



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 89 имени В.И. Исакова»
445042, РФ, Самарская область, г. Тольятти,
улица Дзержинского, 39
т 8482 331242, ф 8482 331240

Технологическая карта открытого урока «ЕЕ Величество ошибка»

Тема: Интегрированный урок биологии и английского языка в рамках технологии «Педагогика удивления»

Учителя:

Рогачева Светлана Николаевна, учитель биологии, МБУ «Школа №89», г. Тольятти, Самарская область

Кувшинова Елена Евгеньевна, учитель английского языка, МБУ «Школа №89», г. Тольятти, Самарская область

Количество: 16 человек.

Цель: формирование у обучающихся интереса к познавательной деятельности как способу расширения имеющихся представлений и получения новых знаний в области биологии и английского языка.

Задачи:

- расширить у обучающихся знания о «транскрипции», как в биологии, так и в английском языке;
- развивать у обучающихся исследовательские способности (умения): выдвигать гипотезы, давать определения понятий, наблюдать, проводить анализ;
- воспитывать у обучающихся уважительное отношение к совместной деятельности.


Возраст обучающихся: 16-17 лет.

Тип занятия: комбинированный.

Формы работы: фронтальная, групповая, парная.

Оборудование: раздаточный дидактический материал, фотографии и рисунки; видеофрагмент.

Ход урока

№	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время	Формируемые УУД и предметные действия	Формы, методы и приемы учебного взаимодействия
1.	<p><u>Организационный этап</u> Создать доброжелательную атмосферу сотрудничества на уроке.</p>	<p>Приветствия учителей: Добрый день уважаемые участники! Меня зовут Светлана Николаевна Рогачева, я учитель биологии. Мою коллегу зовут Елена Евгеньевна Кувшинова, она учитель английского языка. Мы педагоги Школы 89.</p>	<p>Отвечают на приветствие учителей!</p>	1	<p>Личностные: интерес к новому Регулятивные: способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке.</p>	<p>Метод: словесный</p>
2.	<p><u>Основной этап</u></p>	<p><u>Светлана Николаевна:</u> Уильям Чаннинг говорил - Ошибка - это наука, помогающая нам двигаться вперед. Предметом нашего разговора станет объект хорошо вам знакомый: - Это единственный автор, всего того, что с тобой произойдет. - Это способ существования белковых тел. О чем я говорю?</p> <p><u>Елена Евгеньевна:</u> Предлагаю разгадать ребус (Look at the blackboard; you can see a «rebus», guess what the answer is.)</p>	<p>Дают версии на загадку: существование, жизнь, и т.д.</p> <p>Решают ребус и выходят на слово «Life» (жизнь).</p> 	26	<p>Личностные: интерес к новому. Познавательные: высказывать предположения по теме урока. Коммуникативные: умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем.</p>	<p>Форма: фронтальная Методы: словесные, наглядные</p>
3.	<p>Актуализация знаний.</p>	<p><u>Светлана Николаевна:</u> Слово «белок» в переводе означает «первое, важное». И это неспроста. Белки – основной материал, из которого великий архитектор – природа – строит жизнь. А знаете ли Елена Евгеньевна, что Титин— самый большой из</p>				

известных нам белков состоит из **38138** аминокислот которые, соединяются вместе, как бусы на нитке. К сожалению белки недолговечны, время их существования ограничено, после чего они разрушаются. Клеткам приходится запоминать информацию о белках.

А чтобы нам изобразить схему строения этого белка нам понадобится в три раза больше символов. Ведь одна Аминокислота кодируется – 3 нуклеотидами. Давайте посчитаем сколько это будет?

У вас Елена Евгеньевна, наверное, в английском языке все проще?

Елена Евгеньевна:

Говорю о том, что в английском языке есть самое длинное слово, которое является белком, Титином. Предлагаю посмотреть видео о этом <https://www.youtube.com/watch?v=7F0JWhHRa8s> (The longest word in English is Titin protein. I'll show you a video about the longest word in English. Count letters.)

Светлана Николаевна:

Елена Евгеньевна, я уже сбилась со счета, еще долго считать? Скажите сколько букв в этом слове?

Елена Евгеньевна:

Комментирую, что белок Титин состоит из **189,819 букв** (Protein includes 189,819 letters, recognized as the longest word not only in English, but in any other.)

Видят на доске **38138** аминокислот.

Считают количество символы для построения белка.

Смотрят видео и удивляются, что это самое длинное слово, которое, необходимо проговаривать более часа.

Видят на доске **189,819 букв**

Личностные: Положительное отношение к учению, к познавательной деятельности через призму другого предмета.

Регулятивные: коррекция

Познавательные: построение логической цепочки рассуждений.

Коммуникативные: умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками.

Формы: групповая, индивидуальная

Методы: словесные, практические

4.	<p>Практическая деятельность учащихся.</p>	<p>Светлана Николаевна: Да действительно, здесь главное не ошибиться и правильно передать информацию. В биологии этот процесс имеет много имен и АНАБОЛИЗМ и Пластический обмен и Биосинтез Белка, где первый этап называется ТРАНСКРИПЦИЯ. - Транскрипция в английском языке — это последовательность фонетических символов, которая помогает понять, как прочитывать тот или иной звук, слово.</p> <p>Также и в биологии, запомним, как перевод с языка ДНК на язык РНК (переписывание информации) Что является первичным, а что вторичным? Поставьте соответствующие стрелочки. Белок -----Ген Ген порождает белок Ген – участок ДНК, кодирующий информацию об одном белке. Значит: Ген первичен белок вторичен. Для передачи информации нужен посредник и-РНК ИГРА: Наше тело создает белки по инструкции, которая заложена в нашей ДНК. Именно в этом процессе заключена тайна того, как реализуется информация с ДНК, каким образом мы строим наше тело именно так, как в ней записано. Участок одной цепи ДНК (ген) ГАТ – АГА - ЦАГ Нужно эту информацию скопировать: (все ученики –это Нуклеотиды)</p>	<p>Слушают и понимают, что на первом этапе Биосинтеза Белка в биологии информация передается через «транскрипцию». Отвечают на поставленные вопросы.</p> <p>Участвуют в игре «ДНК».</p>	<p>Регулятивные: саморегуляция Познавательные: - синтез – составление целого из частей. - дедукция – вывод по правилам логики Коммуникативные: умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем.</p>	<p>Формы: групповая, парная, индивидуальная</p> <p>Методы: словесные, наглядные</p> <p>Прием: игра</p>
----	---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РНК-полимераза подбирает по принципу комплиментарности нуклеотиды и соединяет их в цепочку в виде молекулы и-РНК. От нуклеотидов требуется прикоснуться двумя пальцами к листку в случае связи А-У (Т-А) и тремя пальцами в случае связи Ц-Г левой рукой, а правую руку положить на плечо соседнему нуклеотиду.

Елена Евгеньевна:

Соглашаюсь, что в английском языке тоже есть **транскрипция**, которая показывается в скобках или в квадратных скобках. (You are right, a transcription in English is a sequence of phonetic symbols that helps you understand how to read a particular sound or word. Phonetic transcription is usually given in brackets [] or in square brackets []).

Показываю несколько слов в транскрипции ['ɪŋɡlɪʃ] English, [baɪ'ɒlədʒi] Biology.

Затем предлагаю два примера, где можно сделать ошибки:

1) показываю слова в транскрипции, которые различаются по долготе звука. (The 1-st example: [ɪ] (short); [i:] (long) [: colons] indicates that the vowel is long. If you confuse the sounds, it will be a mistake.)

2) показываю другой пример, два предложения, записанные в транскрипциях. Обращаю внимание на слово записанное в транскрипциях [mɑni:tɪŋ] (два слова написаны вместе) и [mɑn i:tɪŋ] (два слова написаны отдельно) и это повлияет на запись этих предложений на письме. (In the first transcription we

Читают с легкостью два примера слов в транскрипции, без ошибок.

Смотрят на первый пример и подтверждают, что неправильное произношение звука может привести к ошибке правильного понимания значения слова в предложении.

Изучают предложения, записанные транскрипционными знаками. Подбирают картинки и предложения, и приходят к выводу, что неправильное понимание слова в транскрипции, приведет к ошибке.

5.

Этап применения знаний и умений в новой ситуации.

can see that the word [mani:tɪŋ] is written together, in the second – separately. When you are going to write down «man eating», be careful ... hyphen makes a big difference in the meaning of the sentence.)

Светлана Николаевна:

Говорю о том, что половина белков нашего тела (всего 17 кг белка) обновляется за 80 дней. А если вдруг информацию о структуре белка при передаче нарушить, то мы можем получить вот такую картину (на доске):

И что же видит? ... За столом
Сидят чудовища кругом:
Один в рогах с собачьей мордой,
Другой с петушьей головой,
Здесь ведьма с козьей бородой,
Тут остров чопорный и гордый,
Там карла с хвостиком, а вот
Полужуравль и полукот.
(А.С.Пушкин «Евгений Онегин»)

Это мутации, причины появления которых очень разнообразны. Генетиками доказано, что 10% генов взрослого организма мутантны. С возрастом мутации накапливаются и могут передаваться.

Елена Евгеньевна:

Отмечаю, что ошибки в английском языке мы можем исправить быстрее, чем в биологии и в жизни. (In English we can correct a mistake faster than in biology and in life.)

Напоминаю, что в английском

[aɪ sɔː ə mani:tɪŋ ælɪɡeɪtə]
I saw a **man-eating** alligator.

[aɪ sɔː ə man i:tɪŋ ælɪɡeɪtə]
I saw a **man eating** alligator.



Слушают стихотворение.
Обсуждают картинку, приходят к выводу, что Пушкин описал так «мутацию».



Регулятивные: самооценка и оценка учителя и учеников

Личностные: участвовать в творческом, созидательном процессе; желание приобретать новые знания, умения,

Формы:
в парах,
индивидуальная

Методы:
словесные,
наглядные

6.	<p>Обобщение систематизация знаний.</p>	<p>языке, есть слова «омофоны», которые одинаково произносятся, но имеют разные значения, происхождения или произнесения слов по буквам. (Homophone - two or more words having the same pronunciation but different meanings, origins, or spelling.)</p> <p>На доске предлагаю прочитать короткий диалог, в котором есть ошибки (использованы омофоны). Раздаю карточки, которые необходимо раскрасить и увидеть верное слово. Затем заменить «омофон» на верное слово. (I'll give you the cards. Replace the wrong words with the right ones. Correct the mistakes, please!)</p> <p>Елена Евгеньевна: Предлагаю прочитать фразу, найти и исправить ошибки. (In conclusion, I would like to say, «It's never too late to correct our mistake in our life».)</p> <p>Светлана Николаевна: Предлагаю тоже исправить ошибку, убрав все латинские буквы, оставив в тексте только русские буквы (получится «Наша судьба написана в наших генах»).</p>	<p>Читают диалог и пытаются перевести, понимая, что получается «мутация» слов и смысла:</p> <p>- Do you <u>no</u> wear my <u>sun</u> is? - <u>Eye</u> think <u>his</u> <u>hear</u>. - Oh, <u>know</u>. <u>His</u> <u>their</u>.</p> <p>Раскрасив карточки, дети с удивлением видят появившиеся правильные слова из диалога.</p> <p>- Do you <u>know</u> <u>where</u> my <u>son</u> is? - I think <u>he's</u> <u>here</u>. - Oh, <u>no</u>. <u>He's</u> <u>there</u>.</p> <p>Читают фразу и исправляют ошибки самостоятельно. «<u>Its</u> never <u>two</u> late <u>too</u> correct <u>hour</u> mistake in our life»</p> <p>Изучают зашифрованное письмо. Находят ошибки, исправляют их и получают фразу: «HQRANIIIWVALD FSCQYUVSDЬYBEA HNIAWRPIIJCIVASHJA VID HRVAШOQIBX ГDSERINDARIX.»</p>	<p>совершенствовать имеющиеся.</p> <p>Регулятивные: саморегуляция Личностные: проявление интереса и активности в выборе решения; установление личного смысла знания. Познавательные: поиск и выделение необходимой информации;</p>	<p>Прием: «раскрась – найди»</p> <p>Формы: парная, индивидуальная</p> <p>Методы: словесные, наглядные</p> <p>Прием: «Зашифрованная фраза»</p>
----	------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

