AU1_Human_Interferon-Beta.png?uselang=ru) [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f7/1HIG_Interferon-Gamma.png/120px-1HIG_Interferon-Gamma.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:1HIG_Interferon-Gamma.png?uselang=ru)

Человеческий Человеческий Человеческий

интерферон-α интерферон –β интерферон-γ

**Ингибиторы -** ([лат.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *inhibere* — задерживать) — вещество, замедляющее или предотвращающее течение какого-либо процесса.

**Основные этапы репликации вируса гриппа (стр. 204, рис. 33.4) Ознакомиться (не для запоминания).**

**Флешанимация: Вирус СПИДа.** Механизм размножения ВИЧ **Слайд № 16**

**Мини – проект «Инструктаж по ПРОФИЛАКТИКЕ ВИР. ИНФ» Слайд № 17-25**

**V.** **Закрепление изученного материал: диагностическое тестирование**.

Самопроверка **(Слайд 26)**

**VI. Итог урока.**

**Итак,**

* **Лекарств, убивающих вирусы, еще не изобрели, поэтому самым эффективным способом**

**Защиты от вирусов является профилактика;**

* **Средствами профилактики являются:**

ИЗОЛЯЦИЯисточников инфекции (карантин)

ПРЕРЫВАНИЕ механизма передачи инфекции (респираторы, уничтожение переносчиков)

ИММУНИЗАЦИЯ населения (прививки)

* **Иммунная система вырабатывает антитела нейтрализующие антигены вирусов**
* **Иммунитет бывает врожденным и приобретенным.**
* **Приобретенный – в результате перенесенного заболевания (естественный) или вакцинации (искусственный).**
* **Врожденный - под действием интерферона или антител Т-лимфоцитов.**
* **Для лечения используются ингибиторы, блокирующие отдельные этапы репродукции вирусов.**

**VII. Рефлексия:**

**Выставление оценок: 12 баллов – выступающим. Устные ответы. За тесты: ?**

**VIII. Домашнее задание:** **(Слайд 26)**

* **§ 33.**
* **Выполните тесты на странице 209 – 211.**
* **Повторите § 30 – 32, 34. Будет ТО**
* **Обратите внимание на те понятия, в которых были сделаны ошибки или не смогли ответить.**
* **Подготовьте рефераты или сообщения по теме: «Наши невидимые враги и друзья»**

**Используемые учебники и учебные пособия:**

Биология: 10 кл.: Учебн. для общеобразоват. учеб. заведений: уровень стандарта, академический уровень / П.Г.Балан, Ю.Г.Вервес, В.П.Полищук; пер. с укр. – К.: Генеза, 2010. – 304 с.: илл.

**Используемая методическая литература:**

1) Я познаю мир: Генетика: Энцикл. / Д.А. Шитиков.– М.: ООО “Изд. Астрель”, 2004. – 398 с.

2) Живая природа: от молекули до биосферы. Трещева Н.В. Курс биологии 10 класса в схемах с коментариями. – Симферополь: КРП «издательство «Кримнавчпеддержвидав»,2012. – 76 с.

**Интернет:**

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
2. http://meduniver.com/Medical/Biology