

Gra dydaktyczna w zakresie nauczania chemii w szkole podstawowej

1. Wybrany obszar chemii i klasa, w której będą prowadzone zajęcia.

Dział: **Tlenki i wodorotlenki.**

Klasa 7 szkoły podstawowej.

2. **Zagadnienie metodyczne** stanowiącego podstawę przygotowania gry – cele dla młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych.

Uczeń:

- a) poznaje wzory sumaryczne i nazwy tlenków metali i tlenków niemetalii,
- b) określa wartościowość pierwiastków tworzących tlenek,
- c) zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków,
- d) zna właściwości fizyczne i zastosowania wybranych tlenków,
- e) opisuje rolę katalizatora podczas reakcji,
- f) określa, jaki rodzaj wiązania występuje w tlenkach.

Gra rozwija umiejętności społeczne: przestrzeganie zasad i cierpliwość czekania na swój ruch. Ponadto ćwiczy pamięć, spostrzegawczość, koncentrację, umiejętność pracy w grupie. Taka forma gry poprawia refleks, motorykę, koordynację ruchu.

3. Temat gry: **Tlenki metali i niemetalii.**

4. Regulamin gry.

Czas trwania gry: 30 minut.

Scenariusz: Gra przeznaczona jest dla 4 osób. Do przeprowadzenia gry uczeń potrzebuje 60 kart. Każdy z graczy na przemian odsłania po 2 karty. Karty uznaje się za takie same, jeśli wzór tlenku odpowiada jego nazwie i odwrotnie lub gdy uczeń odnajdzie kartę z tym

samym numerem pytania. Osoba, która odgadnie parę, zabiera ją ze stołu i może losować ponownie. Jeśli karty są różne – odkłada je na miejsce, a ruch należy do przeciwnika. Po wylosowaniu numeru pytania, uczeń odkrywa dodatkową kartę z odpowiednim numerem (załącznik 2 do gry) i udziela odpowiedzi na znajdujące się na niej pytanie. Jeśli odpowiedź jest błędna, pytanie przechodzi na gracza następnego w kolejce.

Podsumowanie efektów: Wygrywa ta osoba, która po zdjęciu wszystkich kart będzie miała ich najwięcej. Poprawna odpowiedź na dodatkowe pytanie daje uczniowi dodatkowy punkt. Błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi prowadzi do utraty punktu z puli punktów uzyskanych wcześniej.

Polecenia dla uczestników: Potnij planszę (załącznik 1) wzdłuż narysowanych linii tak, aby otrzymać kartoniki jednakowej wielkości. Następnie pomieszaj otrzymane kartoniki i ułóż na stole napisami skierowanymi w dół w 6 rzędach po 10 kart.

5. Wskazanie rekwizytów niezbędnych do przeprowadzenia gry.

Plansza do gry.

Karty z pytaniami.

6. Autoewaluacja gry – załącznik – Arkusz analizy walorów gry.



Załącznik 1 Plansza gry

SO_2	Tlenek siarki (IV)	SO_3	Tlenek siarki (VI)
FeO	Tlenek żelaza (II)	CO	Tlenek węgla (II)
Al_2O_3	Tlenek glinu	Fe_2O_3	Tlenek żelaza(III)
NO	Tlenek azotu (II)	B_2O_3	Tlenek boru



Cr_2O_3	Tlenek chromu(III)	Ag_2O	Tlenek srebra (I)
NO_2	Tlenek azotu (IV)	Li_2O	Tlenek litu
SiO_2	Tlenek krzemu	CaO	Tlenek wapnia
P_4O_{10}	Tlenek fosforu (V)	K_2O	Tlenek potasu



MgO	Tlenek magnezu	Cl ₂ O	Tlenek chloru (I)
SO ₃	Tlenek siarki(VI)	N ₂ O ₅	Tlenek azotu (V)
Pytanie 1	Pytanie 1	Pytanie 2	Pytanie 2
Pytanie 3	Pytanie 3	Pytanie 4	Pytanie 4
Pytanie 5	Pytanie 5	Pytanie 6	Pytanie 6



Pytanie 7	Pytanie 7	Pytanie 8	Pytanie 8
Pytanie 9	Pytanie 9	Pytanie 10	Pytanie 10

Załącznik 2 Karty z pytaniami

<p>Pytanie 1 Jaki tlenek stosowany jest do produkcji cementu i zapraw murarskich oraz w laboratoriach jako środek osuszający ciecze czy gazy? Używa się go też do produkcji nawozów sztucznych, farb, a w leśnictwie jako środek owadobójczy.</p>	<p>Pytanie 2 Który tlenek jest jednym z głównych surowców w produkcji szkła, jest też wykorzystywany w jubilerstwie i budownictwie?</p>
<p>Pytanie 3 Podaj wartościowość azotu i tlenu w cząsteczce N_2O_5</p>	<p>Pytanie 4 Wskaż wory sumaryczne tlenków, w których występuje wiązanie kowalencyjne spolaryzowane: SO_2, CaO, K_2O, N_2O_5</p>
<p>Pytanie 5 Który tlenek niemetalu jest bezbarwny, bezwonny, bardzo</p>	<p>Pytanie 6</p>

<p>toksyczny, potocznie nazywany czadem? Podaj jego wzór i nazwę systematyczną.</p>	<p>Jaki rodzaj wiązania chemicznego występuje w cząsteczce tlenku magnezu?</p>
<p>Pytanie 7 Napisz równanie reakcji otrzymywania tlenku żelaza(III).</p>	<p>Pytanie 8 Co to jest katalizator? W jaki sposób zapisujemy jego udział w reakcji chemicznej?</p>
<p>Pytanie 9 Jaki produkt otrzymamy w wyniku reakcji siarki z tlenem? Napisz odpowiednie równanie reakcji.</p>	<p>Pytanie 10 Uzupełnij równanie reakcji otrzymywania tlenku wapnia</p> $\dots\text{Ca} + \dots \rightarrow \dots\text{CaO}$