

*nowa
era*



Twoje mocne strony



Twoje mocne strony

POWIETRZE – MIESZANIANA JEDNORODNA GAZÓW

SEBASTIAN WASIOŁKA

Multiteka



Chemia Nowej Ery

Chemia dla klasy 7 szkoły podstawowej

Multimedialne zasoby na tablicę interaktywną i rzutnik

*nowa
era*

CELE NAUCZANIA

Uczeń

- projektuje doświadczenia badające skład powietrza (D),
- wymienia stałe i zmienne składniki powietrza (A),
- opisuje skład i właściwości powietrza (A),
- oblicza przybliżoną objętość składników (tlenu i azotu) znajdujących się np. w sali lekcyjnej (C),
- wykazuje obecność pary wodnej w powietrzu (C),
- definiuje zjawisko higroskopijności (A),
- wymienia przykłady gazów szlachetnych (A),
- określa właściwości gazów szlachetnych (C),
- podaje zastosowania gazów szlachetnych (A),
- projektuje doświadczenie wykrywające obecność pary wodnej w powietrzu (D).

REALIZOWANE WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ

Uczeń:

- projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza (IV. 8),
- opisuje właściwości fizyczne gazów szlachetnych; wyjaśnia, dlaczego są one bardzo mało aktywne chemicznie; wymienia ich zastosowania (IV. 9).

METODY

- pogadanka,
- laboratoryjna,
- praca z książką,
- praca z monitorem interaktywnym,
- praktyczna,
- pokaz.

MATERIAŁY I ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- *Multiteka Chemia Nowej Ery* dla klasy siódmej,
- multimedialny układ okresowy pierwiastków chemicznych, **ukladokresowy.edu.pl**,
- monitor interaktywny Samsung,
- laptop z zainstalowanym oprogramowaniem MagicIWB I2,

CZYNNOŚCI PRZED LEKCJĄ

Nauczyciel:

- podłącza zestaw: laptop + monitor interaktywny (kabel HDMI oraz USB),
- na laptopie uruchamia oprogramowanie MagicIWB I2,
- przechodzi w tryb pulpitu (rys 1.),
- kolejne czynności będą wykonywane na monitorze interaktywnym.

PRZEBIEG LEKCJI



CZĘŚĆ NAWIĄZUJĄCA

Nauczyciel zadaje pytania:

- 1) *Dlaczego powietrze zalicza się do mieszanin jednorodnych?*
- 2) *Jak nazywa się składnik powietrza, którym oddychamy?*
- 3) *Czy woda jest składnikiem powietrza?*

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA

- Uczniowie przeprowadzają doświadczenie 1. zgodnie z instrukcją.
- Nauczyciel kontroluje pracę uczniów i udziela im wskazówek. Przed rozpoczęciem doświadczenia nauczyciel pokazuje na monitorze film *Badanie składu powietrza (Multiteka)*.



Badanie składu powietrza



Jak najprościej zbadać skład powietrza?

00:03 / 01:40

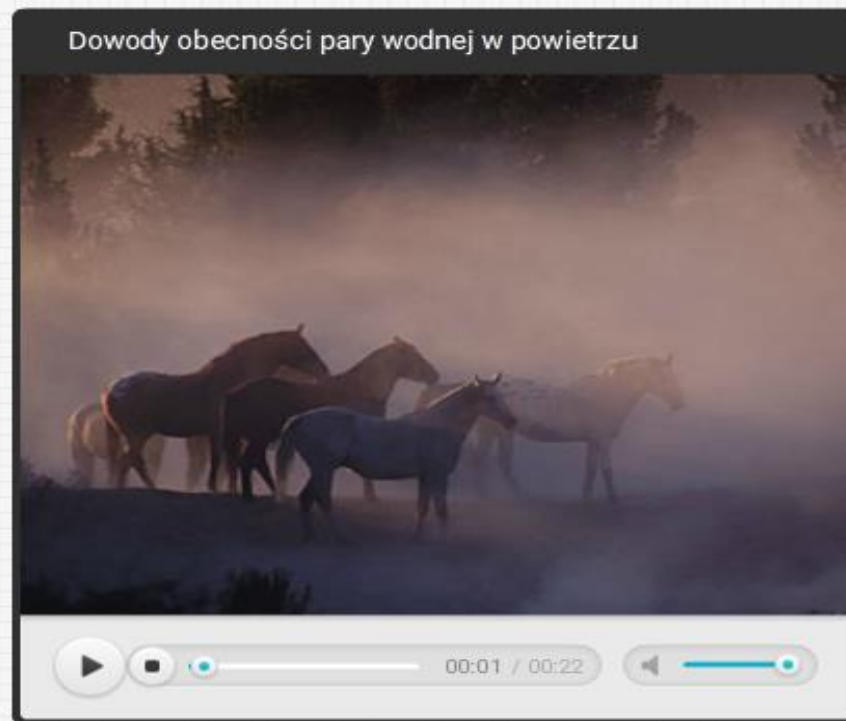
A video player window titled "Badanie składu powietrza" is centered on the screen. The video content shows a laboratory experiment with a green liquid and a glass of water. Below the video, the text "Jak najprościej zbadać skład powietrza?" is displayed. At the bottom of the player, there is a progress bar showing "00:03 / 01:40".

multiTEKA -
multimedialne
zasoby...

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA

- Nauczyciel prezentuje film *Dowody obecności pary wodnej w powietrzu (Multiteka)*.

Dowody obecności pary wodnej w powietrzu



multiTEKA –
multimedialne
zasoby...



CZĘŚĆ WŁAŚCIWA

- Uczniowie, korzystając z multimedialnego układu okresowego pierwiastków chemicznych (ukladokresowy.edu.pl)



opcje wyświetlania

drukuj

Szukaj...

1	1 H wodór 1,008	2											13	14	15	16	17	18 2 He hel 4,003
2	3 Li lit 6,941	4 Be beryl 9,012											5 B bor 10,811	6 C węgiel 12,011	7 N azot 14,007	8 O tlen 15,999	9 F fluor 18,998	10 Ne neon 20,18
3	11 Na sód 22,99	12 Mg magnez 24,305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al glin 26,982	14 Si krzem 28,086	15 P fosfor 30,974	16 S siarka 32,066	17 Cl chlor 35,453	18 Ar argon 39,948
4	19 K potas 39,098	20 Ca wapń 40,078	21 Sc skand 44,956	22 Ti tytan 47,867	23 V wanad 50,942	24 Cr chrom 51,996	25 Mn mangan 54,938	26 Fe żelazo 55,845	27 Co kobalt 58,933	28 Ni nikiel 58,693	29 Cu miedź 63,546	30 Zn cynk 65,341	31 Ga gal 69,723	32 Ge german 72,64	33 As arsen 74,922	34 Se selen 78,96	35 Br brom 79,904	36 Kr krypton 83,80
5	37 Rb rubid 85,468	38 Sr stront 87,62	39 Y itr 88,906	40 Zr cyrkon 91,224	41 Nb niob 92,906	42 Mo molibden 95,94	43 Tc technet 97,905	44 Ru ruten 101,07	45 Rh rod 102,906	46 Pd pallad 106,42	47 Ag srebro 107,868	48 Cd kadm 112,411	49 In ind 114,818	50 Sn cyna 118,710	51 Sb antymon 121,760	52 Te tellur 127,60	53 I jod 126,904	54 Xe ksenon 131,293
6	55 Cs cez 132,906	56 Ba bar 137,327	57 La lantan 138,906	72 Hf hafn 178,49	73 Ta tantal 180,948	74 W wolfram 183,84	75 Re ren 186,207	76 Os osm 190,23	77 Ir iryd 192,217	78 Pt platyna 195,084	79 Au złoto 196,967	80 Hg rtęć 200,59	81 Tl tal 204,383	82 Pb ołów 207,2	83 Bi bizmut 208,980	84 Po polon 208,982	85 At astat 209,987	86 Rn radon 222,018
7	87 Fr frans 223,020	88 Ra rad 226,025	89 Ac aktyn 227,028	104 Rf rutherford 267,1	105 Db dubn 268,1	106 Sg seaborg 271,1	107 Bh bohr 270,1	108 Hs has 277,1	109 Mt meitner 278,2	110 Ds damsztadt 281,2	111 Rg roentgen 281,2	112 Cn kopernik 285	113 Nh nihonium 286	114 Fl flerowium 289	115 Mc moscovium 289	116 Lv livermorium 292	117 Ts tennessine 294	118 Og oganesson 294

Nazwa: wodór

Liczba atomowa: 1

Rok odkrycia: 1776

Masa atomowa: 1,008 u

1 H
wodór
1,008

właściwości

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA

- Nauczyciel pokazuje film *Gazy szlachetne – właściwości i zastosowanie (Multiteka)* oraz animację *Zastosowania gazów szlachetnych (Multiteka)*.

Zastosowania gazów szlachetnych



multiTEKA -
multimedialne
zasoby...



UWAGI O PRZEBIEGU LEKCJI

Nauczyciel korzysta na lekcji z materiałów multimedialnych z *Multiteki Chemia Nowej Ery*:

- film *Badanie składu powietrza*,
- film *Dowody obecności pary wodnej w powietrzu*,
- film *Gazy szlachetne – właściwości i zastosowanie*,
- animacja *Zastosowania gazów szlachetnych*.



Twoje mocne strony

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Sebastian Wasiołka

sebastian.wasiołka@vulcan.edu.pl

+48 692 498 151