

**SCENARIUSZ LEKCJI CHEMII W RAMACH OGÓLNOPOLSKIEGO PROGRAMU NBP ZŁOTE
SZKOŁY NBP EDYCJA IV**

„Polski złoty w obiegu od 100 lat – NBP i jego funkcja emisyjna”

Temat: Z czego tworzone są polskie monety obiegowe?

przedmiot: chemia

klasy: 7, 8

autor: Patrycja Wieczorek

Cele ogólny:

- poznanie składu chemicznego monet oraz określenie właściwości fizycznych i chemicznych monet.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- a) wymienia pierwiastki chemiczne występujące w materiałach do produkcji monet,
- b) odszukuje w układzie okresowym pierwiastki: węgiel, mangan, nikiel, żelazo, miedź, cynę, cynk i odczytuje informacje o nich,
- c) wyjaśnia, jak właściwości różnych substancji wpływają na ich zastosowanie,
- d) podaje skład stopów: stal, mosiądz, miedzionikiel, brąz.

Metody pracy:

- a) indywidualna,
- b) zbiorowa/w parach.

Pomoce dydaktyczne:

- a) plansze demonstracyjne online w aplikacji Canva,
- b) probówki, statyw, pipety Pasteura, odczynniki – miedź metaliczna (druć), żelazo (proszek), magnez (wiórki), kwas solny rozcieńczony, stężony kwas azotowy,
- c) wykreślanka wyrazowa,
- d) smartfony/tablety i aplikacja blooKet,
- e) fragment filmu z oficjalnego kanału NBP na youtube: „AD, N, PJM - Wszystko, co chcecie wiedzieć o monetach”, „Reakcja miedzi z kwasem azotowym V”.

PRZEBIEG LEKCJI

1. Faza wprowadzająca

a) zleć uczniom odszyfrowanie hasła z planszy nr 1 (hasło „miedzionikiel”), a poznają jeden z materiałów wykorzystywanych do produkcji monet:

https://www.canva.com/design/DAF6h1YHYb4/RhHAYfhx-4XuRa7prxmweA/view?utm_content=DAF6h1YHYb4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor

b) zapowiedz, że na lekcji:

- dowidzą się, z czego składają się polskie monety,
- jak aktywność metali wpływa na dobór składu chemicznego monety.

2. Faza realizacyjna:

a) zadaj pytania:

- 1) *Ile jest nominalów monet obiegowych w Polsce? Czym między sobą się różnią?*
- 2) *Jakie właściwości posiadają metale?*
- 3) *Jakie właściwości powinien mieć materiał, z którego produkuje się monety?*
- 4) *Co to jest stop? W jakim celu do produkcji monet używa się stopów?*

b) wyświetl planszę nr 2, omów skład chemiczny poszczególnych monet,

https://www.canva.com/design/DAF6h9fEXGY/DuCMLU44u5Hqlj1P0VP6wA/view?utm_content=DAF6h9fEXGY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor#3

c) zleć uczniom odszukanie w układzie okresowym pierwiastków - węgla, manganu, niklu, żelaza, miedzi, cynku, określenie dla każdego z nich położenia w UO (grupa, okres), podanie liczby masowej i liczby atomowej,

d) zaprezentuj doświadczenie „Badanie aktywności chemicznej metali – magnezu, żelaza i miedzi (doświadczenie może wykonać uczeń w formie pokazu lub uczniowie w parach pod nadzorem nauczyciela), zleć uczniom sformułowanie obserwacji i wniosków do doświadczenia,

e) zaprezentuj doświadczenie „Działanie stężonego kwasu azotowego (V) na miedź” (pod wyciągiem) lub film <https://www.youtube.com/watch?v=rXMPabgv4N0>),

f) zaproponuj quiz online w blookey.com:

<https://dashboard.bloocket.com/set/65bfc2b55ef15a59e8f3f0d5>

3. Faza podsumowująca:

a) zleć wykonanie ćwiczenia – wykreślanek wyrazowej (zał.1),

b) jako podsumowanie lekcji zaprezentuj fragment filmu dotyczącego produkcji monet:

<https://www.youtube.com/watch?v=mTHR1h8Msrc> (od 0:36 do 6:37).

I	S	S	K	L	A	N	N	Q	X	V	C	X	W	I	L	G	I	E	C	B
J	D	K	I	Y	L	Q	B	N	Q	O	Q	N	J	E	A	U	T	E	I	Y
Y	C	W	D	L	W	Z	G	G	C	O	P	Q	I	H	D	W	G	X	Y	I
S	R	Y	X	J	R	E	A	I	E	O	D	K	H	I	C	U	V	S	N	T
N	Z	P	V	B	U	U	R	A	J	S	I	T	R	H	W	V	Q	F	O	O
A	A	O	M	P	I	K	D	F	R	N	S	I	L	C	O	R	G	R	A	G
Y	O	E	K	E	X	N	I	C	O	E	U	S	E	I	E	C	Q	L	R	U
R	U	I	R	H	N	F	M	I	B	B	Q	F	X	L	J	E	A	E	D	V
S	P	R	F	S	E	N	Z	D	W	I	K	M	T	Y	Ż	T	M	R	Y	M
H	C	N	M	Z	S	D	I	Z	W	B	H	M	O	N	E	T	A	T	A	O
B	B	I	N	X	E	E	A	C	Y	N	K	A	M	M	L	N	U	S	S	V
A	R	M	Q	I	M	Z	M	L	A	X	A	R	S	T	A	L	D	P	U	W
B	P	A	M	W	W	Z	S	S	I	L	C	C	R	G	Z	I	T	Z	F	I
T	D	F	Z	R	W	L	D	I	Z	G	R	H	N	M	O	S	I	A	D	Z
M	G	M	D	A	V	A	O	Q	Y	J	A	A	L	W	F	Y	O	V	Z	O
Q	R	Z	B	N	L	X	L	O	Z	K	M	G	H	P	Q	U	W	F	C	W

1. ŻELAZO
2. MOSIĄDZ
3. MANGAN
4. MONETA
5. STAL
6. MENNICA
7. CYNK
8. BRĄZAL
9. MIEDZIONIKIEL
10. METAL

I	S	S	K	L	A	N	N	Q	X	V	C	X	W	I	L	G	I	E	C	B
J	D	K	I	Y	L	Q	B	N	Q	O	Q	N	J	E	A	U	T	E	I	Y
Y	C	W	D	L	W	Z	G	G	C	O	P	Q	I	H	D	W	G	X	Y	I
S	R	Y	X	J	R	E	A	I	E	O	D	K	H	I	C	U	V	S	N	T
N	Z	P	V	B	U	U	R	A	J	S	I	T	R	H	W	V	Q	F	O	O
A	A	O	M	P	I	K	D	F	R	N	S	I	L	C	O	R	G	R	A	G
Y	O	E	K	E	X	N	I	C	O	E	U	S	E	I	E	C	Q	L	R	U
R	U	I	R	H	N	F	M	I	B	B	Q	F	X	L	J	E	A	E	D	V
S	P	R	F	S	E	N	Z	D	W	I	K	M	T	Y	Ż	T	M	R	Y	M
H	C	N	M	Z	S	D	I	Z	W	B	H	M	O	N	E	T	A	T	A	O
B	B	I	N	X	E	E	A	C	Y	N	K	A	M	M	L	N	U	S	S	V
A	R	M	Q	I	M	Z	M	L	A	X	A	R	S	T	A	L	D	P	U	W
B	P	A	M	W	W	Z	S	S	I	L	C	C	R	G	Z	I	T	Z	F	I
T	D	F	Z	R	W	L	D	I	Z	G	R	H	N	M	O	S	I	A	D	Z
M	G	M	D	A	V	A	O	Q	Y	J	A	A	L	W	F	Y	O	V	Z	O
Q	R	Z	B	N	L	X	L	O	Z	K	M	G	H	P	Q	U	W	F	C	W

1. ŻELAZO
2. MOSIĄDZ
3. MANGAN
4. MONETA
5. STAL
6. MENNICA
7. CYNK
8. BRĄZAL
9. MIEDZIONIKIEL
10. METAL