

## Этапы урока

Этапы урока	Цель этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности	Создать благоприятный психологический настрой на работу	<p>Приветствие , проверка подготовленности к уроку. Учитель ставит вопрос : Кто открыл Америку? Учитель достает мяч. Вопрос Какая связь между мячом и Христофором Колумбом?(Слайд 2)</p> <p>Учитель: Колумб увидел туземцев, игравших плотным мячом. Хотя это казалось невероятным, но, ударяясь о землю, мяч довольно высоко подскакивал в воздух. Из чего был сделан мяч туземцами ? О каком веществе поведем сегодня речь? И так, на сегодняшнем уроке мы поведем речь о веществе, из которого был изготовлен мяч, и название которого на языке индейцев тупи-гуарани звучит «као чоу», что означает «слезы дерева». Мы называем это вещество «каучук».</p>	<p>Приветствие учителя.</p> <p>Дети :Христофор Колумб. Рассуждают об открытиях Христофора Колумба</p> <p>Формулируют предполагаемую тему урока. Какие цели на уроке будут решаться.</p>	<p><i>Личностные УУД</i> Уметь смотивировать себя на целенаправленную познавательную деятельность, <i>Коммуникативное УУД.</i> Уметь оформлять свои мысли в устной форме . <i>Познавательные УУД.</i> Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую</p>
этап актуализации и пробного учебного действия;	Актуализация опорных знаний и способов действий	<p>Учитель: Каучук имеет в жизни человека огромное значение. Чаще всего его используют не в чистом виде, а в виде резины.</p> <p>Перечислите изделия из каучука и резины и укажите области их применения. Не забудьте при этом сделать соответствующие записи в</p>	<p>Воспроизводят имеющиеся знания о каучуке и о дереве гевея. Синтезируют имеющиеся знания и применяют их для сравнения. Аукцион «Изделия из резины»</p>	<p><i>Познавательные УУД.</i> Уметь приводить доказательства фактов. <i>Коммуникативное УУД.</i> Уметь оформлять свои мысли в устной форме</p>

		рабочем листе. Почему не применяют каучук, а получают из него резину?(Слайд 3-7)	Определяются области, в которых применяются резиновые изделия, на доске заполняется схема. Побеждает тот ребенок, который назовет больше областей применения:	
этап выявления места и причины затруднения;	Обеспечение мотивации учения детьми, принятия ими целей урока	Предлагает спланировать работу на уроке.	Формулируют тему урока, цель урока. Планируют свою работу на уроке	<i>Регулятивные УУД</i> Умение ставить цель, планировать деятельность
этап построения проекта выхода из затруднения;	Включение учащихся в целенаправленную деятельность	Организует деятельность учащихся: Учитель: На каких свойствах каучука и резины основано их применение?(Слайд8)	Лабораторное исследование (изучение и сравнение свойств каучука и резины) Приложение 3. Дети делают выводы и заполняют схему в рабочих листах  Свойства резины  - эластичность (прыгающий мяч);  - газонепроницаемость (противогаз);	<i>Познавательные УУД.</i> Умение выполнять исследовательскую работу, проводить сравнение и анализ, формулировать выводы Работа по алгоритму <i>Коммуникативное УУД.</i> Уметь оформлять свои мысли в устной форме при задавании вопросов.

		<p>Учитель: Жизнь современного человека без каучука и резины представить нельзя. Кстати, не так давно резиновая обувь была признаком достатка. Такое состояние дел связано с тем, что промышленное производство каучука было начато только в 1932 году. Однако первое знакомство европейцев с каучуком произошло пять веков назад. Почему эти два события разделяет временная пропасть?(Слайд 9 -10)</p> <p>Работа по группам. Мозговой штурм - предположения (1 минута).</p> <p>Учитель: Проверим ваши гипотезы, ответ на этот вопрос может дать история.</p> <p>II. История каучука</p> <p>Учитель: Прочитайте текст «История</p>	<p>- водонепроницаемость (гидрокостюм);</p> <p>- диэлектрик (провода и резиновые коврики).</p> <p>Работа по группам. Мозговой штурм - предположения (1 минута).</p> <p>Дети заполняют</p>	
--	--	---	---	--

		<p>каучука» (см. Приложение 2) и определите содержание этапов освоения каучука человеком.</p> <p>Учитель: Прочитайте текст «Вулканизация каучука» (см. Тексты для осмысления), заполните схему и сформулируйте определение понятия «вулканизация». (Слайды 11-16)</p> <p>Учитель: XX век. В мире началась паника. Она была вызвана обнаружившимся катастрофическим несоответствием между запасами дикорастущих каучуконосов и потребностью промышленности в новом материале. Леса Бразилии не могли покрыть нужды в соке гевеи. Ведь каждое дерево способно «выплакать» не более 160 граммов «слез» в сутки. А нужны миллионы тонн! Как же быть? (Слайд 17-18)</p> <p>Учитель: Исследования показали, что натуральный каучук имеет большую молекулярную массу - 150 000 - 500 000. Как называются вещества, имеющие, как</p>	<p>рабочие листы.</p> <p>Дети заполняют рабочие листы.</p> <p>Рассуждения детей об источниках каучука</p> <p>Дети: Полимеры. Составляют структурную формулу вещества, называют и пишут реакцию полимеризации.</p>	
--	--	--	---	--



		<p>других стран каучук к нам не завозился. Сталин сказал: «У нас имеется в стране все, кроме каучука. Но через год-два и у нас будет свой каучук». Могли ли не сбыться слова «великого вождя»?</p> <p>2. Синтетический каучук</p> <p>Учитель: В начале 1926 г. был объявлен конкурс на лучший способ получения синтетического каучука. На призыв правительства отозвался Сергей Васильевич Лебедев, который в Ленинграде организовал группу исследователей из семи человек. В разработке синтеза каучука Сергей Лебедев пошел по пути подражания природе. Поскольку натуральный каучук - полимер диенового углеводорода, то Лебедев воспользовался также диеновым углеводородом, только более простым и доступным - бутадиеном-1,3. Сырьем для получения бутадиена служит этиловый спирт.(Слайд 24)</p> <p>Нам с вами предстоит составить уравнение реакции получения бутадиена-1,3, которая основана на дегидрировании и дегидратации спирта.</p> <p>Учитель: 31 декабря 1927 года, за день до того как истек срок конкурса, из</p>	<p>Дети заполняют рабочие листы .Делают выводы</p>	
--	--	--	--	--

		<p>Ленинграда в Москву прибыла посылка. В ней находился синтетический каучук и подробное описание заводского способа его изготовления. Жюри признало лебедевский способ наиболее приемлемым.</p> <p>Когда изобретателя Томаса Эдисона спросили: «Известно ли вам, что в России получен синтетический каучук?», то он ответил: «Нелепая и невозможная затея. Ерунда! Вряд ли возможно получение синтетического каучука вообще, особенно в России, где исходные материалы обходятся дорого». А в это время в России началось строительство первых заводов по производству синтетического каучука в Ленинграде и Воронеже.</p> <p>С открытием синтетического каучука в который раз была утверждена власть человека над веществом.</p>		
<p>этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону</p>	<p>Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах</p>	<p>Предлагает учащимся задания для самостоятельной работы:</p> <p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>Тест по теме “ Каучуки”</p> <p>1. Родина натурального каучука -</p>	<p>Выполняют самостоятельно тест. Проверяют по ключам ответы теста. Выставляют оценку за выполненную работу (в соответствии с критериями), затем осуществляют</p>	<p><i>Познавательные УУД.</i> Умение работать по алгоритму, анализировать полученную информацию, подводить итоги. <i>Регулятивные УУД</i> Умение осуществлять</p>

	<p>действий, установление причин выявленных недостатков</p>	<p>а) Англия б) Франция в) Бразилия</p> <p>2. Молекулярная формула натурального каучука -</p> <p>а) <math>(C_5H_8)_n</math> б) <math>(C_6H_{10})_n</math> в) <math>(C_8H_{18})_n</math></p> <p>3. Мономер натурального каучука -</p> <p>а) <math>CH_2=CH_2</math> б) <math>CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2</math></p> <p>в) <math>CH_2=C(Cl)-CH=CH_2</math></p> <p>4. Для натурального каучука характерны физические свойства -</p>	<p>взаимооценивание.</p> <p>При выполнении заданий базового уровня переходят к заданиям повышенного уровня.</p>	<p>контроль и коррекцию своей деятельности <i>Коммуникативное УУД.</i> Умение работы в паре (общение).</p>
--	---	--	---	--

		<p>а) эластичный, прочный, газо- и водонепроницаемый</p> <p>б) твердость, легкость, водонепроницаемость</p> <p>в) легкий, газообразный, прочный</p> <p>5. Синтетический каучук впервые получил</p> <p>а) А.С. Лебедев</p> <p>б) М.В. Ломоносов</p> <p>в) А.М. Бутлеров</p> <p>6. Степень полимеризации - это число -</p> <p>а) мономеров</p> <p>б) изомеров</p> <p>в) элементарных звеньев</p> <p>7. Резину получают из каучука в процессе</p> <p>а) полимеризации</p> <p>б) вулканизации</p> <p>в) изомеризации</p>		
--	--	--	--	--

8. В стереорегулярном полиизопрене элементарные звенья находятся

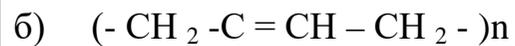
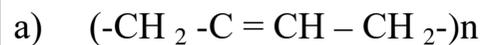
- а) только в *цис*-конфигурации
- б) и в *цис*-, и в *транс*-конфигурации
- в) или только в *цис*-, или только в *транс*-конфигурации

2 вариант

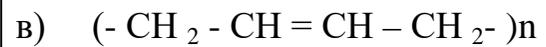
1 Дерево, из которого получают млечный сок натурального каучука

- а) береза
- б) дуб
- в) гевея

2. Структурная формула натурального каучука -



C1



3. К какому классу углеводов относится изопрен -

а) алканы

б) алкены

в) алкадиены

4. Для натурального каучука характерны реакции -

а) присоединения

б) гидролиза

в) замещения

5. Вулканизация - это –

а) присоединение водорода

б) присоединение кислорода

в) присоединение серы

6. Чем отличается натуральный каучук от резины -

а) эластичностью

	<p>б) твердостью</p> <p>в) хрупкостью</p> <p>7. В ходе реакции Лебедева бутадиен-1,3 получается из</p> <p>а) этилена</p> <p>б) бутана</p> <p>в) этанола</p> <p>8. В нестереорегулярном полиизопрене элементарные звенья находятся</p> <p>а) только в <i>цис</i>-конфигурации</p> <p>б) и в <i>цис</i>-, и в <i>транс</i>-конфигурации</p> <p>в) или только в <i>цис</i>-, или только в <i>транс</i>-конфигурации</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>1. Записать уравнение реакции полимеризации изопрена.</p> <p>2. Записать уравнения реакции получения каучуков на основе хлоропрена (2- хлорбутадиен –1,3) и винилбензола (стирол).</p> <p>3. . Запишите реакции получения</p>		
--	---	--	--

		<p>каучука с заданными физическими свойствами.</p> <p>Морозоустойчивый каучук: Бутадиенстирольный каучук</p> <p>Масло и бензостойкий каучук: Бутадиен 1,3 и 2-хлорбутадиен1,3</p> <p>Эластичный и износоустойчивый каучук: 2-метилбутадиен1,3 и 2-метилбутадиен1,3.</p> <p>Составьте формулы с регулярным и нерегулярным строением</p> <p>Взаимопроверка При проверке учащимися тестовых заданий помогает выявить и устранить недостатки</p>		
этап включения в систему знаний и повторения;	Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся	Для коррекции полученных результатов в предыдущем этапе ребятам предлагаются задания базового и повышенного уровня сложности.(Приложение 1)	Выполняют предложенные задания. Осуществляют самопроверку и взаимопроверку ( по предложенным ключам)	<p><i>Познавательные УУД.</i> Умение работать по алгоритму, анализировать полученную информацию, подводить итоги.</p> <p><i>Регулятивные УУД</i> Умение осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности</p> <p><i>Коммуникативное УУД.</i> Умение работы в паре (общение), владение</p>

				устной и письменной речью
Информация о домашнем задании	Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания	Задаёт домашнее задание учащимся, которые выполнили задание только базового уровня, и допустили серьёзные ошибки в заданиях повышенного уровня. Составить рекламу резины	Записывают в дневник домашнее задание, задают интересующие их вопросы.	
этап рефлексии учебной деятельности на уроке.	Инициировать рефлексию детей по их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе	Организует рефлексию: 1. Раздаёт учащимся лист самооценки (приложение 4) для заполнения 2. Обсуждает с учащимися выставленные ими оценки и корректирует оценку учащихся	Заполняют лист самооценки, объявляют выставленную ими оценку. Задают вопросы учителю.	<i>Личностные УУД</i> Готовность к личностному самоопределению, самооценке на основе критерия успешной учебной деятельности. <i>Коммуникативное УУД.</i> Уметь оформлять свои мысли в устной форме , задать вопрос. <i>Регулятивные УУД</i> Умение оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки