

Drogi Uczniu!

Nauczanie zdalne, w którego rzeczywistości jesteśmy od dwóch dni generuje pewne zmiany, tj.

1. materiały edukacyjne z danego przedmiotu, które otrzymasz będą dotyczyły nowych treści nauczania,
2. wprowadza się monitorowanie i ocenianie Twojej pracy.

Bez zmian pozostaje „droga” natomiast, którą dotrą do Ciebie materiały (strona szkoły – zakładka *Praca zdalna* – klasa – lekcja z określonego przedmiotu). Oczywiście pojawiają się też nowe kanały porozumiewania, np. platforma Eduelo – zachęcam, ZAJRZYJ tam!

Ruszamy, a więc co dzisiaj... Dokończymy tematy związane z alkoholami i poznamy nową grupę związków organicznych – kwasy karboksylowe.

Temat 1: Porównanie właściwości alkoholi.

Alkohole to pochodne węglowodorów, zawierające w cząsteczce grupę hydroksylową –OH. Omawiając szereg homologiczny wypisaliśmy wzory (sumaryczne, strukturalne, półstrukturalne i grupowe) i nazwy pierwszych kilku alkoholi. Na podstawie tych wiadomości napisaliśmy wzór ogólny alkoholi **R–OH** (gdzie: R – grupa alkilowa, –OH – grupa hydroksylowa, grupa funkcyjna alkoholi).

Jak pamiętasz, we wzorze ogólnym R możemy zastąpić zapisem na podstawie wzoru ogólnego alkanów

i tak wzór ogólny alkoholi przybierze postać: **C_nH_{2n+1}–OH** (gdzie: n – liczba naturalna określająca liczbę atomów węgla w cząsteczce alkoholu; n > 0)

- I. Właściwości fizyko-chemiczne alkoholi monohydroksylowych (alkohole zawierające w cząsteczce jedną grupę –OH) poznałeś na przykładzie metanolu i etanolu.

Klikając w poniższy link i wpisując kod **C887TG** obejrzysz krótki film. Będzie to doświadczenie „Badanie właściwości etanolu”.

<https://docwiczenia.pl/>

Kropką nad przysłówkowym *i*, jeżeli chodzi o alkohole monohydroksylowe, będzie zadanie 1. *Przepisz jego treść do zeszytu przedmiotowego i na podstawie pięciu kroków (podpowiedzi) rozwiąż je.*

Zadanie 1. Do produkcji biopaliw stosuje się 5-procentowy roztwór wodorotlenku potasu w metanolu. Oblicz, ile gramów wodorotlenku potasu trzeba odważyć i ile centymetrów sześciennych metanolu należy odmierzyć, aby sporządzić 200g roztworu wodorotlenku potasu w metanolu o stężeniu 5%. Przyjmij gęstość metanolu (CH₃OH) $d = 0,79\text{cm}^3/\text{g}$.

Krok 1. Przeczytaj treść zadania i wypisz dane oraz szukane.

Krok 2. Oblicz masę substancji rozpuszczonej, korzystając ze wzoru na stężenie procentowe.

$$c_p = \frac{m_s}{m_r} \cdot 100\%$$

Krok 3. Oblicz masę rozpuszczalnika (metanolu).

$$m_r = m_{\text{CH}_3\text{OH}} + m_s$$

Krok 4. Oblicz objętość metanolu, korzystając ze wzoru na gęstość.

$$d = \frac{m}{V}$$

Krok 5. Napisz odpowiedź.

- II. Glicerol to przedstawiciel alkoholi polihydroksylowych (alkohole zawierające w cząsteczce więcej niż jedną grupę –OH).

O wybranych właściwościach fizycznych glicerolu przypomnisz sobie oglądając doświadczenie pt. „Badanie właściwości glicerolu”. Ponownie odwiedź stronę <https://docwiczenia.pl> i wpisz kod **C8LV6X**.

Podsumowując wiadomości o glicerolu uważnie przeczytaj poniższe zadanie, a *rozwiązanie wpisz w zeszyte przedmiotowym*.

Zadanie 2. Na podstawie podanych informacji wymień cztery przykłady zastosowania glicerolu.

Glicerol jest nietoksycznym związkem organicznym wykorzystywanym w przemyśle spożywczym do konserwacji żywności. Stosowany jest również w farmacji jako substancja słodząca w syropach przeciwkaszlowych. Z glicerolu otrzymywane są związki chemiczne podawane jako leki w chorobach serca. Glicerol jest składnikiem płynów chłodniczych i hamulcowych w samochodach. Jego właściwości wykorzystuje się także do produkcji barwników i farb drukarskich.



III. Porównanie właściwości alkoholi. Realizację tego punktu lekcji rozpocznij od nieznanych Ci związków, czyli alkoholi wyższych, które występują w roślinach i w organizmach zwierząt, a także stosowane są w różnych gałęziach przemysłu m.in. chemicznym, farmaceutycznym, kosmetycznym.

1. Jako załącznik podpinam kartę z informacją o witaminie A i jednym zadaniem do rozwiązania. *W zeszyte: przepisz wzór półstrukturalny witaminy A oraz treść zadania i rozwiąż je lub wydrukuj kartę, wklej ją do zeszytu i rozwiązanie zadania napisz na niej.*
2. O przykładach innych alkoholi wyższych przeczytasz na str.155 podręcznika w materiale *Chemia wokół nas*.
3. Czytając temat w podręczniku (str. 154-156) uważnie przeanalizuj Tabelę 12. oraz reakcje spalania alkoholi na przykładzie butanolu.
4. Reakcja alkoholi z aktywnymi chemicznie metalami, takimi jak np. sód, potas. W odpowiedzi na pytanie, jakie są produkty tej reakcji pomoże Ci materiał *Dla dociekliwych*.

Zadanie 3. Napisz równanie reakcji etanolu z potasem i nazwij reagenty. (*rozwiązanie zadania, bez treści, zapisz w zeszyte*)

PRACA DOMOWA

1. 1a) i 3/156 (podręcznik)
2. 4/156 (podręcznik) – zadanie dla chętnych

Rozwiązania (najlepiej w pliku pdf, jeżeli z jakiejś przyczyny nie, to może być w edytorze tekstu – jako tekst lub zrzuty ekranu, jeżeli i to zawiedzie, to pozostaje zdjęcie) **zadań domowych proszę odsyłać na adres e-mail: becherk69@gmail.com**. Nie przysyłacie rozwiązań zadań, które w toku lekcji mają tylko polecenie: *rozwiązanie zadania zapisz w zeszyte*.

Temat 2: Szereg homologiczny kwasów karboksylowych.

Kwasy karboksylowe to kolejna grupa związków organicznych pochodnych węglowodorów. Związki te występują w przyrodzie, np. kwas cytrynowy znajduje się w owocach cytrusowych; kwas metanowy jest jednym ze składników jadu pszczoł, mrówek, a także występuje w liściach pokrzywy.

Co to są kwasy karboksylowe, jaka jest ich grupa funkcyjna i jak tworzymy ich nazwy, to pytania, na które z łatwością odpowiesz po przeczytaniu tematu w podręczniku (str. 157-160).

W materiale *Kwasy karboksylowe – budowa* (link pod akapitem) odnajdziesz jak zapisywać wzory sumaryczne i strukturalne prostych kwasów karboksylowych oraz jak tworzyć ich nazwy. Zwróć uwagę na *Słowniczek*. Zaproponowane zadania rozwiąż on-line, będzie to stanowiło podsumowanie i jednocześnie sprawdzenie Twojej wiedzy.

<https://epodreczniki.pl/a/kwasy-karboksylowe---budowa/DH3YxmeJx>

W zeszycie przedmiotowym zrób notatkę, która nie powinna być przepisaniem tematu z podręcznika. Umiejętność robienia notatek, a tym samym wyboru informacji najbardziej istotnych, ważnych to trudna sztuka, ale jej posiadanie ułatwia życie szkolne, szczególnie ten późniejszy etap kształcenia – studia oraz procentuje w życiu zawodowym.

PRACA DOMOWA

3. 4 i 5/160 (podręcznik)

4. 6/160 (podręcznik) – zadanie dla chętnych

Rozwiązania (najlepiej w pliku pdf, jeżeli z jakiejś przyczyny nie, to może być w edytorze tekstu – jako tekst lub zrzuty ekranu, jeżeli i to zawiedzie, to pozostaje zdjęcie) **zadań domowych** proszę odsyłać na adres e-mail: becherk69@gmail.com. Nie przysyłacie rozwiązań zadań, które w toku lekcji mają tylko polecenie: *rozwiązanie zadania zapisz w zeszycie lub rozwiąż on-line*.

Pracę domową z dwóch tematów wysyłacie w jednej wiadomości. Dziękuję

Wykorzystane zasoby:

- ✓ <https://www.nowaera.pl/nz>
- ✓ <https://docwiczenia.pl/>
- ✓ <https://epodreczniki.pl/>
- ✓ Zeszyt ćwiczeń. *Chemia Nowej Ery. Klasa 8*, Nowa Era
- ✓ Podręcznik. *Chemia Nowej Ery. Klasa 8*, Nowa Era

*Życzę powodzenia podczas zgłębiania tajników chemii.
Pozdrawiam*



Czym jest witamina A?

Witamina A (retinol) jest związkiem organicznym należącym do grupy alkoholi. Odkryto ją w tranie rybnym na początku XX wieku. Już wtedy badaczom udało się ustalić, że występuje ona głównie w tłuszczach zwierzęcych, warzywach i owocach, a jej niedobór powoduje tzw. kurzą ślepotę.

miąższ dyni zawiera witaminę A



Created by free version of DocuFreezer

Retinol – znaczenie dla organizmu

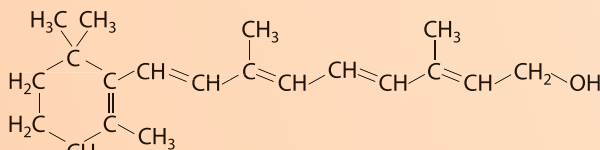
Retinol bierze udział w procesie widzenia, wspomaga układ odpornościowy i przeciwdziała zakażeniom. W organizmie ludzkim jest magazynowany m.in. w wątrobie, a jego źródłem są takie produkty jak: tran, wątroba, mleko, marchew, szpinak czy dynia. Ponieważ retinol rozpuszcza się w tłuszczach, zawierające go warzywa dobrze jest jeść z dodatkiem oliwy.



Tran, m.in. dzięki wysokiej zawartości witaminy A, poprawia pracę mózgu

Budowa witaminy A

Cząsteczka witaminy A zawiera grupę hydroksylową. Zbudowana jest z zamkniętego pierścienia węglowego oraz łańcucha węglowego, w którym sąsiadnie atomy węgla są połączone naprzemiennie wiązaniami pojedynczymi i podwójnymi.



Wzór półstrukturalny retinolu

Rozwiąż zadanie na podstawie informacji

Skorzystaj z układu okresowego.

3 a) Uzupełnij informacje dotyczące budowy cząsteczki retinolu.

Skorzystaj ze wzoru półstrukturalnego.

Liczba wszystkich atomów w cząsteczce: _____ Liczba atomów węgla w cząsteczce: _____

Masa cząsteczkowa: _____ Skład procentowy: %C = _____ %H = _____ %O = _____

b) Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1.	Retinol należy do alkoholi nienasyconych.	P	F
2.	W cząsteczce retinolu występują cztery wiązania podwójne.	P	F
3.	Cząsteczka retinolu zawiera jedną grupę hydroksylową.	P	F