

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
гимназия «Росток»**

Открытый интегрированный урок по биологии и ИКТ

7 класс

Тема: «Царство Вирусы»

Учителя:
информатики Баранникова Н.В.,
биологии Алексинская О.В.

г-к Анапа 2020 г.

Тема: Царство Вирусы

Цель урока :

Познакомиться с биологическими и компьютерными вирусами. Раскрыть роль вирусов в природе и жизни человека, познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности. А также мерами предупреждения заболеваний человека и «заболеваний» компьютера, вызываемыми вирусами.

Задачи урока:

Образовательные:

Исследовать природу происхождения понятия «вирус», выяснить, почему компьютерная программа называется «компьютерным вирусом».

- Рассмотреть строение биологического и компьютерного вируса, изучить их среду обитания.
- Рассмотреть пути передачи биологических и компьютерных вирусов и методы их проникновения в клетку, в компьютерную программу или память компьютера.
- Обозначить особенности профилактики заражения вирусами.
- Проанализировать влияние биологических и компьютерных вирусов на человека и человечество и ответить на вопрос, какие же из вирусов могут в итоге оказать больший вред человечеству.

Обучающие:

- изучить особенности и значение вирусов в жизни человека.
- Познакомиться с мерами предупреждения вирусных заболеваний.

Развивающие:

- описывать, сравнивать, находить признаки различия и сходства биологических и компьютерных вирусов.

- усилить познавательный интерес, развить интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения исследовательской работы с различными источниками информации.

Воспитательные:

- содействовать формированию навыков правильного отношения к вирусам.
- сформировать культуру здоровья для профилактики вирусных заболеваний, а также культуру работы с информацией на компьютере и в компьютерных сетях;
- сформировать навыки работы с дополнительной информацией.

Мировоззренческий и развивающий аспекты урока.

Развивать навыки научного мышления учащихся, умения обобщать, сравнивать, делать выводы, использовать мультимедийные объекты в качестве учебного материала.

Прогнозируемый результат:

Самостоятельный сбор информации учащимися по различным наиболее опасным биологическим и компьютерным вирусным заболеваниям, и её анализ, обработка, представление в доступной форме.

Учащиеся осознают жизненную значимость изучения вирусов, опасность для человека и компьютера, значимость соблюдения мер профилактики в жизни и работе с компьютером.

Оборудование: таблица «Строение вируса», презентация, интерактивная доска.

Тип урока: интегрированный (биология и ИКТ).

Методы и формы: работа с интерактивной доской, самостоятельная работа с учебником, словесный, демонстрационно-наглядный, индивидуальная и групповая.

План урока

I Организационный момент (1мин.)

II Повторение ранее изученного материала (2 мин.)

III Работа с карточками (5мин.)

IV Изучение нового материала (25 минут)

V закрепление (5мин.)

VI Домашнее задание (1мин.)

VII Подведение итогов урока(1мин.)

Выставление оценок.

I. Организационный момент (2 мин)

Учитель биологии:

Добрый день ребята и уважаемые гости нашего урока.

Учитель информатики

Добрый день. У нас уже стало традицией проводить интегрированные уроки. Сегодня у нас урок информатики и биологии.

Учитель биологии

- Из курса биологии вы хорошо знаете о четырех царствах .Обратите внимание на экран. Вам необходимо подписать к какому царству относятся эти организмы

Но...существует еще царство

Что мы видим?

Предполагаемый ответ учащихся : ВИРУСЫ

Действительно нас окружают еще и вирусы! Их выделяют в отдельное царство

- царство Вирусы. **Приложение I (мультфильм)**

Учитель информатики

И так сегодня тема нашего урока: «Царство Вирусы».

Открыли тетради и записали число и тему:

Так как урок у нас интегрированный мы будем говорить о биологических и компьютерных вирусах. Прежде чем мы перейдем к нашей теме вспомните все, что вы о них знаете и внесите в **карточки**, лежащие перед вами. (вирусы: строение, распространение, значение). В вашем распоряжении всего 4 минуты

Приложение II

Ответы

	Царство Вирусы	Царство Бактерии	Царство Грибы	Царство Растения	Царство Животные
Способ питания	1	1	1	2	1
Размеры	3	3	5	5	5
Среда обитания	9	7,10,6,8	7,6,8	8,10	7,6,8,10
Польза	11	11	11	11	11
Вред	12	12	13	13	13

Учитель биологии

Сдайте пожалуйста свои карточки.

Не все знают, что слово вирус обозначает – яд. Готовясь к уроку мы поручили учащимся подготовить краткую информацию об истории открытия вирусов. (Ученик))

Открытие вирусов (выступление ученика)

1887 г. Студент Петербургского университета Д. Ивановский занялся выявлением причин болезни табака. Табачная плантация. Листья, почему-то покрываются пятнами, желтеют, скручиваются и сохнут. Видимо, не только люди и животные болеют, но и растения способны болеть. Какие-нибудь бактерии, палочки. До боли в глазах всматривался он в препараты – никаких возбудителей, никаких микроорганизмов. Не дает результатов окрашивание, не растет возбудитель на самых изысканных питательных средах, хотя сок исправно заражает новые порции растений. Ивановский решает пропустить сок из больного растения через пористые фарфоровые фильтры. Они задерживают любые бактерии, и фильтрат должен быть стерильным. Сказано – сделано! Но капля абсолютно прозрачной жидкости также заражала новые растения. Ивановский высказывает мысль: «Значит, возбудитель мозаичной болезни меньше любой известной бактерии! Фильтрующийся яд - и заглянув в латынь произносит – ВИРУС!»

Слово вирус и обозначает – яд. Так родился этот термин. Студент Ивановский стал в дальнейшем профессором, а темой его докторской диссертации была «Мозаичная болезнь табака». С конца 19 века и ведет свой отсчет наука – ВИРУСОЛОГИЯ. **12 февраля 1892 г.** является официальным днем рождения новой науки – вирусологии, а Д. И. Ивановский – ее основоположником. Но еще до открытия Иванковского Гиппократ (460-370 г. До н.э.) описал полиомиелит, были обнаружены доказательства, что в эпоху фараонов существовала оспа. Следует отметить одно из свойств вирусов — их вездесущность. Они поражают человека, домашних и диких животных, сельскохозяйственные и дикие растения, простейших, бактерии, грибы и даже микроплазмы. Каждую секунду на земном шаре рождается 4 человека, в сутки—350 тыс., а за год —около 130 млн. Прирост населения за год составляет около 80 млн. Всех живущих подстерегают многочисленные болезни и в первую очередь различные инфекции, среди которых более 75% вызываются вирусами. Сейчас широко известны коронавирусы, вызывающие атипичную пневмонию или тяжёлое острое респираторное заболевание.

Учитель информатики

Вы познакомились с биологическими вирусами, а теперь Вас познакомят с компьютерными вирусами.

Компьютерные вирусы (выступление ученика)

Компьютерный вирус —это программа (как ни абсурдно это звучит, но некоторые до сих пор об этом не знают). И, следовательно, вредить она может лишь программно, но никак не аппаратно —страшные сказки о вирусах, убивающих и сводящих с ума пользователей при помощи вывода на экран смертельной цветовой гаммы, были и остаются всего лишь сказками.

Самый первый вирус появился в 1974. На мейнфреймах этого времени появляется программа, получившая название "кролик" (Rabbit). Это имя она получила потому, что кроме размножения и распространения по носителям информации она ничего не делала. Правда, скорость ее

размножения вполне оправдывала название. Эта программа клонировала себя, занимала системные ресурсы и таким образом снижала производительность системы, нередко вызывая сбой в ее работе.

С появлением первых персональных компьютеров Apple в 1977 году и развитием сетевой инфраструктуры начинается новая эпоха истории вирусов. Появились первые программы-вандалы, которые под видом полезных программ выкладывались на BBS, однако после запуска уничтожали данные пользователей. В это же время появляются троянские программы-вандалы, проявляющие свою деструктивную сущность лишь через некоторое время или при определенных условиях.

Учитель биологии

В тетрадях записываем: *Вирусология- наука о вирусах. Компьютерный вирус- это программы, которые создают программисты специально для нанесения ущерба пользователям компьютеров.*

Существуют разные заболевания, вызванные вирусами:

- герпес.
- полиомиелит
- корь и краснуха:
- ветряная оспа:

Учитель информатики

Существуют заболевания компьютеров, вызванные вирусами:

- черви, троянский конь, спам,

Теперь вам предстоит практическая работа (5-7 мин) Вы должны

ответить на вопросы шуточного онлайн-теста: «Вирус или вирус:

разберитесь, где компьютерный зловерд, а где биологический (онлайн –тест

«My Kaspersky») « <https://www.kaspersky.ru/blog/virus-or-virus-quiz/13733/>

Приложение III

(Пока учащиеся работают на компьютерах, проверяются карточки. Звучит музыка)

(А присутствующим, мы предлагаем пополнить свои знания о вирусах, какие бы они не были. Приложение IV

Учитель биологии

Болезни вызываемые вирусами очень опасны. Но можно ли защитить себя, от них. Сейчас ученица вашего класса расскажет вам, что надо делать.

Меры профилактики (выступление ученика) Приложение V

Все респираторные вирусы, в том числе и коронавирус распространяются через капли, которые образуются, когда инфицированный человек кашляет или чихает. Кроме того, он может распространяться, когда кто-то касается любой загрязнённой поверхности, например, дверной ручки. Люди заражаются, когда они касаются загрязнёнными руками рта, носа или глаз. Самое важное, что можно сделать, чтобы защитить себя, — это поддерживать чистоту рук и поверхностей. Держите руки в чистоте, часто мойте их водой с мылом или используйте дезинфицирующее средство. Также старайтесь не касаться рта, носа или глаз немытыми руками (обычно такие прикосновения неосознанно совершаются нами в среднем 15 раз в час).

Носите с собой дезинфицирующее средство для рук, чтобы в любой обстановке вы могли очистить руки. Всегда мойте руки перед едой.

Будьте особенно осторожны, когда находитесь в людных местах, аэропортах и других системах общественного транспорта. Максимально сократите прикосновения к находящимся в таких местах поверхностям и предметам, и не касайтесь лица.

Носите с собой одноразовые салфетки и всегда прикрывайте нос и рот, когда вы кашляете или чихаете, и обязательно утилизируйте их после использования.

Не ешьте еду (орешки, чипсы, печенье и другие снеки) из общих упаковок или посуды, если другие люди погружали в них свои пальцы.

Избегайте приветственных рукопожатий и поцелуев в щеку, пока эпидемиологическая ситуация не стабилизируется.

На работе регулярно очищайте поверхности и устройства, к которым вы прикасаетесь (клавиатура компьютера, панели оргтехники общего использования, экран смартфона, пульта, дверные ручки и поручни).

Весной 2020 года в результате пандемии весь мир оказался на самоизоляции. Не хотелось бы, чтобы это повторилось снова.

Учитель информатики

А сейчас вам расскажут, как защитить свой компьютер

Выступление ученика (выступление ученика)

Правило первое:

Крайне осторожно относитесь к программам и документам Word/Excel, которые получаете из глобальных сетей.

Правило второе: Защита локальных сетей. Для уменьшения риска заразить файл на сервере администраторам сетей следует активно использовать стандартные возможности защиты сети: ограничение прав пользователей.

Правило третье:

Лучше покупать дистрибутивные копии программного обеспечения у официальных продавцов, чем бесплатно или почти бесплатно копировать их из других источников или покупать пиратские копии.

Правило четвертое:

Старайтесь не запускать непроверенные файлы, в том числе полученные из компьютерной сети.

Правило пятое:

Пользуйтесь утилитами проверки целостности информации. Такие утилиты сохраняют в специальных базах данных информацию о системных областях дисков (или целиком системные области) и информацию о файлах.

Правило шестое:

Периодически сохраняйте на внешнем носителе файлы, с которыми ведется работа.

Пока выступают учащиеся, подводятся результаты практических работ. Результаты объявляются ученикам (результаты карточки и практической суммируются)

И так какой вывод мы сегодня можем сделать (ответ учащихся)

Вирусы бывают разные: биологические и компьютерные и необходимо принимать меры профилактики, чтобы защититься от них.

Подведение итогов.

Надеемся, что урок вам понравился и вы узнали много нового и интересного. Цель урока была достигнута. Вы сегодня узнали много нового и интересного! Вы отлично поработали, поэтому домашнего задания по биологии и информатике не будет!

Сегодня вы получили оценки по биологии и информатики

Спасибо за урок!

Список использованной литературы

1. Агол В. И. «Уловки вирусов», Биология в школе, - М., Школа – Пресс, 2003, №7, - 5 – 11 с.
2. Безруков, Н.Н. Классификация компьютерных вирусов и методы защиты от них / Н.Н. Безруков – Москва : СП «ИСЕ», 1995. – 287с.
- 3.Макарова Н.В. Информатика и ИКТ 10 класс-Питер, 2010
- 4.Мостовой, Д.Ю. Современные технологии борьбы с вирусами / Д.Ю. Мостовой // Мир ПК. – 2001. - №6. С. 79 - 103.
- 5.Овчарова Е. Н., Елина В. В. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы) Издательство: ИНФРА-М, 2010 г.
- 6.Семенова А. Вирусы. Издательство: Эксмо-Пресс, 2020 г.
- 7.Карл Циммер «Планета вирусов», год издания: 2012. Издательство: Феникс

Использованные материалы и Интернет-ресурсы

1. <http://bit.ly/2rzo6Hn> Паучок - http://bit.ly/Fixiki_spider
2. <https://www.kaspersky.ru/blog/virus-or-virus-quiz/13733/>
3. <http://www.coolreferat.com>
4. <http://www.kaspersky.ru/antivirus>
5. <http://products.drweb.com/box/av>