**Урок по биологии в 9 классе**

(линия В.В. Пасечника, учебник А.А. Каменского, Е.А. Криксунова и В.В. Пасечника «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»)

**Учитель: Олейникова Алла Витальевна.**

**Тема урока: « Вирусы».**

**Цель урока**: Сформировать начальные знания о вирусах как особых формах жизни на Земле.

**Задачи**: 1. Дать учащимся начальные знания об особенностях строения, жизнедеятельности, происхождения и значения вирусов.

2.Развитие навыков анализа, оценки и систематизации информации.

3.Развитие критического мышления при обсуждении проблемного биологического материала.

4. Закрепить полученные на уроке знания в форме тестовых заданий ( аналогичных заданиям ГИА).

5. Отработать умения применять биологические знания на практике (обоснование мер профилактики вирусных заболеваний на примере гриппа).

6. Сформировать познавательные интересы и мотивы, направленные на сдачу ГИА.

7. Формирование элементов коммуникативной культуры учащихся.

**Оборудование**: презентация к уроку, компьютер и мультимедийный проектор, экран, таблица «Вирусы», раздаточные материалы – распечатки с тестами на закрепление материала.

**Тип урока**: Комбинированный урок с использованием презентации и тестирования при закреплении изученного материала.

**Технологии**: - компьютерные (создание и использование презентации);

- информационно-коммуникативные;

- проблемное обучение;

- подготовка к итоговой аттестации.

**Ход урока:**

***Домашнее задание***: § 1.9, записи в тетради, письменно ответ на вопрос: « Назовите не менее трех мер профилактики гриппа. Дайте их обоснование».

***Объяснение нового материала***:

Прежде, чем я назову вам тему сегодняшнего урока, хочу задать вам следующие вопросы:

Сколько царств живой природы вам известно?

Сколько царств живых организмов выделяют в биологии?

Почему же ответы на эти вопросы оказались разными?

Потому, что, согласно клеточной теории, все живые организмы состоят из клеток, а вирусы не имеют клеточного строения. Это так называемая «форма жизни».

Сегодня на уроке речь пойдёт о вирусах. Запишем тему:

Вирусы - живые организмы – не имеют клеточного строения

- формы жизни – существуют на молекулярном уровне.

В конце XIX века бактериология достигла больших успехов: были открыты возбудители чумы, холеры, туберкулёза и многих других заболеваний. Однако, возбудителей таких опасных заболеваний как оспа, гепатит, корь и бешенство никак не удавалось обнаружить.

В 1892 году русский учёный Дмитрий Иосифович Ивановский (кстати, работавший в Санкт- Петербургском университете) занимался поиском возбудителя табачной мозаики – заболевания растений. Им было установлено, что этот возбудитель не виден в микроскоп, проходит через самые тонкие фильтры. Д.И. Ивановский предположил, что это особый яд – токсин, который выделяют какие-то очень мелкие бактерии. Позже Луи Пастер назвал этого рода возбудителей – вирусами (от лат. «virus» - яд). Так было положено начало новому направлению в биологии – вирусологии.

1892 год открытие вирусов Д.И. Ивановским. Вирусология – наука о вирусах.

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| И лишь спустя 50 лет, в середине ХХ века удалось с помощью электронного микроскопа рассмотреть их строение. |  |
| Вирусные частицы состоят из молекулы нуклеиновой кислоты ДНК или РНК – это носители наследственной информации, сверху расположена белковая оболочка – капсид, которая служит для защиты. |  |
| |  |  | | --- | --- | | Формы белковых оболочек могут быть различными, и они специфичны для каждого вида вирусов.  На слайде представлены вирусы, вызывающие заболевания растений, животных и человека и даже бактерий – бактериофаги. |  | |  |

Как же можно существовать, имея такое простое строение? Самостоятельно – нельзя, во внешней среде вирусная частица – вирион находится в состоянии покоя, даже иногда кристалла и признаков жизни не проявляет! А размножаться и изменяться может, только поселяясь в живой клетке и подстраивая работу её органоидов и обмен веществ для образования новых вирусных частиц.

Итак, подведём итог сказанному… Запишите со слайда в тетрадь особенности вирусов.

|  |
| --- |
|  |

Процесс размножения вирусов идёт с огромной скоростью: за один цикл размножения вирус воспроизводит в клетке от 10 000 (чума птиц) до 200 000 (ящур) вирусных частиц. Рассмотрим, как происходит взаимодействие вируса с клеткой хозяином.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |
|  | |  |

Как видим, в данном случае, когда вирус выступает как внутриклеточный паразит, паразитизм это не только способ питания, образ жизни, это - сама жизнь!

Запишите в тетрадь со слайда этапы жизнедеятельности вируса.

Вы прослушали объяснение, а дома к сегодняшнему уроку я просила вас заранее прочитать материал по этой теме (§ 1.9) дома и сделать задания в Рабочей тетради №№ 35-38. Проверим, правильно ли вы их выполнили (фронтально с места).

В тексте параграфа прозвучала очень важная мысль о том, что *вирусы занимают пограничное положение между живой и неживой природой.*

Какими же чертами сходства с живыми организмами обладают вирусы?

А чем они отличаются от них?

Проверим, что у нас получилось…

|  |
| --- |
|  |

Такое положение вирусов натолкнуло некоторых учёных на предположение, что, возможно, вирусы были первой формой жизни, появившейся на Земле. Однако, в настоящее время эту гипотезу считают ошибочной. Почему?

***Закрепление:***

1. На доске записаны новые термины. Объясните их.

*Вирусология, вирус, капсид, вирион, внутриклеточный паразит.*

2. На партах у вас лежат распечатки с тестами по новой теме. Они составлены аналогично типам заданий ГИА. Проработайте их в парах в течение нескольких минут.

Прослушаем и проверим ответы (фронтальный опрос).

Выставление оценок активным участникам урока.

Приложение. Закрепление материала по теме: «Вирусы»

**Задание №1**. ***Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных***.

Вирусы состоят из

1. Целлюлозной оболочки и цитоплазмы;
2. Белковой оболочки и цитоплазмы;
3. Нуклеиновой кислоты и белковой оболочки;
4. Нескольких микроскопических клеток.

**Задание №2. *Выберите три правильных ответа из шести***.

Какие черты являются характерными для вирусов?

1. Внеклеточный паразит;
2. Обладает наследственностью;
3. Обмен веществ;
4. Микроорганизм;
5. Высокая скорость размножения;
6. Капсид.

**Задание №3. *Установите соответствие между заболеванием и его возбудителем. Для этого каждому элементу второго столбца подберите позицию из первого***.

Заболевание Возбудитель

1.оспа А. бактерия

2.корь Б. вирус

3.туберкулёз

4.чума

5.СПИД

6.дизентерия

**Задание №4**. ***Укажите правильную последовательность взаимодействия вирусной частицы с клеткой-хозяином.***

А. Самосборка вирусных частиц.

Б. Блокировка наследственного материала клетки-хозяина.

В. Проникновение вируса в клетку-хозяина.

Г. Выход вирусных частиц из погибшей клетки.

Д. Перестройка обмена веществ клетки-хозяина на синтез белков и нуклеиновой кислоты вируса.

**Задание №5.** ***Прочитайте текст и ответьте на вопросы***.

**Происхождение вирусов**.

Большинство учёных предполагает, что вирусы представляют собой клетки или их фрагменты, которые в ходе приспособления к паразитизму, утратили всё, без чего « можно обойтись», за исключением своего наследственного аппарата в виде нуклеиновой кислоты и защитной белковой оболочки. Имея крайне мелкие размеры, вирусам удалось стать внутриклеточными паразитами. А отсутствие собственного обмена веществ – сохраняться во внешней среде, кристаллизуясь.

Как могли возникнуть вирусы?

Чем вызвано упрощение их строение?

Какие особенности вирусов оказались полезными при паразитизме?

**Источники:**

1. « *Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс». А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, М. «Дрофа» ,2009.*
2. *«Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс». О.А. Пепеляева, Сунцова И.В. М. ВАКО, 2006.*
3. *« Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь». В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, М. «Дрофа», 2011.*
4. *«Биология. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА: учебно-методическое пособие». А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Ростов н/Д: Легион, 2011.*
5. *«Общая биология: учебное пособие». В.В. Маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская, М. «Дрофа», 2008.*

**Интегрированный урок (биология и химия) в 8 классе.**

(линия В.В. Пасечника, учебник Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляев «Биология. Человек. 8 класс».)

**Учителя: Олейникова Алла Витальевна, Анацко Ольга Эдуардовна.**

**Тема урока: «Обмен веществ и процессы его обеспечивающие»**

(продолжительность: 2 урока)

**Цель урока:** Формирование и развитие межпредметных знаний и умений.

**Задачи урока:** 1.Систематизировать, проверить, обобщить и закрепить знания учащихся по темам: биология – «Строение организма», «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии»; химия – «Типы химических реакций», «Признаки и условия протекания химических реакций», « Строение и свойства воды».

2. Дать обоснование биохимических процессов, протекающих в живом организме, за счёт разбора химических реакций, их определяющих.

3. Развить умения и навыки использования таблиц и схем, помогающих пониманию интеграции химической и биологической сторон обмена веществ.

4. Развить умения и навыки использования таблиц и схем, помогающих пониманию интеграции химической и биологической сторон обмена веществ.

5.Формирование интереса к естественно научным дисциплинам через глубокое и разностороннее рассмотрение материала в ходе урока.

6. Способствовать развитию коммуникативной культуры учащихся.

**Оборудование:** таблицы «Строение животной клетки», «Пищеварение», «Обмен веществ»; раздаточный материал – схемы «Ассимиляция», «Диссимиляция», «Обмен веществ», Строение и свойства воды», «Обмен органических веществ», «Выводы».

**Тип урока:** Обобщающий урок с интеграцией знаний по курсам биологии и химии.

**Технологии:** - интерактивное обучение;

- интеграция знаний;

- генерация информации;

- проблемное обучение.

**Источники:**

1. «*Биология. Человек. 8 класс». Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев, -*

*М. «Дрофа», 2008.*

1. *«Поурочные разработки по биологии. Человек. 8 (9) класс», О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова – М. ВАКО, 2005.*
2. *«Организм человека: просто о сложном: Материалы для подготовки к ЕГЭ и вступительным экзаменам в вузы», А.А. Каменский – М. «Дрофа», 2007.*
3. *«Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений», Габриелян О.С., М, «Дрофа», 2003.*
4. *«Химия. Учебник для 8 класса общеобразовательной школы», Г.И. Шелинский, В.А. Рабинович, В.В. Шелинская , СПб. Спецлит, 1997.*
5. *«Химия жизни. Пособие для учителей», Николаев Л.А., - М. Просвещение, 1977*.