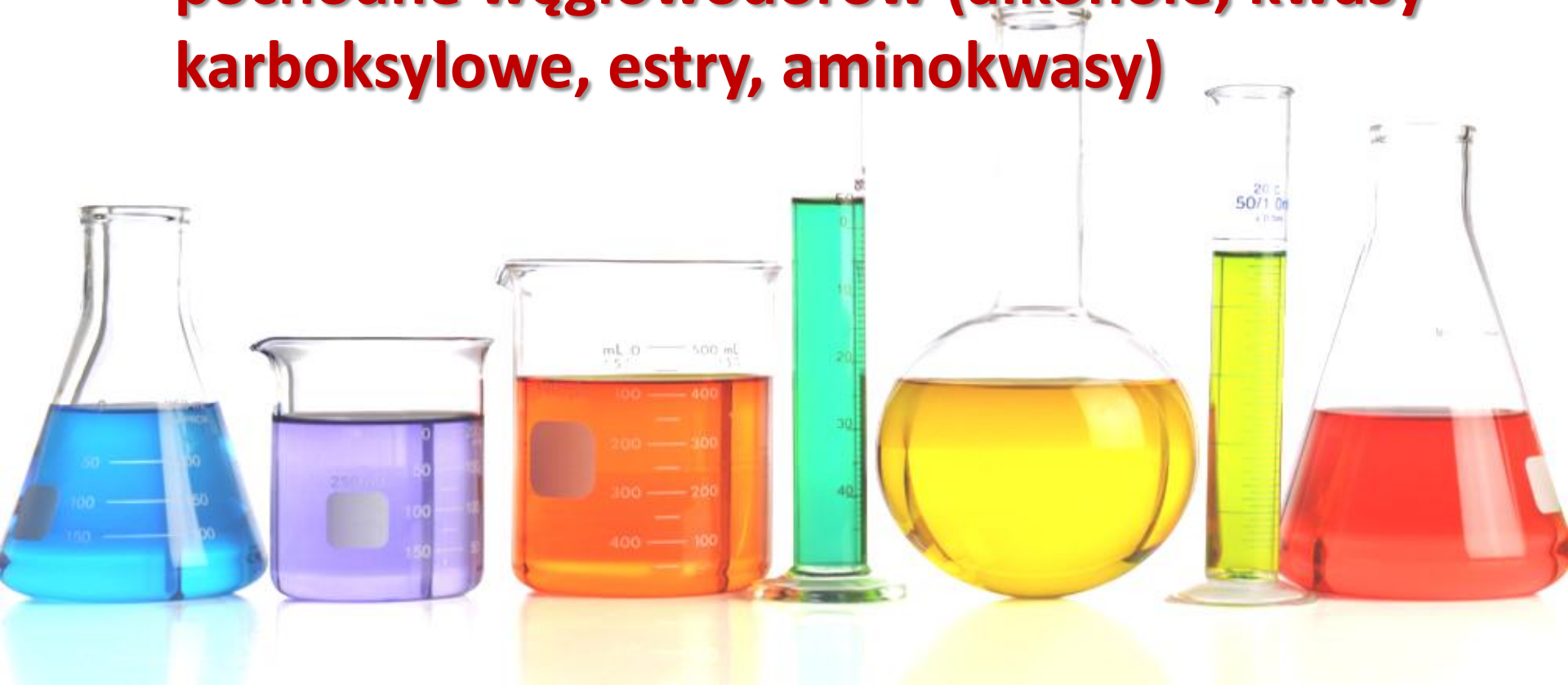




# Pochodne węglowodorów - alkohole

# 1. ZWIĄZKI CHEMICZNE

- NIEORGANICZNE
- ORGANICZNE:
  - węglowodory
  - pochodne węglowodorów (alkohole, kwasy karboksylowe, estry, aminokwasy)



## 2. ALKOHOLE

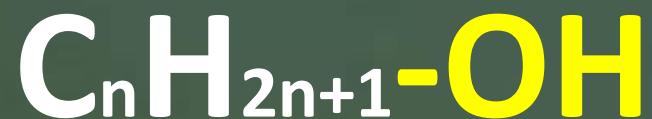
to pochodne węglowodorów, w których cząsteczkach atom (lub atomy) wodoru zastąpiono **grupą funkcyjną**



zwaną też grupą **hydroksylową** .

*(hydrogenium to nazwa łacińska wodoru, oxygenium – tlenu)*

# 3. Wzór ogólny



n-liczba atomów węgla w cząsteczce

lub



R-grupa alkilowa

## 4. Grupa alkilowa (alkil)

to grupa atomów powstała przez **odłączenie atomu wodoru** od cząsteczki alkanu

| wzór alkanu<br>i nazwa         | wzór grupy<br>alkilowej | nazwa grupy<br>alkilowej |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| $\text{CH}_4$<br>metan         | $-\text{CH}_3$          | grupa metylowa           |
| $\text{C}_2\text{H}_6$<br>etan | $-\text{C}_2\text{H}_5$ | grupa etylowa            |
| ....                           | ...                     | ....                     |

Spróbujcie uzupełnić analogicznie kolejny wiersz (jeśli ktoś chce to do 5 atomu węgla)

## 5. Nazewnictwo

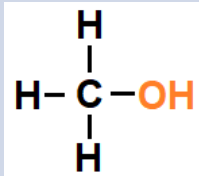
- systematyczne – do nazwy węglowodoru dodając końcówkę – ol

Np. metanol

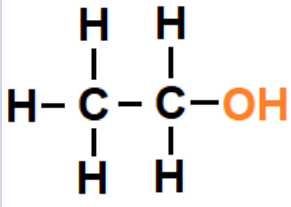
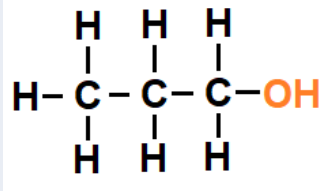
- zwyczajowe - zapisując „**alkohol**” przed nazwą grupy alkilowej

Np. alkohol metylowy

# 6. Wzory i nazwy alkoholi

| l.at.<br>C | nazwa<br>systemat<br>yczna | nazwa<br>zwyczajowa | wzór<br>sumaryczn<br>y | wzór strukturalny                                                                   | wzór grupowy        |
|------------|----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1          | metanol                    | alkohol<br>metylowy | CH <sub>3</sub> OH     |  | CH <sub>3</sub> -OH |

# 6. Wzory i nazwy alkoholi

| l.at.<br>C | nazwa<br>systemat<br>yczna | nazwa<br>zwyczajowa  | wzór<br>sumaryczn<br>y                  | wzór strukturalny                                                                   | wzór grupowy                                                 |
|------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2          | etan <b>ol</b>             | alkohol<br>etylowy   | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> <b>OH</b> |  | CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> - <b>OH</b>                 |
| 3          | propan <b>ol</b>           | alkohol<br>propylowy | C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> <b>OH</b> |  | CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - <b>OH</b> |



## 6. Wzory i nazwy alkoholi

| l.at.<br>C | nazwa<br>systemat<br>yczna | nazwa<br>zwyczajowa  | wzór<br>sumaryczn<br>y | wzór strukturalny | wzór grupowy |
|------------|----------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|--------------|
| 4          |                            | alkohol<br>butylowy  |                        |                   |              |
| 5          |                            | alkohol<br>pentylowy |                        |                   |              |

Spróbujcie uzupełnić analogicznie kolejne dwa wiersze (jeśli ktoś chce - to do 10 atomu węgla).



**Nowy temat:**  
**Właściwości**  
**alkoholi**

# 1. Metanol

- Właściwości:
  - a. fizyczne – bezbarwna ciecz lotna, dobrze rozpuszcza się w wodzie,
  - b. chemiczne – alkohol silnie trujący o charakterystycznym zapachu, ulega reakcjom spalania:

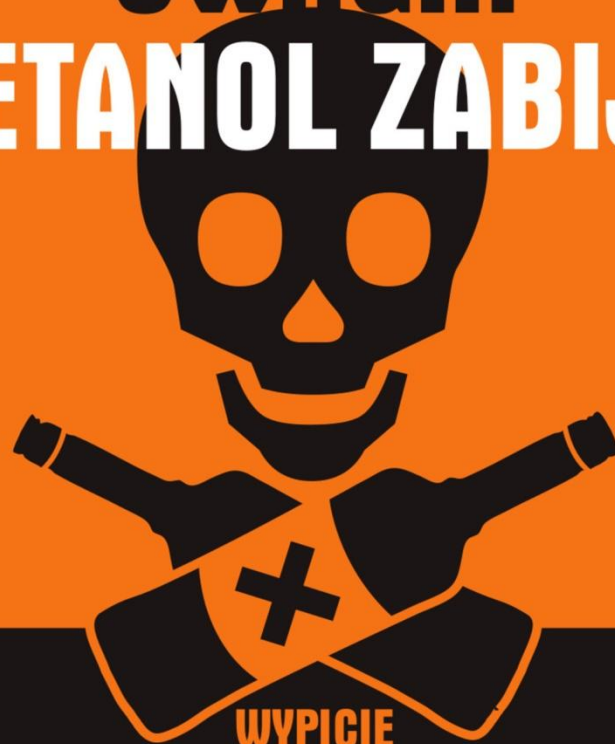
*tu zostawcie 3 linijki przerwy – wytłumaczę spalanie, gdy wrócimy do szkoły 😊*

- Zastosowanie:  
*proszę uzupełnić na podstawie str. 148*

Metanol jest silną trucizną



# **UWAGA!** **METANOL ZABIJA!**



**WYPICIE**  
**ALKOHOLU NIEWIADOMEGO POCHODZENIA**  
**ORAZ ŚRODKÓW NIEPRZEZNACZONYCH**  
**DO SPOŻYCIA MOŻE SPOWODOWAĆ**  
**ŚLEPOTĘ A NAWET ŚMIERĆ!**



 Ministerstwo  
Zdrowia

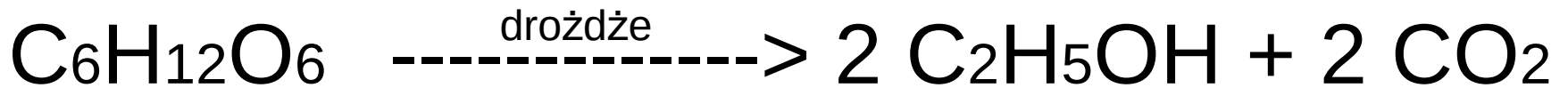
## 2. Etanol

- Właściwości:
  - a. fizyczne – bezbarwna ciecz lotna, dobrze rozpuszcza się w wodzie,
  - b. chemiczne – alkohol o charakterystycznym zapachu, ulega reakcjom spalania:  
*tu zostawcie 3 linijki przerwy – wytłumaczę spalanie, gdy wrócimy do szkoły 😊*
- Zastosowanie  
*proszę uzupełnić na podstawie str. 148*

### 3. Fermentacja alkoholowa

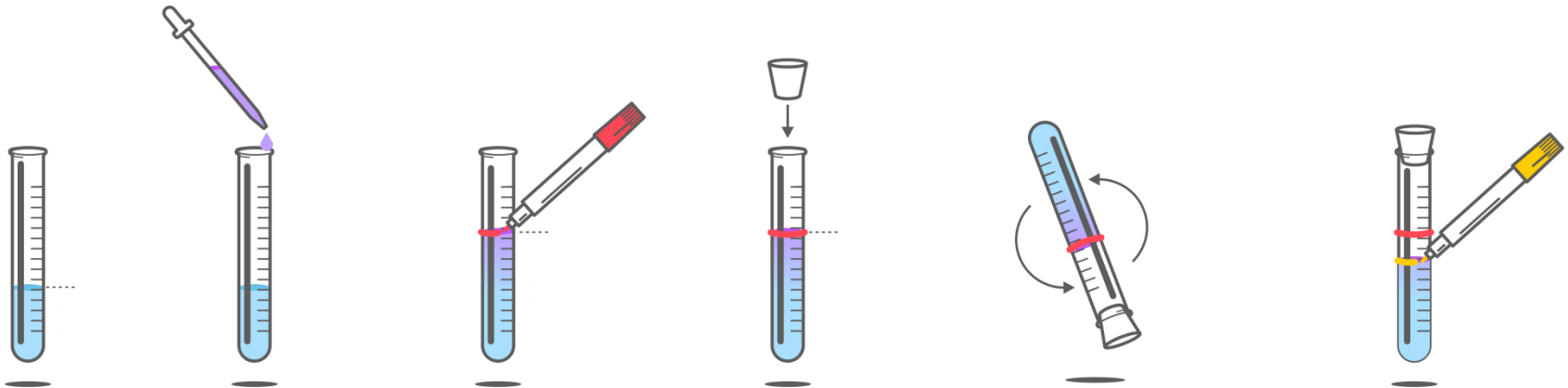
- przemiana glukozy pod wpływem enzymów wytwarzanych przez **drożdże**;
- jej produktami są **alkohol etylowy** i **tlenek węgla(IV)**

glukoza  $\xrightarrow{\text{drożdże}}$  alkohol etylowy + tlenek węgla(IV)



## 4. Kontrakcja

to zmniejszanie się objętości roztworu podczas mieszania się dwóch cieczy np. wody i etanolu



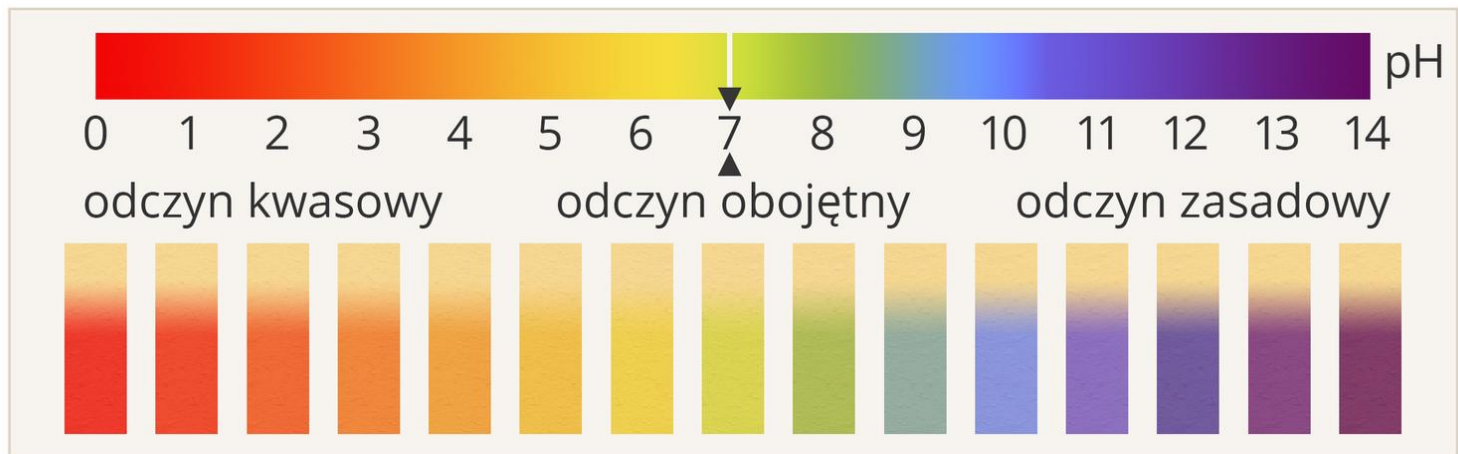
*proszę oglądnąć film:*

<https://www.youtube.com/watch?v=VBSV490xeXg>



## 5.Odczyn alkoholi

alkohole **nie ulegają dysocjacji**, mają więc odczyn **obojętny**.



Dla chętnych 😊

Rozwiązanie zadań z podręcznika:

str. 141 / zadania 1-5

