

ROZKŁAD MATERIAŁU NAUCZANIA CHEMII W KLASIE 1 A i 1 B LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO

ZAKRES PODSTAWOWY

PODRĘCZNIK:

Chemia. Po prostu. Zakres podstawowy. Podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych.

Autorzy: Hanna Gulińska, Krzysztof Kuśmierczyk.

Numer dopuszczenia: 523/2012

Wydawnictwo: WSiP

OPRACOWAŁA
EWA WOWK

Numer lekcji	Temat lekcji	Liczba godzin	Numer tematu w podręczniku	Zagadnienie do realizacji wg podstawy programowej
Wstęp – 1 godz.				
1.	O szkolnej pracowni chemicznej i zasadach BHP. Zapoznanie z programem nauczania i PSO.	1	1.	Cele kształcenia – wymagania ogólne III. Opanowanie czynności praktycznych. Uczeń bezpiecznie posługuje się sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi; projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne.
Dział 1. Mineralne skarby Ziemi – 6 godz.				
2.	O alotropii węgla i innych pierwiastków	1	2.	1. Materiały i tworzywa pochodzenia naturalnego. Uczeń: 6) wyjaśnia pojęcie alotropii pierwiastków; na podstawie znajomości budowy diamentu, grafitu i fulerenów tłumaczy ich właściwości i zastosowania.
3.	O tlenku krzemu(IV) –popularnym mineralu skorupy ziemskiej	1	3.	1. Materiały i tworzywa pochodzenia naturalnego. Uczeń: 1) bada i opisuje właściwości SiO ₂ ; wymienia odmiany SiO ₂ występujące w przyrodzie i wskazuje ich zastosowania;
4.	O skałach wapiennych i ich znaczeniu dla gospodarki	1	4.	1. Materiały i tworzywa pochodzenia naturalnego. Uczeń: 4) opisuje rodzaje skał wapiennych (wapień, marmur, kreda), ich właściwości i zastosowania; projektuje sposoby wykrycia skał wapiennych wśród innych skał i minerałów; zapisuje równania reakcji;
5.	O solach bezwodnych i uwodnionych	1	5.	1. Materiały i tworzywa pochodzenia naturalnego. Uczeń: 5) zapisuje wzory hydratów i soli bezwodnych (CaSO ₄ , (CaSO ₄) ₂ ·H ₂ O i CaSO ₄ ·2H ₂ O); podaje ich nazwy; opisuje różnice we właściwościach hydratów i substancji bezwodnych; przewiduje zachowanie się hydratów podczas ogrzewania i weryfikuje swoje przewidywania poprzez doświadczenie; wymienia zastosowania skał gipsowych; wyjaśnia proces twardnienia zaprawy gipsowej (zapisuje odpowiednie równanie reakcji);
6.	O cemencie, wyrobach ceramicznych i szkle	1	6.	1. Materiały i tworzywa pochodzenia naturalnego. Uczeń: 2) opisuje proces produkcji szkła; jego rodzaje, właściwości i zastosowania; 3) wymienia surowce do produkcji wyrobów

				ceramicznych, cementu, betonu;
7.	Przegląd wiadomości: Mineralne skarby Ziemi	1	7.	
8.	Pisemny sprawdzian wiadomości	1	8.	
Dział 2. Chemia w rolnictwie – 4 godz.				
9.	O glebie jako bogactwie naturalnym	1	9.	4. Chemia gleby. Uczeń: 1) tłumaczy, na czym polegają sorpcyjne właściwości gleby; ... ; planuje i przeprowadza badanie ... właściwości sorpcyjnych gleby;
10.	O składnikach pokarmowych roślin	1	10.	4. Chemia gleby. Uczeń: 2) podaje przykłady nawozów naturalnych i sztucznych, uzasadnia potrzebę ich stosowania;
11.	O problemach związanych z degradacją gleb	1	11.	4. Chemia gleby. Uczeń: 1) ... opisuje wpływ pH gleby na wzrost wybranych roślin; planuje i przeprowadza badanie kwasowości gleby ... ; 3) wymienia źródła chemicznego zanieczyszczenia gleb oraz podstawowe rodzaje zanieczyszczeń (metale ciężkie, węglowodory, pestycydy, azotany); 4) proponuje sposoby ochrony gleby przed degradacją.
12.	Przegląd wiadomości Chemia w rolnictwie	1	12.	
13.	Pisemny sprawdzian wiadomości	1	13.	
Dział 3. Chemia a nasze zdrowie – 6 godz.				
14.	O chemicznych składnikach żywności	1	14.	3. Chemia wspomaga nasze zdrowie. Chemia w kuchni. Uczeń: 5) wyjaśnia przyczyny psucia się żywności i proponuje sposoby zapobiegania temu procesowi; przedstawia znaczenie i konsekwencje stosowania dodatków do żywności, w tym konserwantów.
15.	O reakcjach zachodzących podczas przygotowywania żywności	1	15.	3. Chemia wspomaga nasze zdrowie. Chemia w kuchni. Uczeń: 4) opisuje procesy fermentacyjne zachodzące podczas wyrabiania ciasta i pieczenia chleba, produkcji wina, otrzymywania kwaśnego mleka, jogurtów, serów; zapisuje równania reakcji fermentacji alkoholowej i octowej;
16.	O wodzie i napojach dnia codziennego	1	16.	3. Chemia wspomaga nasze zdrowie. Chemia w kuchni. Uczeń: 3) wyszukuje informacje na temat składników napojów dnia codziennego (... , mleko, woda mineralna, napoje typu cola) w aspekcie ich działania na organizm ludzki;
17.	O chemicznych regulatorach nastroju	1	17.	3. Chemia wspomaga nasze zdrowie. Chemia w kuchni. Uczeń: 1) tłumaczy, na czym mogą polegać i od czego zależeć ... toksyczne właściwości substancji chemicznych (... , sposób przenikania do organizmu)

				... nikotyny, alkoholu etylowego; 3)wyszukuje informacje na temat składników napojów dnia codziennego (kawa, herbata, ... napoje typu cola) w aspekcie ich działania na organizm ludzki;
18.	O substancjach użytecznych w walce z chorobami	1	18.	3. Chemia wspomaga nasze zdrowie. Chemia w kuchni. Uczeń: 1)tłumaczy, na czym mogą polegać i od czego zależeć lecznicze i toksyczne właściwości substancji chemicznych (dawka, rozpuszczalność w wodzie, rozdrobnienie, sposób przenikania do organizmu) aspiryny, ... ; 2)wyszukuje informacje na temat działania składników popularnych leków (np. węgla aktywowanego, aspiryny, środków neutralizujących nadmiar kwasów w żołądku);
19.	Przegląd wiadomości: Chemia a nasze zdrowie	1	19.	
20.	Pisemny sprawdzian wiadomości	1	20.	
Dział 4. Chemia opakowań i odzieży – 4 godz.				
21.	O opakowaniach i materiałach, z których są wykonane	1	21.	6. Chemia opakowań i odzieży. Uczeń: 1) podaje przykłady opakowań (celulozowych, szklanych, metalowych, sztucznych) stosowanych w życiu codziennym; opisuje ich wady i zalety; 2) klasyfikuje tworzywa sztuczne w zależności od ich właściwości (termoplasty i duroplasty); zapisuje równania reakcji otrzymywania PVC; wskazuje na zagrożenia związane z gazami powstającymi w wyniku spalania PVC;
22.	O substancjach, z których jest wytwarzana odzież	1	22.	6. Chemia opakowań i odzieży. Uczeń: 4) klasyfikuje włókna na naturalne (białkowe i celulozowe), sztuczne i syntetyczne, wskazuje ich zastosowania; opisuje wady i zalety; uzasadnia potrzebę stosowania tych włókien; 5)projektuje doświadczenie pozwalające zidentyfikować włókna białkowe i celulozowe, sztuczne i syntetyczne.
23.	O surowcach gromadzonych na składowiskach odpadów	1	23.	6. Chemia opakowań i odzieży. Uczeń: 3) uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów pochodzących z różnych opakowań;
24.	Przegląd wiadomości: Chemia opakowań i odzieży	1	24.	
25.	Pisemny sprawdzian wiadomości	1	25.	
Dział 5. Chemia środków czystości – 4 godz.				
26.	O mydle - najważniejszym sojuszniku w walce z brudem	1	26.	2.Chemia środków czystości. Uczeń: 1)opisuje proces zmydlania tłuszczów; zapisuje (słownie) przebieg tej reakcji; 2)wyjaśnia, na czym polega proces usuwania brudu

				... ;
27.	O środkach do mycia i czyszczenia	1	27.	2.Chemia środków czystości. Uczeń: 2)...bada wpływ twardości wody na powstawanie związków trudno rozpuszczalnych; zaznacza fragmenty hydrofobowe i hydrofilowe we wzorach cząsteczek substancji powierzchniowo czynnych; 3)tłumaczy przyczynę eliminowania fosforanów(V) ze składu proszków do prania (proces eutrofizacji); 4)wskazuje charakter chemiczny składników środków do mycia szkła, udrażniania rur, czyszczenia metali i biżuterii w aspekcie zastosowań tych produktów; stosuje je z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa; wyjaśnia, na czym polega proces usuwania zanieczyszczeń za pomocą tych środków;
28.	O substancjach zawartych w kosmetykach	1	28.	2.Chemia środków czystości. Uczeń: 5)opisuje tworzenie się emulsji, ich zastosowania; analizuje skład kosmetyków (na podstawie etykiety kremu, balsamu, pasty do zębów itd.) i wyszukuje w dostępnych źródłach informacje na temat ich działania.
29.	Przegląd wiadomości: Chemia środków czystości.	1	29.	
30.	Pisemny sprawdzian wiadomości	1	30.	
Dział 6. Energia dzisiaj i jutro– 5 godz.				
31.	O węgla jako paliwie	1	31.	5. Paliwa – obecnie i w przyszłości. Uczeń: 1)podaje przykłady surowców naturalnych wykorzystywanych do uzyskiwania energii (bezpośrednio i po przetworzeniu); 2)opisuje przebieg ... pirolizy węgla kamiennego; wymienia nazwy produktów tych procesów i uzasadnia ich zastosowania; 5) analizuje wpływ różnorodnych sposobów uzyskiwania energii na stan środowiska przyrodniczego.
32.	O gazie ziemnym i ropie naftowej jako surowcach strategicznych	1	32.	5.Paliwa – obecnie i w przyszłości. Uczeń: 1)podaje przykłady surowców naturalnych wykorzystywanych do uzyskiwania energii (bezpośrednio i po przetworzeniu); 2)opisuje przebieg destylacji ropy naftowej ...; wymienia nazwy produktów tych procesów i uzasadnia ich zastosowania; 5)analizuje wpływ różnorodnych sposobów uzyskiwania energii na stan środowiska przyrodniczego.
33.	O produktach przemysłu petrochemicznego	1	33.	5.Paliwa – obecnie i w przyszłości. Uczeń: 3)wyjaśnia pojęcie liczby oktanowej (LO) i podaje sposoby zwiększania LO benzyny; tłumaczy, na czym polega kraking oraz reforming i uzasadnia

				konieczność prowadzenia tych procesów w przemyśle;
34.	O alternatywnych źródłach energii	1	34.	5.Paliwa – obecnie i w przyszłości. Uczeń: 4)proponuje alternatywne źródła energii – analizuje możliwości ich zastosowań (biopaliwa, wodór, energia słoneczna, wodna, jądrowa, geotermalna itd.); 5)analizuje wpływ różnorodnych sposobów uzyskiwania energii na stan środowiska przyrodniczego.
35.	Przegląd wiadomości: Energia dzisiaj i jutro	1	35.	