Работа с текстом

Слезы млечного дерева.

Во время второго путешествия Х.Колумба (1493—1496 гг.) участники экспедиции увидели на о.Гаити игру туземцев в мяч. Это были необыкновенные мячи: от удара они высоко подпрыгивали. Так европейцы познакомились с «эластичной смолой» - *каучуком.* Местные жители обмазывали млечным соком лодки и корзины, чтобы те не пропускали воду, пропитывали одежду.

Лишь через 200 лет французская экспедиция в своем отчете описала каучуконосное дерево *гевейю.* Путешественники, возвратившиеся в Европу, рассказали много любопытного о белой вязкой жидкости, вытекающей при надрезе дерева, постепенно затвердевающей и принимающей на воздухе темный цвет.

Так, знаменитый английский химик Д.Пристли обнаружил, что каучук хорошо стирает написанное карандашом. Шотландец Ч.Мак–Интош заметил, что ткань, пропитанная раствором каучука и масла и высушенная, становится непромокаемой. Мак-Интош организовал производство непромокаемой ткани и наладил пошив из нее дождевых плащей – «макинтошей».

В 19 веке сначала в Англии, а в 1832г. в Петербурге началось производство каучуковых галош. Но… эти полезные изделия обладали неприятными свойствами: на морозе становились твердыми и ломкими, а в жару плавились. Над задачей устранения этих свойств химики ломали голову долгие годы.

Оказалось, что добавка серы значительно улучшала свойства каучука, а новое вещество названо резиной (от лат.*resina – смола*). После этих открытий потребность в каучуке резко возросла. Без резины стало невозможно развитие автомобильной промышленности. Тяжелый и изнурительный труд индейцев каучеро – сборщиков каучука описаны в романе колумбийского писателя Х.Риверы «Пучина».

* 1. *Знание.* Прочитайте текст параграфа о природном каучуке, приведите формулу природного каучука.
* 2. *Понимание*. Дайте определение процессу «улучшения» свойств природного каучука.
* 3. *Применение.*  Докажите, что каучук является высокомолекулярным соединением, то есть состоит из обычных, хотя и гигантских молекул, атомы в которых связаны ковалентными связями.
* 4. *Анализ*. Напишите формулу вещества, являющегося мономером а) природного, б) бутадиенового, в) стирольного каучука.
* 5. *Синтез*. Прочитайте в параграфе о методе С.В.Лебедева. Напишите соответствующее уравнение реакции.
* 6. *Оценка.* Оцените значимость открытия синтетического каучука для современной жизни. Найдите информацию из различных источников об объемах промышленного производства каучука.