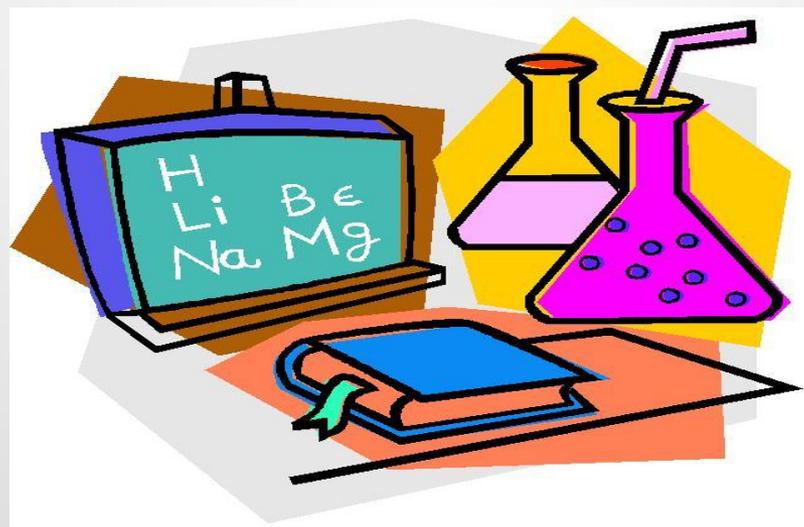


# МНОГОАТОМНЫЕ СПИРТЫ

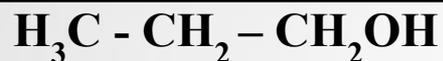


**I Вариант****II Вариант**

1. Выберите из предложенных веществ формулы спиртов:  
(1 - 2 балла)



1. Назовите спирты по систематической номенклатуре:  
(3 - 4 балла)



1. Напишите сокращенные структурные формулы:  
(5-6 баллов)

2- метилпентен - 1

2-метилбутен-1

1. Допишите уравнение реакции и расставьте коэффициенты:  
(7 - 8 баллов)



1. **Задача.** Рассчитайте объем кислорода, который необходим для сжигания этанола химическим количеством: (9 - 10 баллов)

0,35 моль

0,64 моль

<b>I Вариант</b>	<b>II Вариант</b>
<p><b>1. Выберите из предложенных веществ формулы спиртов:</b> <i>(1 - 2 балла)</i></p>	
$C_2H_5OH$	$C_3H_7OH$ ;
<p><b>1. Назовите спирты по систематической номенклатуре:</b> <i>(3 - 4 балла)</i></p>	
Пропанол - 1	Бутанол - 1
<p><b>1. Напишите сокращенные структурные формулы:</b> <i>(5-6 баллов)</i></p>	
$\begin{array}{c} CH_2 = C - CH_2 - CH_2 - CH_3 \\   \\ CH_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} CH_2 = C - CH_2 - CH_3 \\   \\ CH_3 \end{array}$
<p><b>1. Допишите уравнение реакции и расставьте коэффициенты:</b> <i>(7 – 8 баллов)</i></p>	
$2C_2H_5OH + 2Na \rightarrow 2C_2H_5ONa + H_2\uparrow$	$C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2\uparrow + 3H_2O$
<p><b>1. Задача.</b> <i>(9 – 10 баллов)</i></p>	
$V(O_2) = 23,52 \text{ дм}^3$	$V(O_2) = 43,008 \text{ дм}^3$

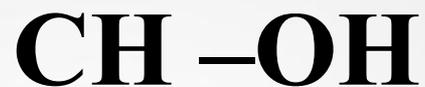
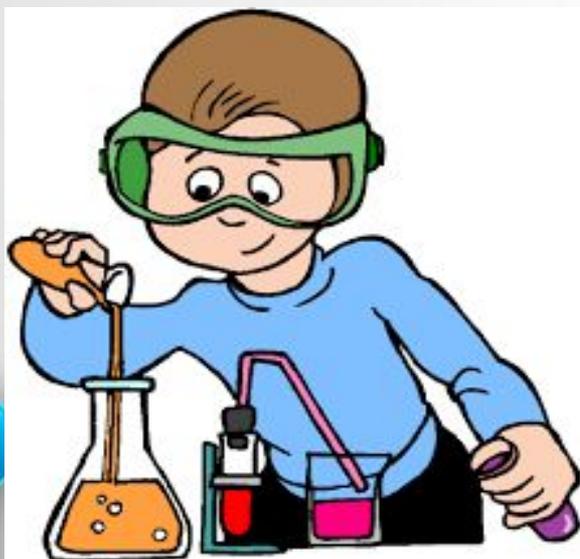
- 
- ★ **Двухатомные (этиленгликоль)**
  - ★ **Трехатомные (глицерин)**
  - ★ **Четырехатомные**
  - ★ **Пятиатомные**
  - ★ **Шестиатомные**



**Многоатомными  
спиртами - называют**  
**производные**  
**углеводородов, в**  
**молекулах которых два и**  
**более атомов водорода у**  
**соседних атомов углерода**  
**замещены на**  
**гидроксильные группы**



**пропан**

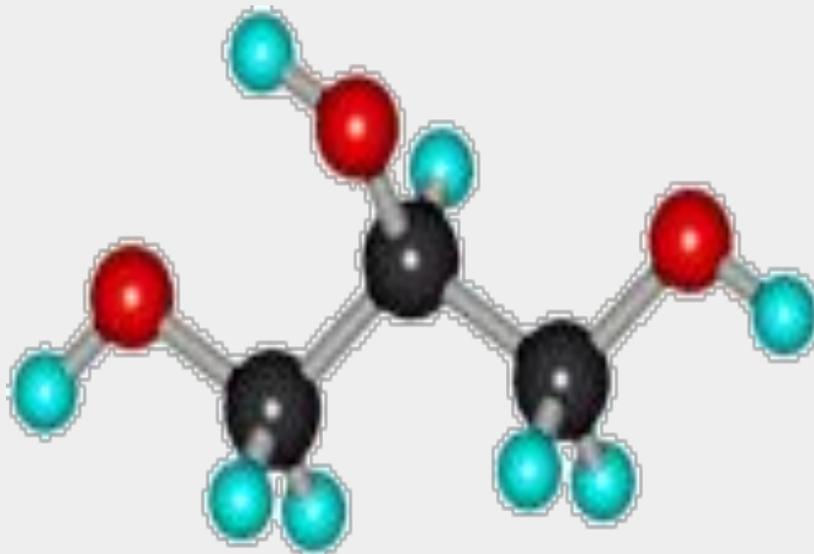


**ГЛИЦЕРИН**

*(1,2,3 -ПРОПАНТРИОЛ)*

# Модели молекулы

**шаростержневая**



**полусферическая**

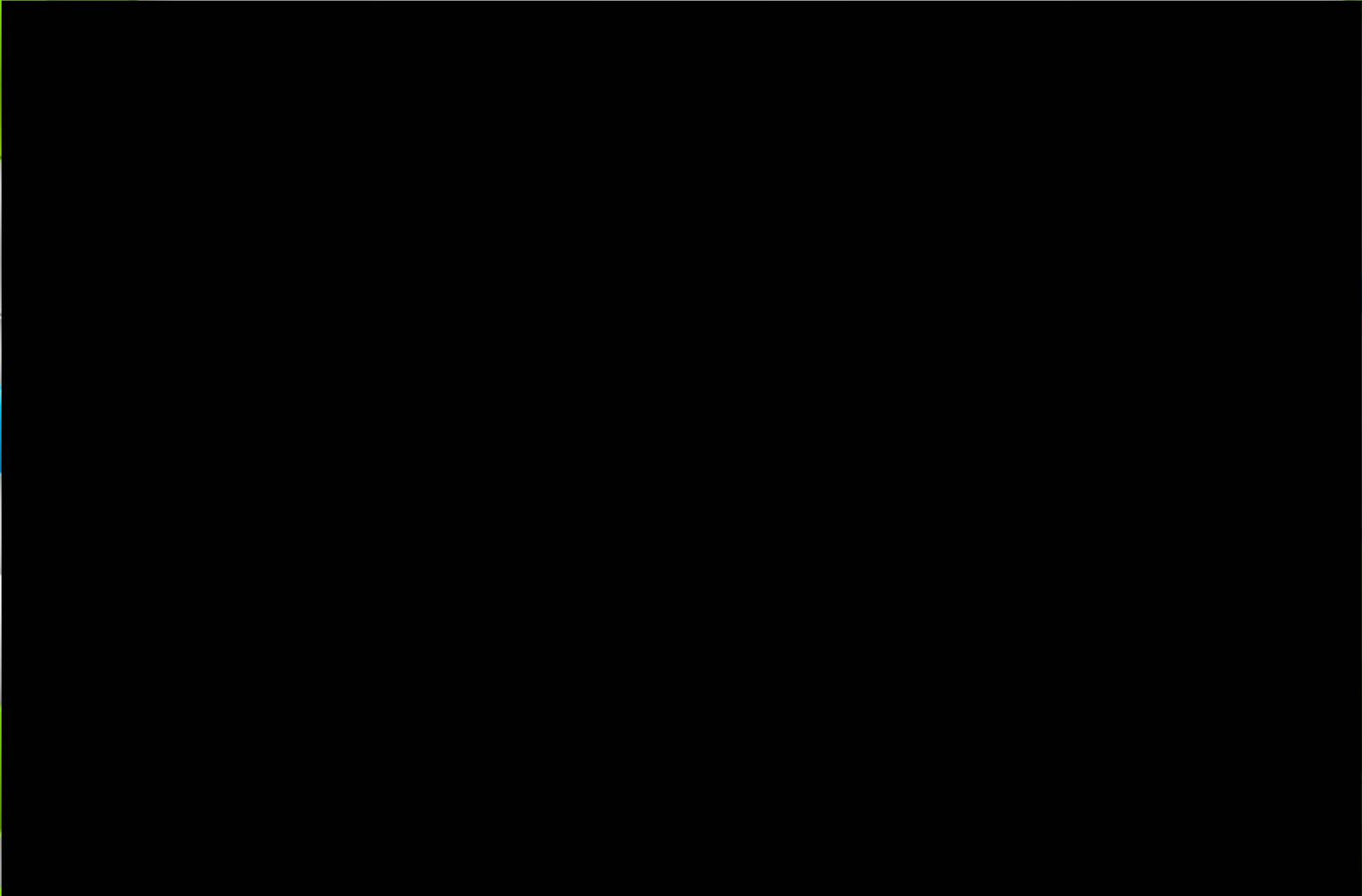


## Физические свойства глицерина

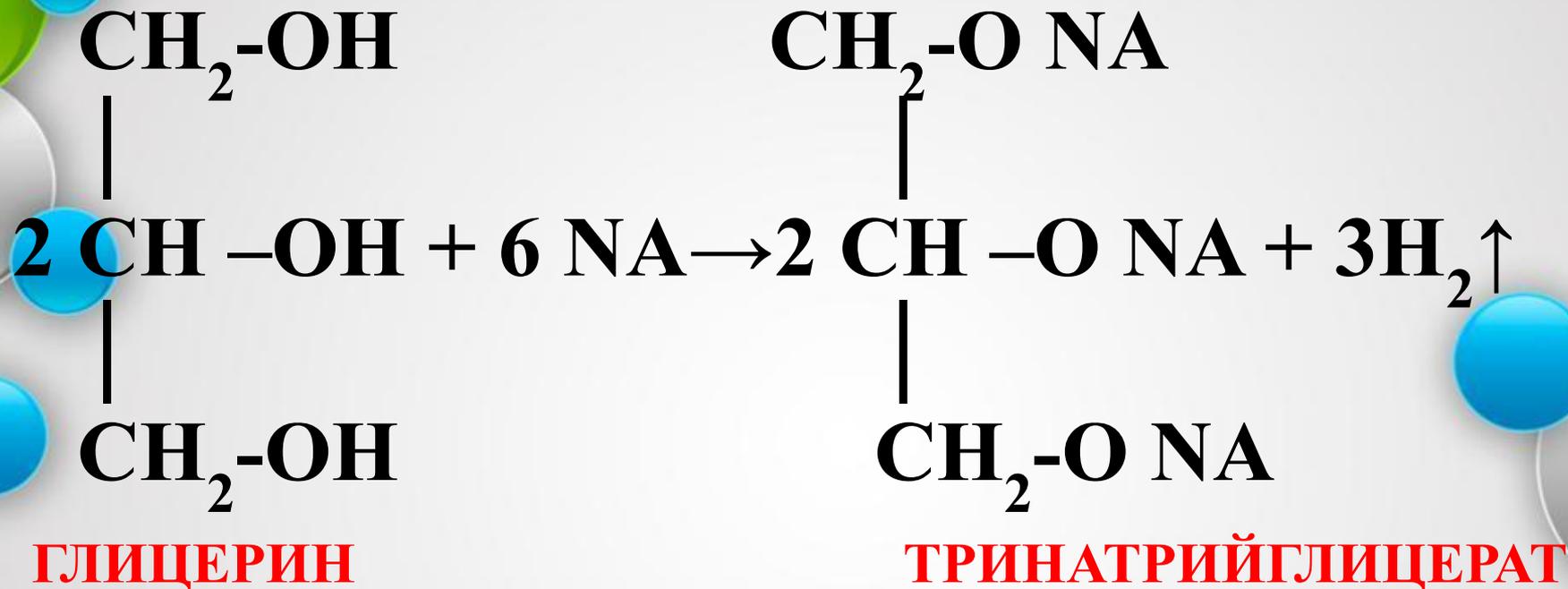


**Глицерин** –  
бесцветная, вязкая  
жидкость, сладкая на  
вкус, без запаха,  
обладает высокой  
гидроскопичностью

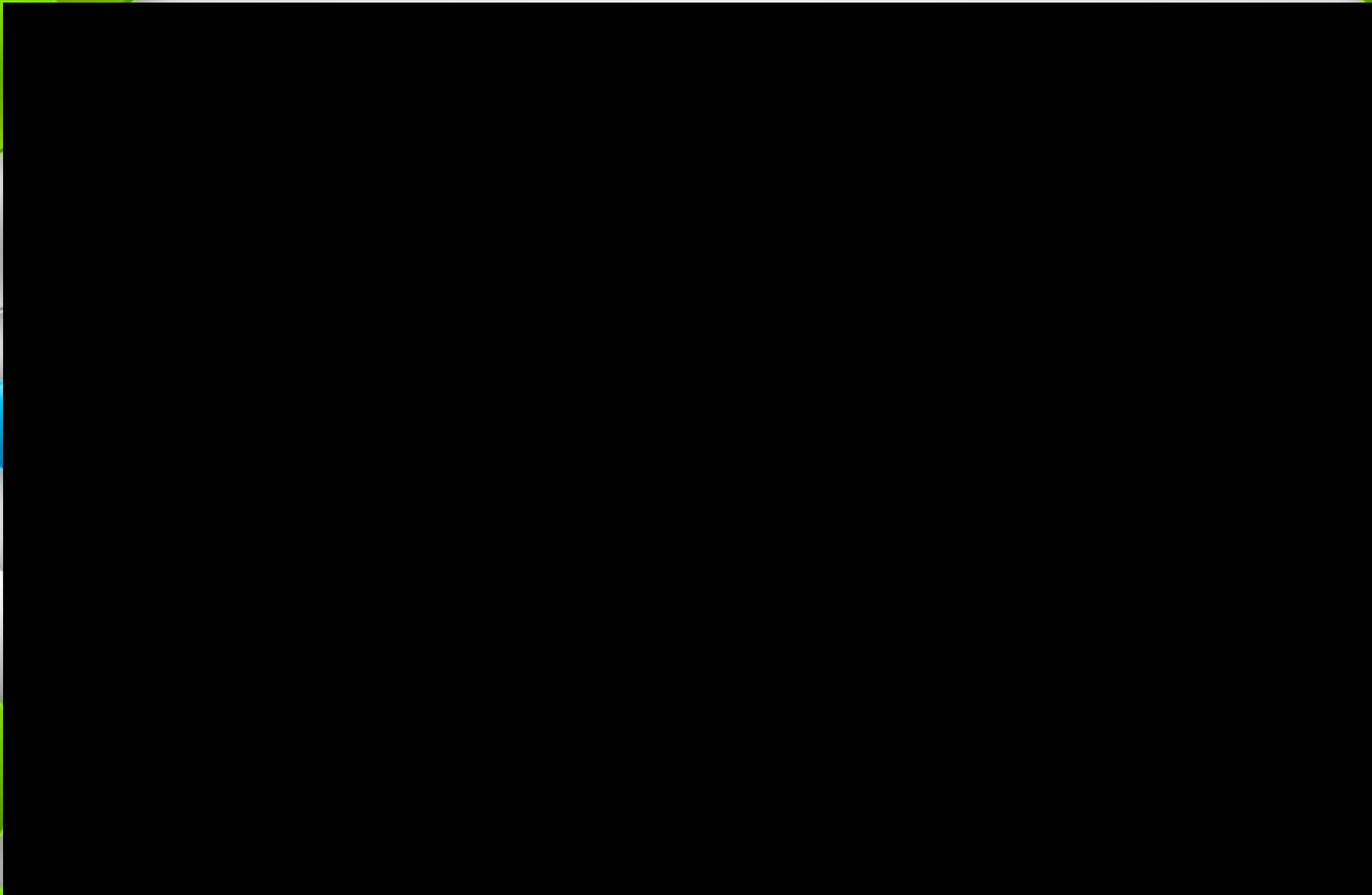
# «Изучение физических свойств глицерина»



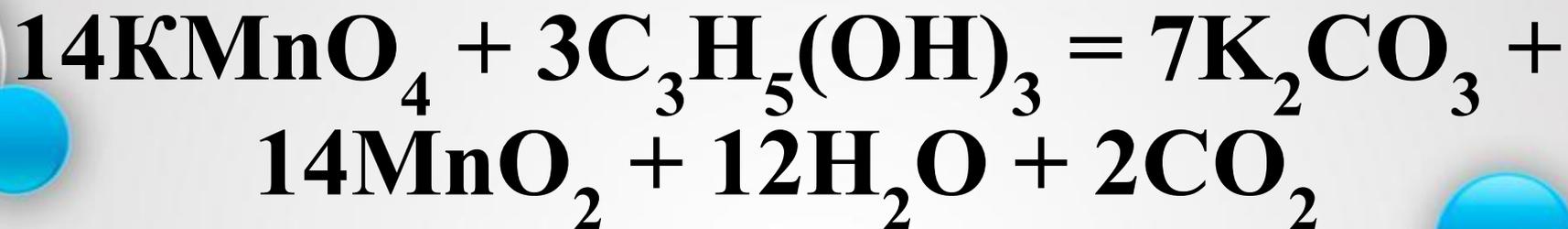
## Уравнение реакции глицерина с натрием



# «Взаимодействие глицерина с натрием»



Взаимодействие глицерина с сильными окислителями



**Вывод: глицерин  
взаимодействует с сильными  
окислителями с выделением  
большого количества теплоты**



# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА «ПОВТОРЯЙ ЗА НАМИ!»

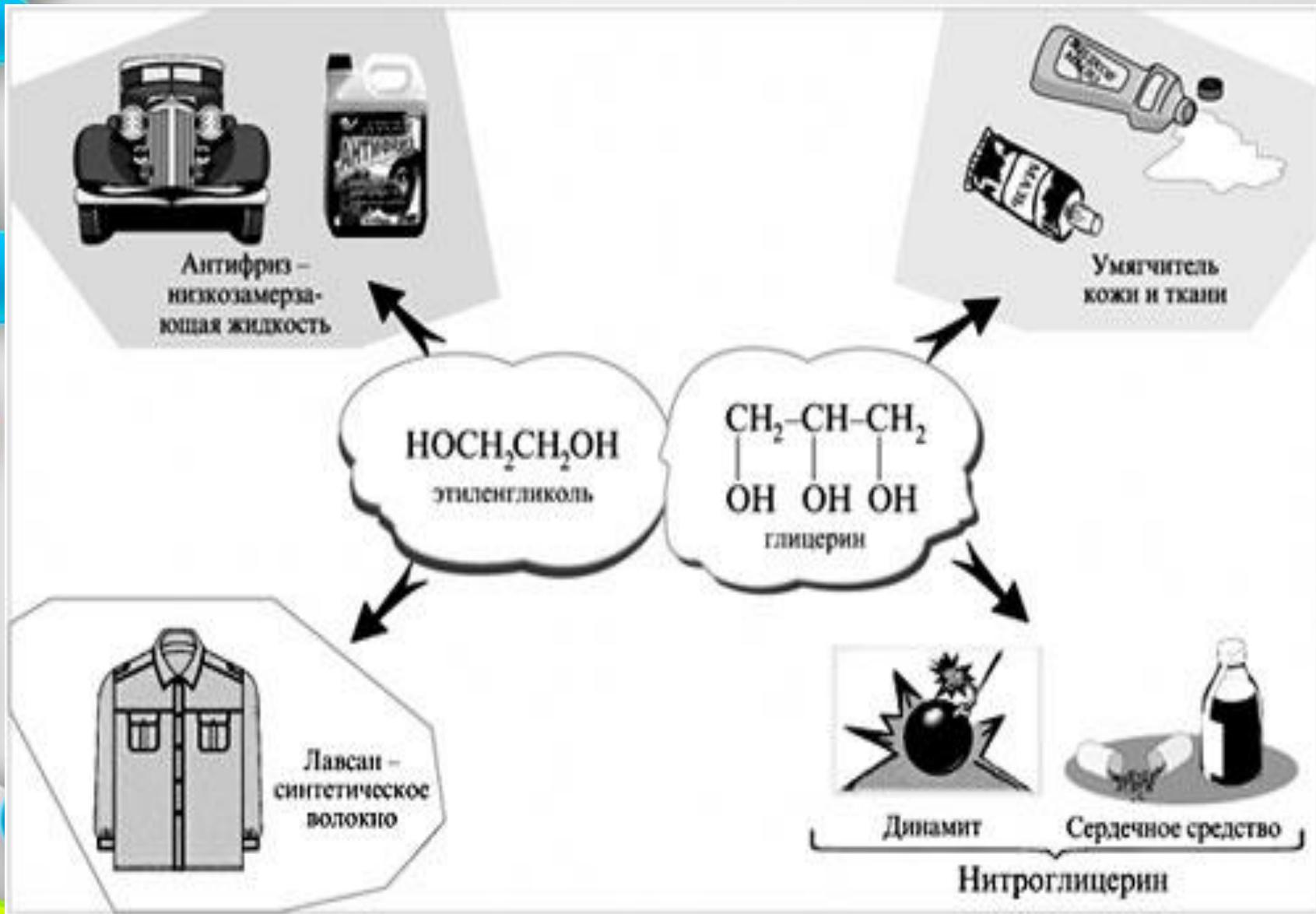


[SkyClipArt.ru](http://SkyClipArt.ru)

# «Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)»



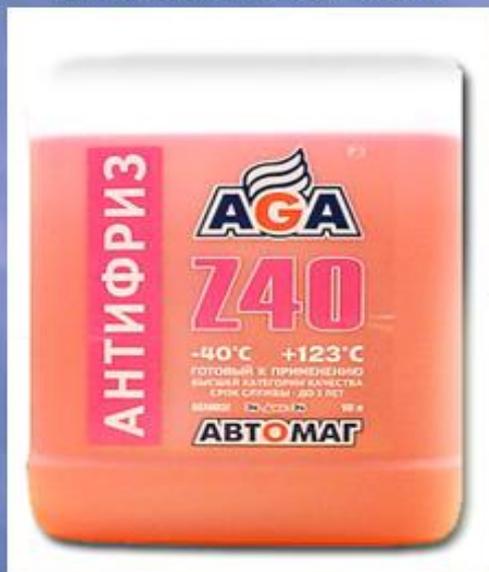
# Применение многоатомных спиртов



# Применение многоатомных спиртов

## Применение глицерина и этиленгликоля

Антифриз  
для ДВС автомобилей



## Умягчители кожи



## В медицине



## Косметические средства



# *Тест «Многоатомные спирты»*

*(Один правильный ответ)*

**1. Многоатомные спирты – это:**

**а) спирты, имеющие длинные углеводородные радикалы;**

**б) спирты с разветвленным строением углеводородного радикала;**

**в) спирты, имеющие несколько спиртовых функциональных групп.**

2. К многоатомным спиртам не

относится:

а) этиленгликоль;

б) фенол;

в) глицерин.

3. Глицерин не

взаимодействует с:

а) натрием;

б) угарным газом;

в) азотной кислотой.

4. Взаимодействие с каким из приведенных ниже веществ является качественной реакцией на глицерин:

- а) бром;
- б) гидроксид меди(II);
- в) хлорид железа(III).

**5. Многоатомные спирты находят широкое и разнообразное**

**применение в:**

**а) производстве синтетического каучука;**

**б) получении ацетилена, необходимого для сварочных работ;**

**в) косметике, фармацевтической и пищевой промышленности.**

# О т в е т ы:

1 – в;

2 – б;

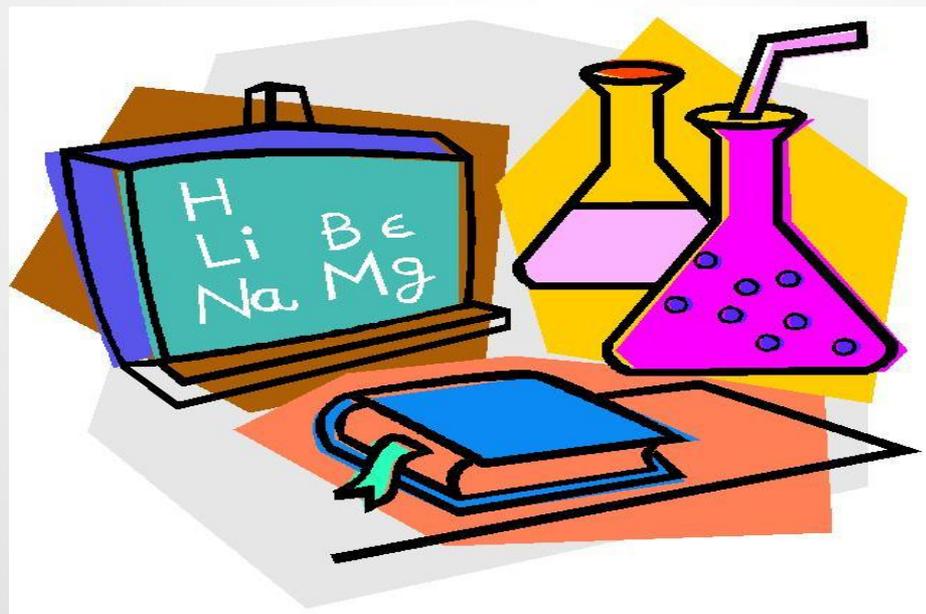
3 – б;

4 – б;

5 – в.

# Домашнее задание:

Параграф 26, задания 7,8.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!**

