

Мыло и его воздействие на кожу человека

*Пора чудес прошла, и нам
Подыскивать приходится
причины
Всему, что совершается
на свете*

Цель: изучение состава мыла,
его моющих свойств; рН мыла и
его влияния на кожу человека

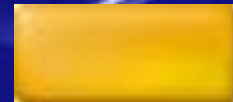
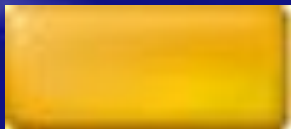
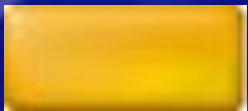


Задачи:

1. Изучить литературные источники о составе мыла и его свойствах.
2. Практически ознакомиться с методикой определения рН мыла.
3. Выявить воздействие рН мыла на кожу человека.

Объект исследования

- ❖ хозяйственное мыло,
- ❖ детское мыло «Алиса»,
- ❖ детское мыло «джонсон беби»,
- ❖ туалетное мыло «Fa»,
- ❖ туалетное мыло «абсолют»,
- ❖ крем – мыло «Dove»



Мыло – что это такое?

- ❖ Как химический продукт мыло представляет собой относительно сложное соединение жирных кислот со щелочами. По своему строению оно относится к классу солей.
- ❖ В обиходе мылами называют натриевые и калиевые соли жирных кислот, водные растворы которых обладают моющими свойствами. Соли других металлов в воде не растворяются и моющими свойствами не обладают.
- ❖ Развернутая формула строения натриевых и калиевых мыл показывает, что они состоят из двух неравных частей. Левая часть – длинная – состоит из углеводородных групп, правая же – короткая – содержащая карбоксильную группу (- COONa или – COOK).
- ❖ Ниже приведена структурная формула строения натриевого мыла стеариновой кислоты:
- ❖
$$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{C} \begin{array}{l} = \text{O} \\ \text{ONa} \end{array}$$

Моющие свойства мыла

- ❖ Как известно, главное свойство всех видов мыла заключается в их способности образовывать водные растворы, которые отмывают различные загрязнения на коже, волосах, разных тканях, на стекле, металле, дереве и других предметах. Эти водные растворы способны отделять загрязнения от поверхности, переводить их в раствор и удерживать в нем, не давая обратно оседать на очищаемую поверхность. Моющее действие мыльных растворов сопровождается довольно сложными физико-химическими процессами, которые обусловлены строением мыла.
- ❖ Основная характеристика любого моющего средства — щелочность. От нее зависит эффективность действия моющего средства. Чем более щелочную реакцию имеют мыло, тем лучше оно удаляет кожное сало; в то же время все щелочные растворы сушат кожу. Поэтому при разработке моющих средств перед химиками и косметологами стоит очень трудная задача — добиться высокой эффективности очистки и в то же время избежать повреждений кожи, то есть подобрать оптимальный уровень щелочности моющего средства.

Водородный показатель pH

- ❖ Чтобы правильно пользоваться современными моющими средствами, нам необходимо познакомиться с очень важным понятием pH, или водородным показателем.
- ❖ Что же такое pH?
- ❖ pH — это показатель содержания в растворе ионов водорода.
- ❖ Значение pH - это показатель кислотности, численно равный отрицательному логарифму концентрации протонов $pH = -\lg [H]$.
- ❖ pH может изменяться от 1 до 14, pH чистой воды равен 7.
- ❖ Растворы с $pH < 7$ имеют кислую реакцию, а растворы с $pH > 7$ — щелочную.
- ❖ Значение pH можно определить с помощью прибора — pH-метра или цветной индикаторной бумаги.
- ❖ Физиологи доказали, что роговой слой кожи имеет pH около 5,5 за счет находящихся в нем водорастворимых веществ. Воздействие сильнощелочных моющих средств может изменить нормальное значение pH кожи.

Результаты исследования

Название мыла и производитель	Значение pH	
	Универсальный индикатор	фенолфталеин
Хозяйственное мыло (Россия)	10	Ярко - малиновая
Туалетное мыло «Absolut» (Россия)	9	малиновая
Туалетное мыло «Dove» (Германия)	5	Не изменилась
Детское мыло «Jonson Beby» (Греция)	7	розовая
Детское мыло «Алиса» (Россия)	10	Ярко - малиновая
Туалетное мыло «Fa» (Польша)	8	Бледно - розовый

Выводы и рекомендации

Из проведенного исследования, самым безопасным для кожи человека являются следующие марки мыла: «крем – мыло «Dove», туалетное мыло «Fa», детское мыло «Jonson bebi», где рН соответственно 5,7 и 8.(9 слайд)

Мы рекомендуем, при покупке мыла обращать внимание на состав, дату изготовления и срок годности, а в составе должны присутствовать такие вещества, как, масло жожоба, касторовое, норковое и парфюмерное масла, высшие алифатические спирты, косметические кремы, если необходимых сведений на упаковке нет, то я советую не приобретать данный товар.