

***Drodzy Uczniowie!***

*W tym tygodniu zgodnie z umową w ramach pracy klasowej wyślę Wam wszystkim, na e-mail link z zadaniami do wykonania, które będą podlegały ocenie. Zadania te zamieściłam w formie krótkiego Formularza i przypominam, że dotyczą zagadnień z działu „Woda i roztwory wodne”. Proszę o poważne podejście do sprawdzianu. Formularz proszę wypełnić najpóźniej do soboty (30.05.2020), ponieważ po tym terminie Formularz już będzie niedostępny. Przypominam, że Wasza praca domowa również podlega ocenie i proszę przysyłać do mnie zaległe prace.*

**29.05.2020**

1. Proszę w zeszycie przedmiotowym zapisać temat lekcji:

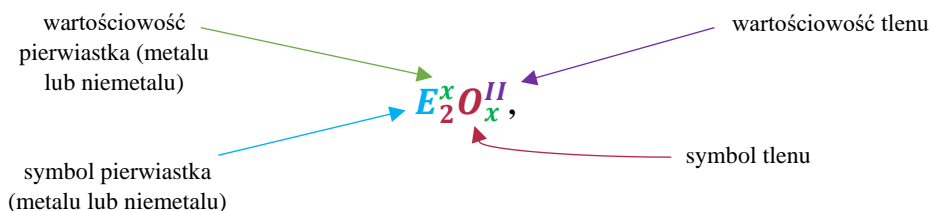
**Temat :** Tlenki metali i niemetali.

2. Pod tematem lekcji, proszę do zeszytu przepisać następującą notatkę:

1. Pojęcie tlenków.

**Tlenki** są to związki chemiczne tlenu z metalami i niemetalami.

**Wzór ogólny tlenków:**



2. Podział i właściwości tlenków.

Tlenki dzielimy na:

- niemetali, np.  $SO_2$ ,  $CO_2$ ,  $N_2O_5$

- metali, np.  $K_2O$ ,  $BaO$ ,  $Al_2O_3$

**Tlenki metali:**

- ✓ najczęściej substancje stałe
- ✓ mają wysokie temperatury topnienia ( $500-3000^\circ C$ )
- ✓ nie rozpuszczają się w wodzie (z wyjątkiem tlenków litowców i berylowców)

**Tlenki niemetali:**

- ✓ występują w przyrodzie jako substancje stałe, ciecze lub gazy
- ✓ niektóre są dobrze rozpuszczalne w wodzie ( $CO_2$ ,  $SO_3$ ) lub słabo rozpuszczalne w wodzie ( $NO$ ,  $SiO_2$ )

### 3. Otrzymywanie tlenków

Proces łączenia się pierwiastków z tlenem jest **podstawową metodą otrzymywania tlenków**. W trakcie spalania, pierwiastki (metale i niemetal) łączą się z tlenem, w wyniku czego tworzą się **tlenki**:

- **metal + tlen → tlenek metalu**



- **niemetal + tlen → tlenek niemetalu**



Zachęcam do obejrzenia doświadczenia **Otrzymywanie tlenków**: <http://scholaris.pl/resources/run/id/65373>

### 3. Proszę teraz w zeszycie zapisać **zadanie 1**:

**Zadanie 1** Wykonaj polecenia.

a) Napisz wzory sumaryczne tlenków o podanych nazwach:

tlenek azotu (I)

tlenek wapnia

tlenek żelaza (III)

b) Podaj nazwy poniższych tlenków

$\text{Na}_2\text{O}$

$\text{SnO}_2$

$\text{Cl}_2\text{O}_3$

**Rozwiązanie:**

*(Osoby, które nie pamiętają, jak ustala się wzór sumaryczny tlenków na podstawie ich nazwy oraz jak ustala się nazwy tlenków na podstawie ich wzorów sumarycznych, zachęcam do obejrzenia filmiku: <https://epodreczniki.pl/video/RVs3gu2COq0iL>)*

a) tlenek azotu (I)  $\text{N}_2^{\text{I}}\text{O}^{\text{II}} \Rightarrow \text{N}_2\text{O}$

tlenek wapnia  $\text{Ca}^{\text{II}}\text{O}^{\text{II}} \Rightarrow \text{CaO}$

tlenek żelaza (III)  $\text{Fe}_2^{\text{III}}\text{O}_3^{\text{II}} \Rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$

*Przypominam, że tlen w związkach chemicznych jest zawsze dwuwartościowy. W nazwie tlenków po słowie „tlenek” należy podać nazwę pierwiastka łączącego się z tlenem. Jeżeli dany pierwiastek tworzy więcej niż jeden tlenek, wówczas trzeba wskazać także wartościowość, którą zapisujemy cyfrą rzymską umieszczoną w nawiasie.*

b)  $\text{Na}_2\text{O}$  - tlenek sodu

*(sód leży w 2 grupie układu okresowego i jest tylko II-wartościowy)*

$\text{SnO}_2$  - tlenek cyny (IV)

*(cyna może mieć wartościowość równą II i IV, stąd w nazwie tlenku podajemy wartościowość cyny w nawiasie)*

Cl<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - tlenek chloru (III)

(chlor może mieć wartościowość równą I, III, V i VII, stąd w nazwie tlenku podajemy wartościowość chloru w nawiasie)

4. W ramach pracy domowej proszę wykonać poniższe zadania.

Rozwiązania tych zadań proszę przesłać na mój adres e-mail: [adka367@interia.eu](mailto:adka367@interia.eu) **najpóźniej do piątku (05.06.2020).**

**1** Przyporządkuj do podanych nazw systematycznych tlenków ich wzory sumaryczne.

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| a) tlenek żelaza(II)  | I. SO <sub>2</sub>                  |
| b) tlenek chromu(III) | II. FeO                             |
| c) tlenek glinu       | III. Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |
| d) tlenek azotu(II)   | IV. NO                              |
| e) tlenek siarki(IV)  | V. Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   |
|                       | VI. NO <sub>2</sub>                 |

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_ e) \_\_\_\_\_

**2** Uzupełnij tabelę, wpisując wzory sumaryczne podanych tlenków.

SiO<sub>2</sub> • P<sub>4</sub>O<sub>10</sub> • MgO • SO<sub>2</sub> • CO • Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> • Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> • Na<sub>2</sub>O • H<sub>2</sub>O • CaO • NO<sub>2</sub> •  
K<sub>2</sub>O • Cl<sub>2</sub>O • SO<sub>3</sub>

Tlenki metali	Tlenki niemetalii

**3** Wpisz w kratki wartościowość pierwiastków chemicznych w związkach o podanych wzorach sumarycznych. Napisz nazwy systematyczne tlenków.

□□

NO<sub>2</sub>

□□

SO<sub>3</sub>

□□

N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

□□

CaO

□□

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

□□

PbO<sub>2</sub>

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4** Napisz wzory sumaryczne tlenków o podanych nazwach systematycznych.

tlenek potasu \_\_\_\_\_ tlenek węgla(IV) \_\_\_\_\_

tlenek magnezu \_\_\_\_\_ tlenek żelaza(III) \_\_\_\_\_

5 Napisz wzory sumaryczne i nazwy systematyczne tlenków, których zastosowania przedstawiono na fotografiach.



Produkcja kosmetyków,  
np. pudrów



Produkcja cementu  
i zapraw murarskich



Dezynfekcja beczek



Produkcja szkła  
laboratoryjnego

<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

*Pozdrawiam Was serdecznie i życzę dużo zdrowia!*