

**Повторение
строения и свойств
изученных органических
соединений**

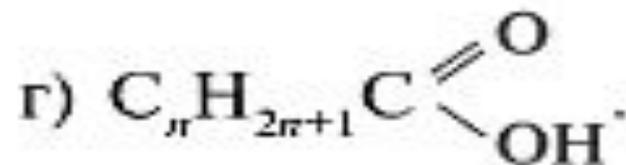
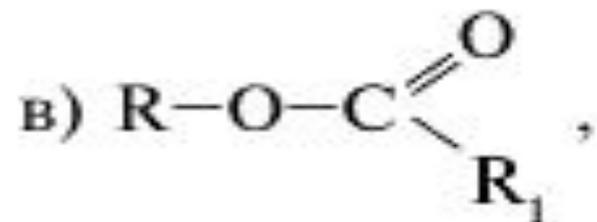
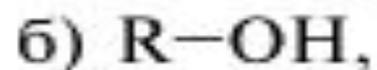
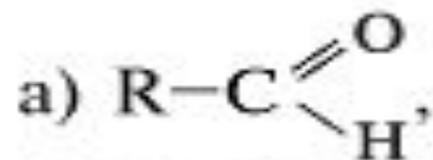
Найдите в правом столбце общие формулы веществ, названия которых записаны слева

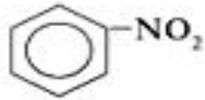
1) спирты,

2) альдегиды,

3) кислоты,

4) сложные эфиры.



Номер карты	Номер варианта				
	I	II	III	IV	V
1	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	$\text{HC} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{OH} \\ \\ \text{CH}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$	$\text{C}_3\text{H}_7\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$
2	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_4\text{H}_9 \\ \\ \text{CH}-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_{17}\text{H}_{35} \\ \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_{17}\text{H}_{35} \end{array}$	$\text{R}-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{O}-\text{R}' \end{array}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	CH_3-NH_2
3	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$	$\text{C}_4\text{H}_9-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$	$\text{C}_3\text{H}_{11}\text{OH}$	C_2H_4	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$
4		$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_{15}\text{H}_{31} \\ \\ \text{CH}-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_{17}\text{H}_{33} \\ \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_{17}\text{H}_{33} \end{array}$	$(-\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$ C_6H_5	$\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$	$\text{C}_4\text{H}_9-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$
5	$\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$	$\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$	$\text{CH}_3-\text{NH}-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$	$\text{C}_4\text{H}_9-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{O}-\text{CH}_3 \end{array}$
6	$\text{C}_5\text{H}_{11}-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$	$\text{HC}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$	$\text{C}_4\text{H}_9-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{O}-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_3\text{H}_7 \\ \\ \text{CH}-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_{17}\text{H}_{31} \\ \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_{17}\text{H}_{31} \end{array}$
7	$\text{C}_3\text{H}_7-\text{NH}_2$	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$	$\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{O}-\text{COCH}_3$
8	$(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$	CH_3COONa	$(-\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$ Cl	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}-\text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \diagdown \\ \text{ONa} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ / \quad \backslash \\ \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2 \end{array}$

- **«3» балла** – среди приведенных формул найдите формулы кислот
- **«4» балла** – из найденных формул найдите формулы непередельных кислот
- **«5» баллов** – назовите все кислоты

**Растворяющаяся в воде масса
(кусочек или густая жидкость),
получаемая взаимодействием
жиров и щелочей и
употребляемая для мытья**

С.И.Ожегов



Мыла, их моющая способность. Понятие о СМС



Цели урока:

- Выяснить состав и строение мыла, СМС
 - Рассмотреть их свойства, получение
- Научиться определять качество питьевой воды станции Калининской с помощью мыльного раствора

Изготовление мыла





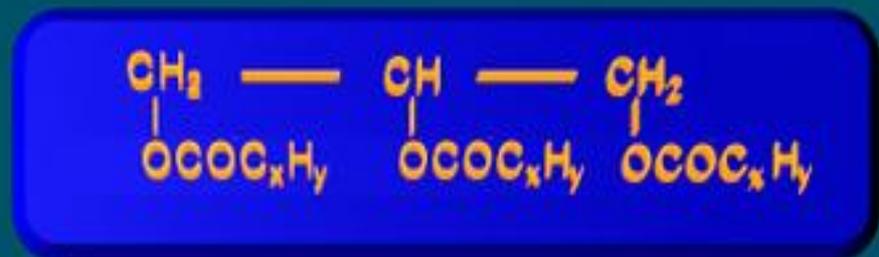
ОМЫЛЕНИЕ ЖИРОВ.

7.4

Получение мыла в промышленности



Состав мыла



NaOH

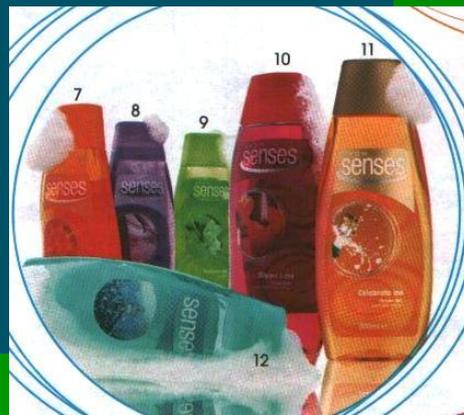
KOH

Твердые мыла
 $\text{C}_x\text{H}_y\text{COONa}$

Жидкие мыла
 $\text{C}_x\text{H}_y\text{COOK}$

Туалетное мыло
 $x=9-15$

Хозяйственное мыло
 $x=16-20$



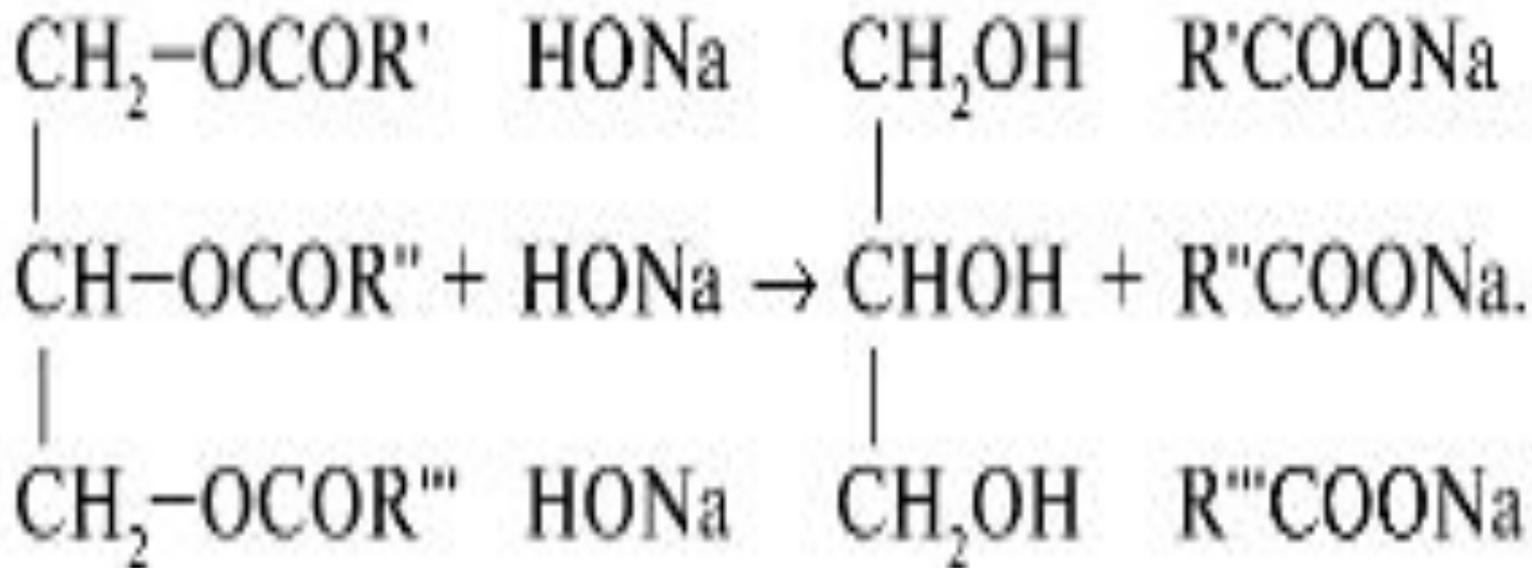
Мыла –

**натриевые или калиевые соли
высших карбоновых кислот,
полученные в результате
гидролиза жиров в щелочной
среде**



стеарат натрия

Химическое уравнение реакции получения мыла

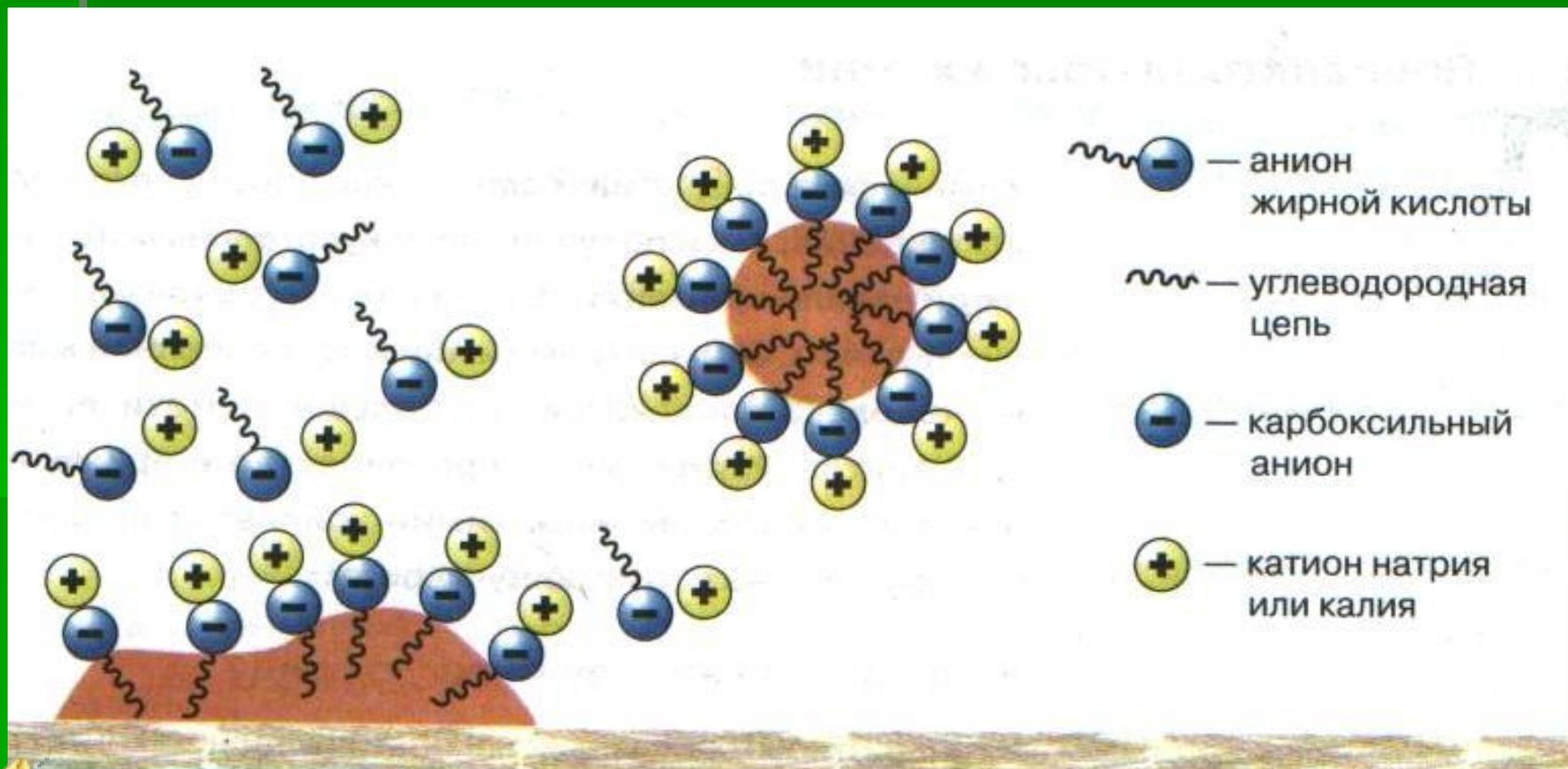


**ПАВ –
поверхностно-активные
вещества**

Строение молекулы стеарата натрия



Очищающее действие мыла



Синтетические моющие средства (СМС)





Синтетические моющие средства (СМС) –



это натриевые соли
синтетических кислот
(сульфокислот, сложных
эфиров высших спиртов и
серной кислоты)

Переход окраски индикаторов





Экологические последствия использования ПАВ

(поверхностно-активных веществ)

Вопросы закрепления

- Почему процесс получения мыла называется мыловарением, из чего варят мыло?
- Объясните процесс омыления жиров с точки зрения химии
- Как называется мыло, полученное при мыловарении и выделенное с помощью соли?

Вопросы закрепления

- Как узнать, мягкая или жесткая вода в станице Калининской?
- Что такое химчистка?

Домашнее задание

- Параграф 20 учебника

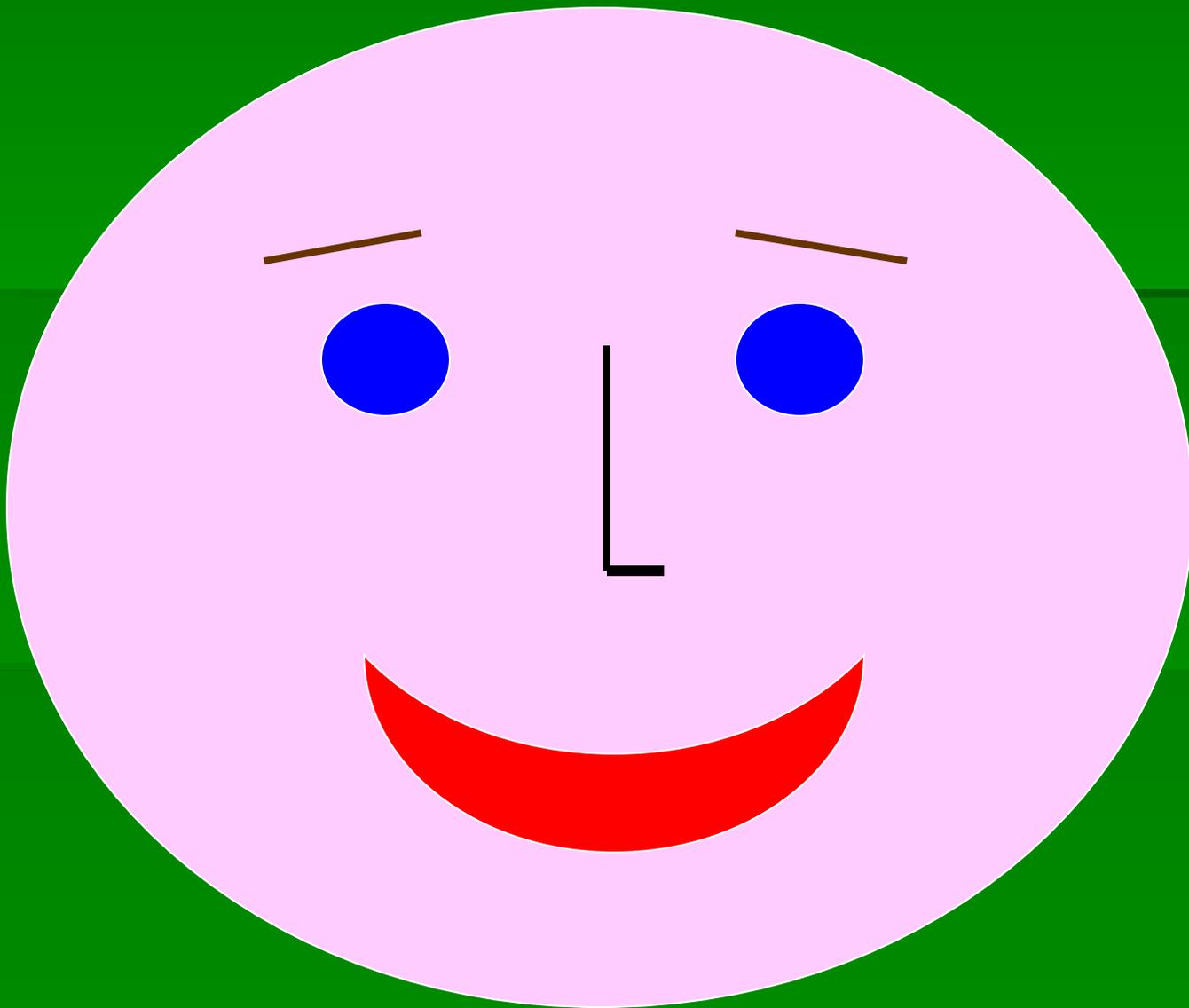
- Ответить на вопрос:

«Если на раствор мыла подействовать серной кислотой, то на поверхность всплывает твердое нерастворимое в воде вещество.

Составьте уравнение реакции, назовите это вещество.

Цели урока:

- Выяснить состав и строение мыла, СМС
 - Рассмотреть их свойства, получение
- Научиться определять качество питьевой воды станции Калининской с помощью мыльного раствора



Спасибо за сотрудничество!