**KL. 7 CHEMIA**

**26.05.2020 r.**

**Temat: Stężenie procentowe roztworu.**

Cel lekcji.

Nauczę się rozwiązywać proste zadnia z obliczania stężenia procentowego.

Po lekcji musisz umieć:

1. Wyjaśnić, co to jest stężenie procentowe.

2. Znać wzór na stężenie procentowe.

3. Rozwiązać proste zadanie.

Przeczytaj, nie przepisuj.

Dla pracowników odpowiedzialnych za procesy technologiczne w różnych gałęziach przemysłu wiedza na temat zawartości niektórych składników w wykorzystywanych półproduktach i produktach jest bardzo ważna. Użycie nieodpowiedniej ilości substancji może prowadzić do otrzymania niewłaściwego produktu końcowego i spowodować straty finansowe. Dlatego podczas wytwarzania różnych artykułów przemysłowych, leków, żywności i in. materiałów ilość używanych składników jest ściśle kontrolowana. Na tej lekcji zapoznasz się z najczęściej stosowanym sposobem określania zawartości substancji w roztworze.

Zadania:

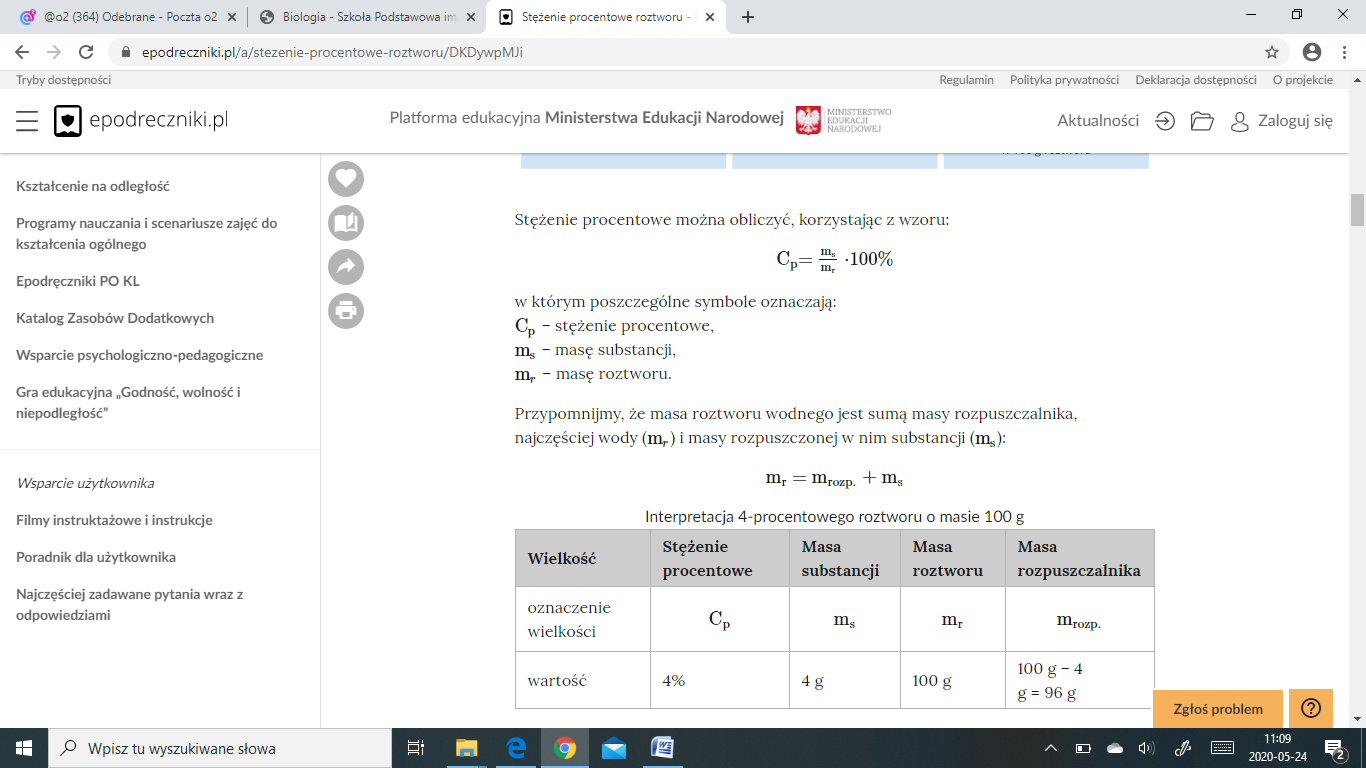
1. Przepisz do zeszytu temat i cel lekcji.

2. Przeczytaj temat w podręczniku (str. 184-186).

3. Zapamiętaj i zapisz w zeszycie:

* ***Stężenie procentowe roztworu (CP) to liczba gramów substancji rozpuszczonej w 100 g roztworu.***

Stężenie procentowe można obliczyć, korzystając z wzoru:



Masa roztworu wodnego jest sumą masy rozpuszczalnika, najczęściej wody (mw.) i masy rozpuszczonej w nim substancji (ms):

**mr = mw + ms**

4. Przeczytaj, nie przepisuj.

Roztwór 5% to roztwór, w którym w 100 g roztworu znajduje się 5 g substancji.

Roztwór 20 % to roztwór, w którym w 100 g roztworu znajduje się 20 g substancji.

Roztwór 50 % to roztwór, w którym w 100 g roztworu znajduje się 50 g substancji.

Mam nadzieję, że rozumiesz już tę zależność.

5. Uważnie przyjrzyj się przykładowi 44 na str. 185. Zrobimy wspólnie bardzo podobne zadanie. Przepisz je do zeszytu.

*W 300 g roztworu znajduje się 15 g substancji rozpuszczonej. Oblicz stężenie procentowe roztworu.*

* Zaczynamy od wypisania danych i szukanych

**Dane:**

mr =300 g (masa roztworu wynosi 300 g)

ms= 15 g (masa substancji wynosi 15 g)

**Szukane:**

Cp = ? (stężenie procentowe jest wartością szukaną)

* Zapisujemy wzór na stężenie procentowe . Możemy zrobić to w dwóch formach. Każdy zapis jest dobry.

Cp = · 100% lub Cp =

* Podstawiamy dane do wzoru i otrzymujemy:

Cp = · 100%

Cp = 5%

* Piszemy odpowiedź.

Stężenie procentowe roztworu wynosi 5%.

6. Uważnie przyjrzyj się przykładowi 45 na str. 186. Zrobimy wspólnie bardzo podobne zadanie. Przepisz je do zeszytu

W 200 g wody rozpuszczono 30 g cukru. Oblicz stężenie procentowe roztworu.

* Zaczynamy od wypisania danych i szukanych

**Dane:**

mw = 200 g (masa wody wynosi 200 g)

ms = 30 g (masa substancji wynosi 30 g)

**Szukane:**

Cp = ? (stężenie procentowe jest wartością szukaną)

* Musimy najpierw policzyć masę roztworu.

mr = mw + ms

mr = 200 g + 30 g

mr = 230 g

* Zapisujemy wzór na stężenie procentowe .

Cp = · 100%

* Podstawiamy dane do wzoru i otrzymujemy:

Cp = · 100%

Cp = 13%

* Piszemy odpowiedź.

Stężenie procentowe roztworu wynosi 13%.

6. Wykonaj w zeszycie zadania:

**Zad. 1**

**W 200 g roztworu znajduje się 12 g substancji rozpuszczonej. Oblicz stężenie procentowe roztworu.**

**Zad. 2**

**W 65 gramach wody rozpuszczono 5 g soli. Oblicz stężenie procentowe roztworu.**

7. Notatki i pracę domową wykonaj w zeszycie do 28 maja i przyślij na adres [annazaloga@o2.pl](mailto:annazaloga@o2.pl)

**(wszyscy)**

**28.05.2020 r.**

**Temat: Stężenie procentowe roztworu – zadania.**

Cel lekcji.

Rozwiążę proste zadnia z obliczania stężenia procentowego.

Po lekcji musisz umieć:

1. Przekształcać wzór na stężenie procentowe.

2. Rozwiązać zadania z wykorzystaniem przekształconych wzorów.

Zadania:

1. Przepisz do zeszytu temat i cel lekcji.

2. Zapamiętaj i zapisz w zeszycie:

Wzór na stężenie procentowe możemy przekształcić.

a) Jeśli chcemy obliczyć masę roztworu, wtedy będzie miał postać:

mr =

b) Jeśli chcemy obliczyć masę substancji, wtedy będzie miał postać:

mS =

4. W zrozumieniu tych zagadnień pomoże Ci na pewno filmik:

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

5. Uważnie przyjrzyj się przykładowi 46 na str. 187. Zrobimy wspólnie bardzo podobne zadanie. Przepisz je do zeszytu

Oblicz, ile gramów soli potrzeba do przygotowania 150 g roztworu o stężeniu 10%.

* Zaczynamy od wypisania danych i szukanych

**Dane:**

mr = 150 g (masa roztworu wynosi 150 g)

Cp= 10 % (stężenie procentowe roztworu wynosi 10%)

**Szukane:**

ms = ? (masa substancji jest wartością szukaną)

* Zapisujemy wzór na stężenie procentowe .

Cp = · 100%

Wiemy, ile wynosi masa roztworu i stężenie procentowe (żółty kolor). Szukamy masy substancji, dlatego użyjemy przekształconego wzoru:

mS =

* Podstawiamy dane do wzoru i otrzymujemy:

mS =

mS = 15 g

* Piszemy odpowiedź.

Masa substancji wynosi 15 g.

6. Wykonaj w zeszycie zadanie:

**Oblicz masę roztworu, jeżeli jego stężenie wynosi 20% a ilość substancji rozpuszczonej 5 g.**

7. Notatki i pracę domową wykonaj w zeszycie do 2 czerwca i przyślij na adres [annazaloga@o2.pl](mailto:annazaloga@o2.pl)

**(wszyscy)**

**KL. 8 CHEMIA**

**4 czerwca napiszecie krótki sprawdzian z działu „Pochodne węglowodorów”. Zacznijcie się do niego przygotowywać.**

26.05.2020 r.

**Temat: Co to są estry?**

Cel lekcji:

Dowiem się, jak powstają estry.

Po lekcji musisz:

1. Znać wzór ogólny estrów.

2.Znać nazwę reakcji, w której powstają estry.

3. Wiedzieć, jak zapisać równanie ogólne reakcji estryfikacji.

4. Wiedzieć, na czym polega reakcja estryfikacji.

Przeczytaj, nie przepisuj.

Czy zastanawiałeś się, skąd bierze się piękny zapach bzu lub jaśminu? Jakie związki dodaje się do perfum i olejków zapachowych? Związki te zawierają atomy węgla, wodoru i tlenu, i są nazywane estrami.

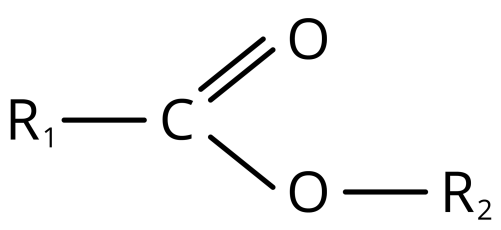
Zadania:

1. Przepisz do zeszytu temat i cel lekcji.

2. Przeczytaj temat w podręczniku (str. 177-181).

3. Zapamiętaj i zapisz w zeszycie.

*Estry to związki zbudowane z atomów węgla, wodoru i tlenu.*



wzór ogólny estrów

*R1 – grupa węglowodorowa pochodząca od kwasu karboksylowego  
R2 – grupa węglowodorowa pochodząca od alkoholu*

***COO******– grupa estrowa***

4. Zobacz, jak przebiega reakcja kwasu octowego z alkoholem etylowym. Zwróć uwagę na nazwę tej reakcji, substraty i produkty.

<https://www.youtube.com/watch?v=AvHn6NhWDeE>

5. Zapamiętaj i zapisz w zeszycie.

*Reakcję kwasów karboksylowych z alkoholami prowadzącą do powstania estru nazywa się estryfikacją.*



ogólny przebieg reakcji estryfikacji

6. Obejrzyj film. Poznasz mechanizm reakcji estryfikacji.

<https://youtu.be/15yP8p43em0>

4. Zapamiętaj i zapisz w zeszycie.

Właściwości estrów:

* *bezbarwne, lotne ciecze*
* *słabo rozpuszczają się w wodzie*
* *dobrze rozpuszczają się rozpuszczalnikach organicznych, np. alkoholu*
* *mają przyjemne kwiatowe lub owocowe zapachy*

5. Na podstawie wiadomości z podręcznika zapisz przynajmniej 3 zastosowania estrów.

6. Notatkę wykonaj w terminie do 28 maja. Tego dnia poproszę w wiadomości email wybrane osoby o jej wysłanie.

28.05.2020 r.

**Temat: Budowa i właściwości aminokwasów.**

Cel lekcji:

Dowiem się, jak są zbudowane estry.

Po lekcji musisz:

1. Znać wzór ogólny aminokwasów.

2. Znać wzór i właściwości kwasu aminooctowego.

3. Wiedzieć, co to jest wiązanie peptydowe.

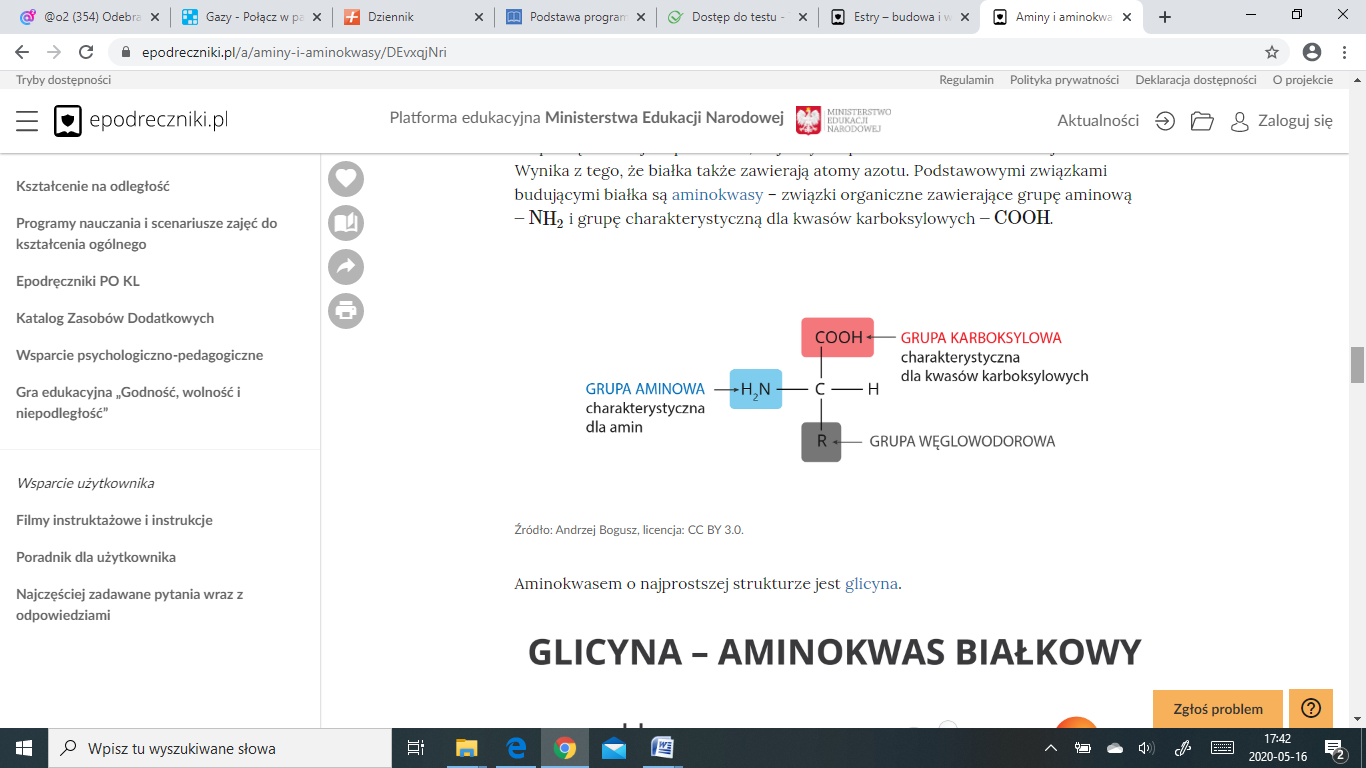
Zadania:

1. Przepisz do zeszytu temat i cel lekcji.

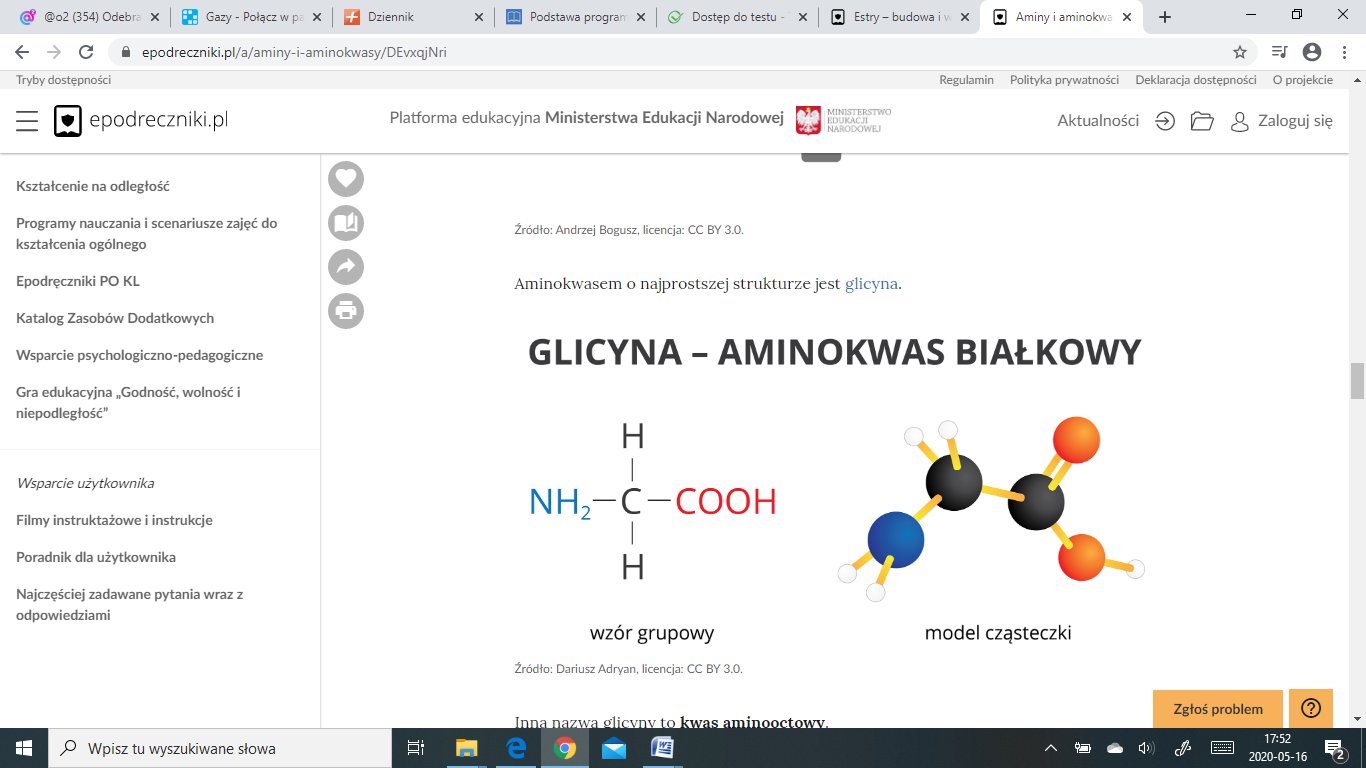
2. Przeczytaj temat w podręczniku (str. 182-185).

3. Zapamiętaj i zapisz w zeszycie:

***Aminokwasy*** *to związki chemiczne, które mają w cząsteczce dwie grupy funkcyjne: grupę aminową –NH2 i grupę karboksylową –COOH. Ogólny wzór aminokwasów ma postać:*

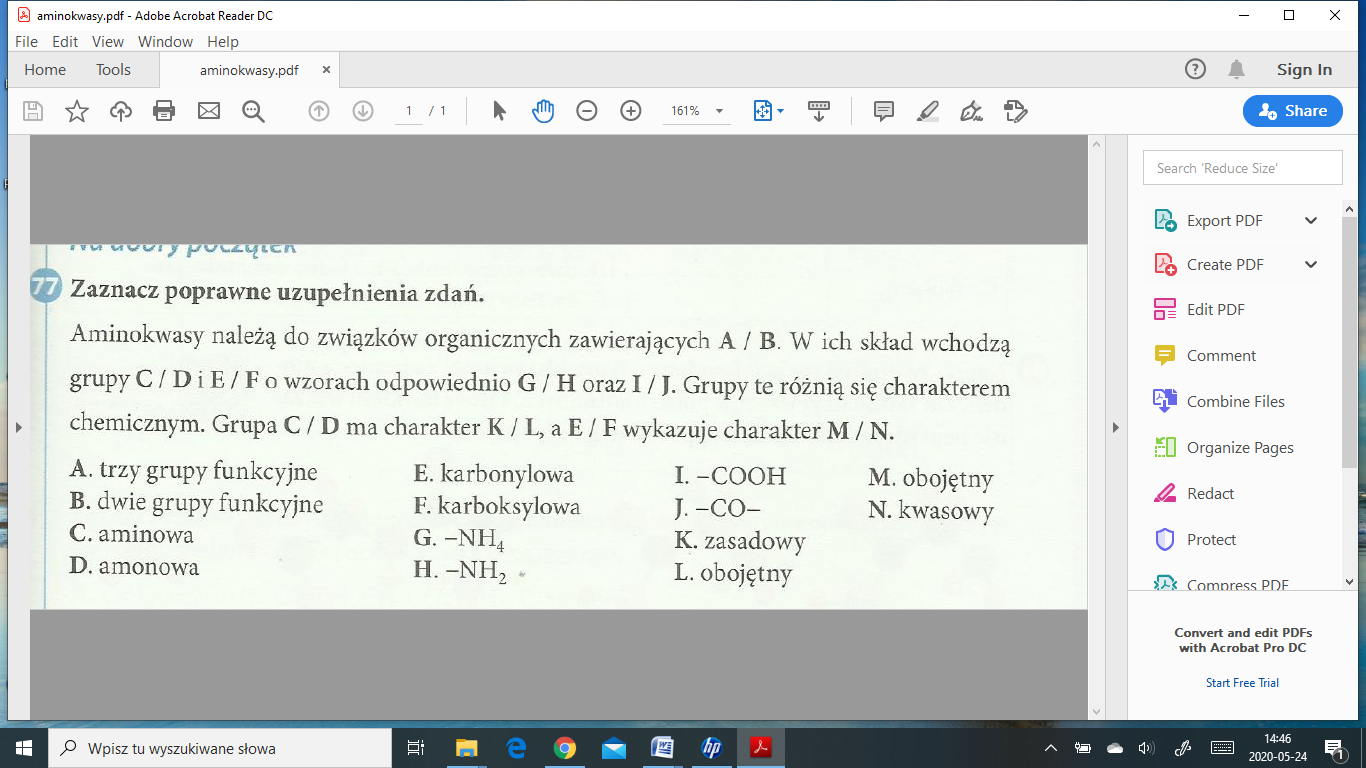
**

*Aminokwasem o najprostszej strukturze jest kwas aminooctowy (glicyna) o wzorze CH2-NH2-COOH*

**

*Aminokwasy mogą łączyć się w duże cząsteczki w reakcji* ***kondensacji.*** *W ten sposób tworzą się polipeptydy, czyli związki powstające w wyniku łączenia się wielu cząsteczek aminokwasów. W ich cząsteczkach występuje* ***wiązanie peptydowe.***

4. Wykonaj w zeszycie zadanie:



5. Notatkę i pracę domowa wykonaj w terminie do 2 czerwca. Tego dnia poproszę w wiadomości email wybrane osoby o jej wysłanie.