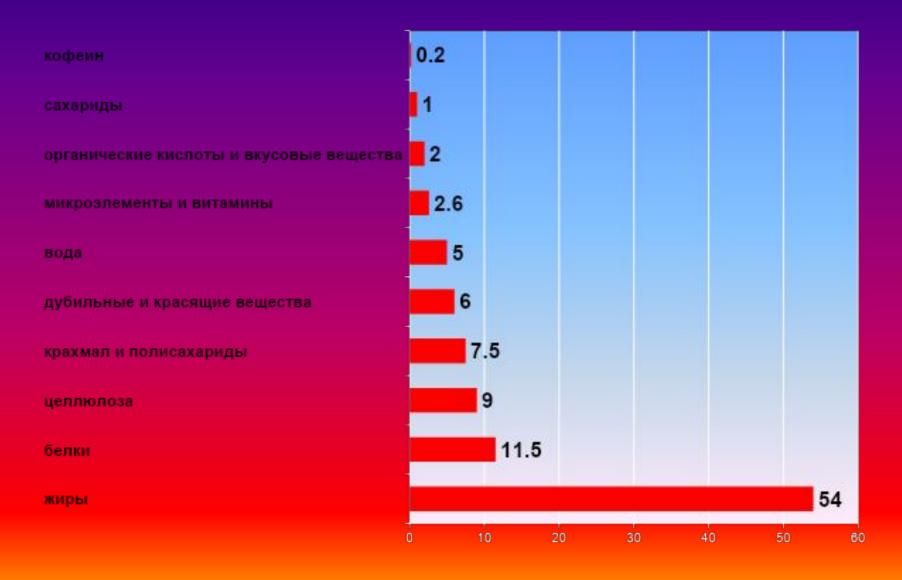




## Химический состав и свойства какао бобов



Сорта Шоколада

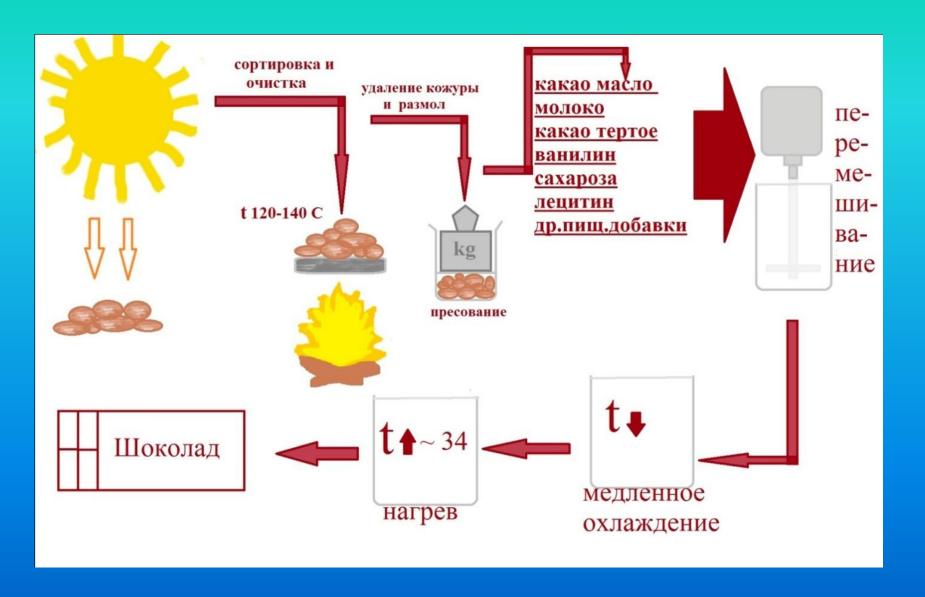


## Качество шоколада

- Ломается с сухим треском, не тянется
- На изломе должна присутствовать матовость
- Небольшой кусок на языке быстро тает
- Шоколад должен быть однородным по цвету, гладким и блестящим
- Качество шоколада должно соответствовать ГОСТу 6534-69



#### Химические опыты с шоколадом



## Опыт№1 фосфорсодержащие







## Моделирование сахарного поседения

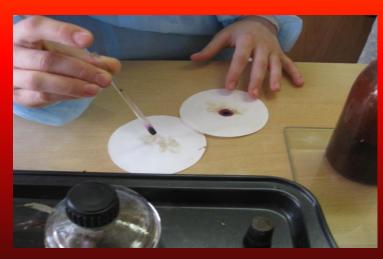


Кубики шоколада обрызгивают водой, заворачивают в фольгу. Появляются кристаллики сахарозы. Добавляем раствор щелочи и раствор CuSO<sub>4</sub>. Появляется характерное яркосинее окрашивание.

#### обнаружение непредельных жиров









#### Опыт № 4

#### Ксантопротеиновая реакция









## Обнаружение углеводов







Опыт № 6 обнаружение кофеина и выделение масла.



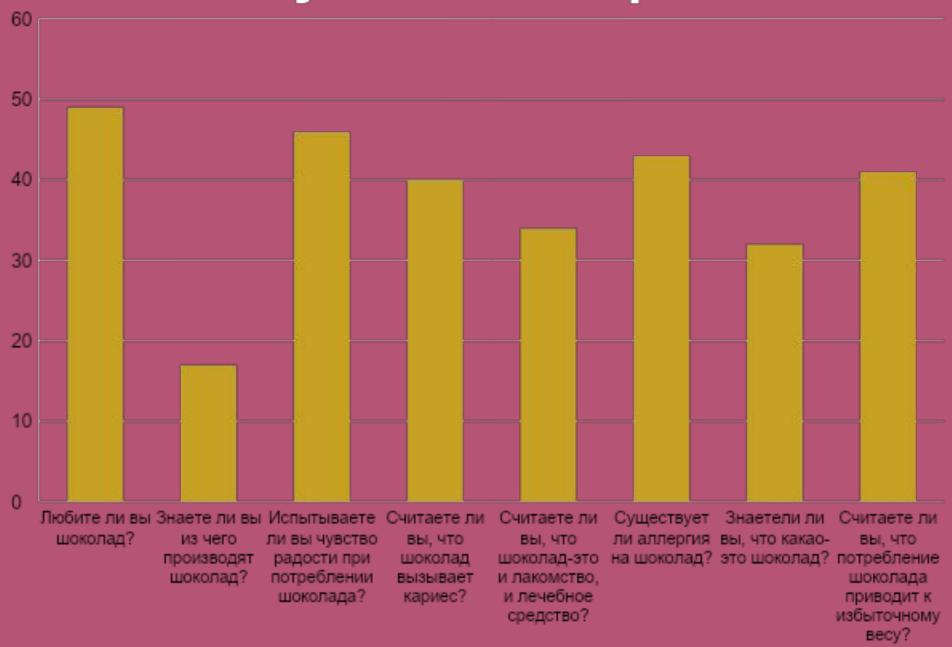
Берут часовое стекло и помещают на него смесь черного шоколада и оксида магния. Накрывают его стеклянной пластинкой и ставят на электро-плитку. Он кристаллизуется по краям стеклянной пластинки, а в центре ее конденсируется желто-коричневое масло. Масло снимают ватой со стекла и вату переносят в новую пробирку, куда приливают 2 мл хлороформа. Его аккуратно, чтобы не попала вата, переливают в новую пробирку и добавляют 2–3 капли, КМпО<sub>4</sub>. Происходит восстановление КМпО<sub>4</sub> содержащимися до бурого МпО, , выпадающего в осадок

#### Приложение

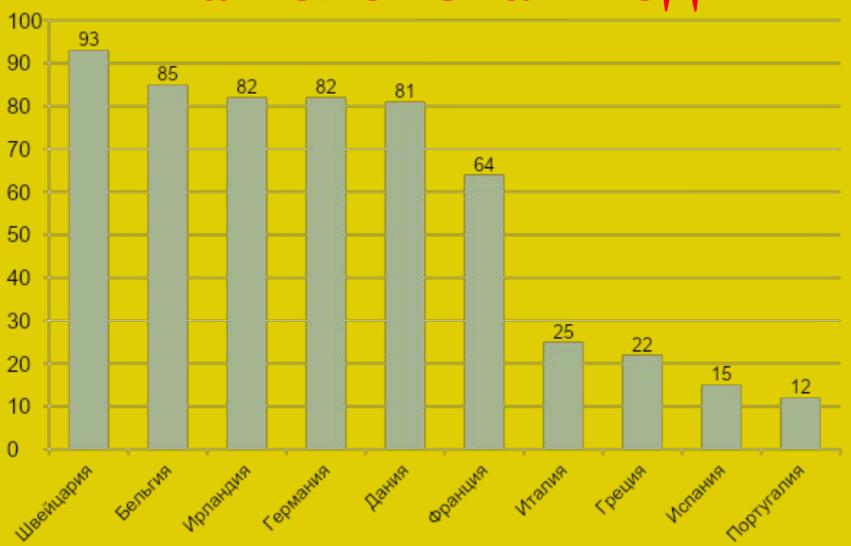
- Результаты опроса
- Данные о потреблении
- Советы потребителям
- Интересные факты



#### Результаты опроса



## Потребление шоколада на человека в год



#### Советы потребителям

Как правильно есть шоколад!







### Советы потребителям

Не бойтесь кариеса









#### Советы потребителям

Чашка какао- лучший доктор







#### Наша газета:



#### han ommunums noggency:

larmanyun menanag no.

1. Настанций шекагад напасти социны трескан и никогда не тог

He uguant-Abro taparennas unmotreme

в. Ееми погожить невыший кугочк WORDINGS HE ASOK MOOK MADERING THE



#### О шокагаднам дереве и

накотно. Впоста дерева 10-12 м

Kanao willim kfynnal zagmhin ure mombe somehore He othere baem game zuwimi nepung. пост окранина вкрасно оранneetoni istem u unerom siise

видную филу

сервами мурым, попробовавшими писда стани представитем rneknen zahanizazane arenerak

# Mokosagnas Magkas жu3H6





#### Интересные факты и миры

Mogras Tapeneton cannon ema egerana us morerage Encoma 350 вта вашна не танко для гладкостек, но и для того, чтого стразить и сератить внимание на различние вкуст кондрет из

rasunx rologob Eshona ванца ваниая плитка пиканца в мире сти инстоблено арманекими кондитерами из кампании Зранд Кенди Вленна сна 4 топии 410 кг., дина - 5; в. петра, пирина - 2, 45 мог ра, темунна - 25 гм. На изготовлиние потребевание Идна. Покагад воденият много тира, годин насекрет. Мокагад не пови шагт уровия заистерина вкрови, а даже иштает его.





#### Kocuemureckue choñemba

наскания пинкальные по природни

окас-вобы согрнат незамениме щищинот почен от препедевраганна



#### Сорта и качество moronaga

enohine coma monaraga az допечений Заготой грипк. Penerhannia epina, word, wake, выст Мокалидные медам, Всени

Моказад с начинской Іппусканом в fuge hommer, samowned, parymer

жанеетво исканада занти roomlementolamo mhesobanuam

Ausebas notepencent niekaraga пания выть влетомой без сахарного и тирового поевдения коншетенция пвердал, стриктора спородина пулан-маточина



