

## Wymagania edukacyjne – klasa 3

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
<b>ZWIĄZKI ORGANICZNE O ZNACZENIU BIOLOGICZNYM</b>					
1. Tłuszcze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje definicję tłuszczów</li> <li>• zapisuje wzór ogólny tłuszczów</li> <li>• podaje klasyfikację tłuszczów ze względu na pochodzenie oraz budowę</li> <li>• wykazuje różnice w budowie tłuszczów zwierzęcych i roślinnych</li> <li>• omawia rozpuszczalność tłuszczów w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych</li> <li>• wykazuje różnice w stanie skupienia tłuszczów w zależności od budowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje wzory półstrukturalne tłuszczów, których reszty kwasów karboksylowych są jednakowe</li> <li>• opisuje sposób, w jaki można odróżnić tłuszcze nasycone od nienasyconych</li> <li>• omawia podstawowe funkcje biologiczne tłuszczów</li> <li>• wymienia skutki nadmiernego spożycia tłuszczów</li> <li>• podaje pochodzenie oraz występowanie tłuszczów nasyconych i nienasyconych</li> <li>• wyszukuje informacje o zastosowaniach tłuszczów</li> <li>• podaje zasady właściwego udziału tłuszczów w diecie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje wzory półstrukturalne tłuszczów, których reszty kwasów karboksylowych są różne</li> <li>• tworzy nazwy tłuszczów, których cząsteczki zawierają jednakowe reszty kwasów karboksylowych</li> <li>• zapisuje równania reakcji tłuszczów nienasyconych z wodą bromową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego do smażenia nie należy używać masła oraz wielokrotnie tego samego oleju</li> <li>• rozwiązuje zadania stechiometryczne na podstawie równań reakcji bromowania tłuszczów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje różnice w budowie tłuszczów <i>cis</i>- i <i>trans</i>-</li> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat lipidów (w tym cholesterolu) o znaczeniu biologicznym</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
2. Cukry proste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje cukry wg stopnia złożoności struktury</li> <li>• definiuje pojęcia: aldoza, ketoza, pentoza, heksoza</li> <li>• podaje występowanie cukrów prostych w przyrodzie</li> <li>• omawia znaczenie biologiczne glukozy</li> <li>• wymienia zastosowania glukozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pochodzenie nazwy „węglowodany”</li> <li>• zapisuje wzory łańcuchowe glukozy i fruktozy w projekcji Fischera</li> <li>• przyporządkowuje nazwy do podanych wzorów glukozy, fruktozy, rybozy, 2-deoksyrybozy</li> <li>• wykazuje, że cukry proste należą do polihydroksyaldehydów lub polihydroksyketonów</li> <li>• omawia właściwości fizyczne glukozy i fruktozy</li> <li>• zapisuje równanie reakcji wytwarzania glukozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje doświadczalny sposób wykazania redukujących właściwości cukrów prostych</li> <li>• zapisuje schemat reakcji cukrów prostych z odczynnikami Tollensa i Trommera</li> <li>• zapisuje równanie reakcji glukozy z tlenem zachodzącej w procesie oddychania komórkowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje wzory pierścieniowe glukozy, fruktozy, rybozy oraz 2-deoksyrybozy w projekcji Hawortha (odmiany <math>\alpha</math> i <math>\beta</math>) na podstawie ich wzorów łańcuchowych</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego fruktoza wykazuje właściwości redukujące</li> <li>• zapisuje równanie reakcji glukozy z wodą bromową</li> <li>• rozwiązuje zadania stechiometryczne na podstawie równań reakcji: cukrów prostych z odczynnikami Tollensa i Trommera oraz fermentacji glukozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje wzory łańcuchowe cukrów prostych na podstawie ich wzorów w projekcji Hawortha (odmiany <math>\alpha</math> i <math>\beta</math>)</li> <li>• zapisuje równania reakcji cukrów prostych z kwasami karboksylowymi i kwasem fosforowym(V)</li> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat budowy i funkcji biologicznych nukleozydów i nukleotydów</li> </ul>
3. Dwucukry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje występowanie sacharozy</li> <li>• omawia otrzymywanie sacharozy</li> <li>• omawia właściwości fizyczne dwucukrów</li> <li>• wymienia zastosowania sacharozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje doświadczalny sposób przekształcania sacharozy w cukry proste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przebieg procesu karmelizacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia zastosowania maltozy i laktozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje sposób powstawania cukru inwertowanego</li> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat trehalozy – występowanie i zastosowania</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
4. Wielocukry	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia właściwości fizyczne skrobi i celulozy</li> <li>podaje występowanie skrobi i celulozy</li> <li>wymienia zastosowania skrobi i celulozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje doświadczalny sposób wykrywania skrobi</li> <li>omawia znaczenie biologiczne skrobi i celulozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje doświadczalny sposób wykazania braku właściwości redukujących wielocukrów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje występowanie glikogenu</li> <li>wyjaśnia, dlaczego wielocukry nie wykazują właściwości redukujących</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje doświadczenia pozwalające na wykrycie bądź odróżnienie wybranych cukrów prostych, dwucukrów i wielocukrów</li> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat chitozanu – otrzymywanie i zastosowania</li> </ul>
5. Aminokwasy	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje definicję aminokwasów</li> <li>podaje wzór ogólny aminokwasów</li> <li>omawia właściwości fizyczne aminokwasów</li> <li>podaje definicję peptydów</li> <li>podaje wzór wiązania peptydowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje aminokwasy białkowe w zależności od liczby grup funkcyjnych o danym charakterze</li> <li>zapisuje równania reakcji kondensacji dwóch cząsteczek aminokwasów o podanych wzorach</li> <li>wskazuje wiązanie peptydowe w cząsteczce dipeptydu</li> <li>opisuje doświadczalny sposób wykazania właściwości amfoterycznych aminokwasów</li> <li>zapisuje wzory dipeptydów z użyciem ich symboli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady (wzory i nazwy) aminokwasów obojętnych, kwasowych i zasadowych</li> <li>podaje nazwę systematyczną aminokwasu na podstawie jego wzoru</li> <li>wyjaśnia mechanizm powstawania jonów obojętnych</li> <li>omawia właściwości kwasowo-zasadowe aminokwasów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje aminokwasy białkowe w zależności od możliwości ich syntezy przez organizm</li> <li>zapisuje równania reakcji pokazujące właściwości amfoteryczne aminokwasów</li> <li>podaje podział peptydów w zależności od liczby reszt aminokwasowych</li> <li>rozwiązuje zadania stechiometryczne na podstawie równań reakcji kondensacji aminokwasów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje równania reakcji (w formie jonowej pełnej i jonowej skróconej) pokazujące właściwości amfoteryczne aminokwasów</li> <li>zapisuje wzory dowolnych polipeptydów z użyciem ich symboli</li> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat aminokwasów niebiałkowych (np. kwasu <math>\gamma</math>-aminomasłowego) – struktura i znaczenie</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje wzór ogólny aminokwasów białkowych (<math>\alpha</math>-aminokwasów)</li> </ul>			
6. Białka – właściwości fizyczne i chemiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje definicję białek</li> <li>• omawia właściwości fizyczne białek (rozpuszczalność w wodzie i tworzenie koloidów)</li> <li>• wymienia czynniki wywołujące denaturację białka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje doświadczalny sposób wywołania procesu denaturacji białka</li> <li>• wymienia funkcje, jakie pełni białka w organizmie (podaje przykłady odpowiednich białek)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające na identyfikację białek (reakcja biuretowa i reakcja ksantoproteinowa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje równania hydrolizy peptydów i podaje nazwy powstających aminokwasów</li> <li>• wyjaśnia na podstawie analizy struktury łańcucha polipeptydowego, dlaczego białka ulegają reakcji ksantoproteinowej</li> <li>• rozwiązuje zadania stechiometryczne na podstawie równania reakcji hydrolizy peptydu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje równanie reakcji kwasu azotowego(V) z fragmentem aromatycznym białka</li> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat elektroforezy białek w aspekcie ich praktycznego znaczenia</li> </ul>
7. Białka – struktura i funkcje biologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia strukturę pierwszorzędową białek</li> <li>• omawia znaczenie białek w diecie człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje biologiczne białek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje strukturę pierwszorzędową fragmentu białka zgodnie z podanym w kolejności wykazem aminokwasów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat przykładowych białek złożonych – struktura i znaczenie biologiczne</li> </ul>	

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobłą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
<b>CHEMIA W NASZYM ŻYCIU</b>					
8. Chemia – nauka i praktyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne działy chemii</li> <li>wymienia podstawowe grupy produktów wytwarzanych przez przemysł chemiczny</li> <li>wymienia najważniejsze gałęzie przemysłu chemicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia dyscypliny naukowe powiązane z naukami chemicznymi</li> <li>wykazuje pozytywny wpływ wyrobów przemysłu chemicznego na jakość życia człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje problemy i zagrożenia wynikające z niewłaściwego planowania i prowadzenia procesów chemicznych</li> <li>uzasadnia potrzebę rozwoju przemysłu chemicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i interpretuje zasady zielonej chemii</li> <li>uzasadnia konieczność projektowania i wdrażania procesów chemicznych umożliwiających ograniczenie lub wyeliminowanie używania albo wytwarzania niebezpiecznych substancji</li> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat innowacyjnych produktów wytwarzanych przez polski przemysł chemiczny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat ubiegłorocznych laureatów Nagrody Nobla z chemii</li> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat technologii wytwarzania wybranych produktów w zakładach chemicznych znajdujących się najbliżej miejsca zamieszkania</li> </ul>
9. Tworzywa sztuczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje definicję polimeru</li> <li>wykazuje różnice między tworzywami sztucznymi a polimerami</li> <li>klasyfikuje polimery ze względu na pochodzenie</li> <li>omawia podstawowe właściwości chemiczne i fizyczne polimerów</li> <li>podaje nazwy pięciu polimerów i monomerów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady polimerów naturalnych, syntetycznych i półsyntetycznych</li> <li>klasyfikuje tworzywa sztuczne w zależności od ich właściwości (termoplasty, duroplasty, elastomery)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje równania reakcji otrzymywania polimerów syntetycznych w reakcji polimeryzacji na podstawie podanego wzoru monomeru</li> <li>omawia podstawowe właściwości termoplastów, duroplastów i elastomerów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje wpływ dodatków pomocniczych na właściwości tworzyw sztucznych</li> <li>zapisuje równania reakcji depolimeryzacji polimeru na podstawie jego wzoru</li> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat właściwości i zastosowań poliuretanów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat otrzymywania poliuretanów (z uwzględnieniem procesu poliaddycji)</li> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat mechanizmu biodegradacji polimerów</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobłą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady zastosowań tworzyw sztucznych w zależności od ich właściwości</li> <li>• podaje przykłady zastosowań najważniejszych polimerów wchodzących w skład tworzyw sztucznych</li> <li>• podaje definicję polimerów biodegradowalnych</li> <li>• opisuje charakterystyczne właściwości polimerów biodegradowalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje laboratoryjny sposób identyfikacji polimerów z zastosowaniem analizy płomieniowej</li> <li>• omawia znaczenie polimerów biodegradowalnych</li> <li>• wymienia rodzaje dodatków pomocniczych stosowanych w tworzywach sztucznych</li> <li>• omawia sposoby otrzymywania polimerów syntetycznych (polimeryzacja, polikondensacja)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat otrzymywania, właściwości i zastosowań kauczuków naturalnych i syntetycznych</li> </ul>
11. Czyszczenie i usuwanie zanieczyszczeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przebieg doświadczenia ukazującego oddziaływanie na siebie substancji o właściwościach polarnych i niepolarnych</li> <li>• zaznacza fragmenty hydrofobowe i hydrofilowe we wzorach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje znaczenie, jakie ma czyszczenie i usuwanie zanieczyszczeń w życiu codziennym</li> <li>• opisuje przebieg doświadczenia ukazującego oddziaływanie wody z mydłem (detergentem) na substancję polarną</li> <li>• podaje podstawowe zasady doboru substancji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia przyczyny różnego oddziaływania na siebie substancji o właściwościach polarnych i niepolarnych</li> <li>• podaje sposoby czyszczenia metali i biżuterii</li> <li>• podaje przykłady substancji służących do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia działanie substancji powierzchniowo czynnych w procesie usuwania zanieczyszczeń</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega wywabianie barwnych plam</li> <li>• wyjaśnia zasadę działania preparatów do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego środków do usuwania kamienia z wyrobów ceramicznych nie można stosować do czyszczenia metali</li> <li>• opisuje wpływ różnych sposobów usuwania zanieczyszczeń na środowisko</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
	drobin substancji powierzchniowo czynnych <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady produktów do usuwania brudu stosowanych w życiu codziennym</li> </ul>	czyszczącej w zależności od właściwości zanieczyszczeń <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje w dostępnych źródłach informacje o chemicznym składzie środków do mycia szkła, przetykania rur, czyszczenia metali i biżuterii w aspekcie zastosowań tych produktów</li> </ul>	wywabiania barwnych plam <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje zasady bezpiecznego stosowania środków do czyszczenia zawierających substancje szkodliwe i niebezpieczne</li> </ul>	udrażniania odpływów kanalizacyjnych <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia produkty stosowane do odkażania i dezynfekcji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat środków do czyszczenia nieszkodliwych dla środowiska</li> </ul>
12. Kosmetyki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje definicję emulsji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje czynności prowadzące do otrzymania emulsji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje podział emulsji w zależności od substancji tworzących fazy rozpraszającą i rozproszoną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę emulgatora w procesie otrzymywania emulsji</li> </ul>	
13. Procesy chemiczne zachodzące w żywności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia rodzaje fermentacji stosowanych podczas przetwarzania żywności</li> <li>• wymienia przetwory mleczne otrzymywane dzięki fermentacji mlekowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje znaczenie fermentacji alkoholowej podczas wyrabiania ciasta i pieczenia chleba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje w dostępnych źródłach informacje o procesach zachodzących podczas wyrabiania ciasta i pieczenia chleba, produkcji wina, otrzymywania kwaśnego mleka, jogurtów, serów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje, na czym polega zastosowanie fermentacji mlekowej podczas przechowywania warzyw i owoców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat dodatków do żywności budzących kontrowersje w zakresie bezpieczeństwa ich stosowania</li> </ul>
14. Chemia w służbie medycyny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje, w jaki sposób chemia wpłynęła na rozwój medycyny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady typowych oznaczeń w diagnostyce laboratoryjnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia najważniejsze obszary działalności chemii medycznej i chemii leków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje różnice między awitaminozą, hipowitaminozą i hiperwitaminozą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat otrzymywania i zastosowania</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje substancje lecznicze ze względu na ich pochodzenie</li> <li>• wymienia przykładowe powszechnie stosowane substancje lecznicze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia znaczenie biologiczne witamin</li> <li>• opisuje przebieg doświadczenia pokazującego hydrolizę kwasu acetylosalicylowego</li> <li>• wyszukuje w dostępnych źródłach informacje na temat działania składników popularnych leków (np. węgla aktywowanego, kwasu acetylosalicylowego, środków neutralizujących nadmiar kwasu w żołądku)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega lecznicze działanie węgla aktywnego</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega działanie leków zobojętniających kwas żołądkowy</li> <li>• zapisuje równanie reakcji hydrolizy kwasu acetylosalicylowego</li> <li>• zapisuje równanie reakcji ilustrujące proces zobojętniania kwasu żołądkowego np. wodorowęglanem sodu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje wybrane informacje dotyczące historii powszechnie stosowanych substancji leczniczych</li> <li>• podaje przykłady zastosowania polimerów biomedycznych</li> </ul>	<p>najnowszych leków (wprowadzonych do lecznictwa w XXI w.)</p>
15. Lecznicze i toksyczne właściwości substancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje czynniki wpływające na lecznicze i toksyczne właściwości substancji</li> <li>• podaje zasady dotyczące właściwego przyjmowania leków</li> <li>• podaje przykłady substancji uzależniających</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje stwierdzenie Paracelsusa o dawce substancji wprowadzonej do organizmu</li> <li>• podaje przykłady skutków ubocznych związanych z przyjmowaniem leków</li> <li>• uzasadnia, dlaczego należy zapoznać się z treścią ulotki leków</li> <li>• wymienia substancje toksyczne i rakotwórcze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje, co oznacza skrót LD</li> <li>• wykazuje na przykładach, w jaki sposób działa dana substancja na organizm w zależności od jej rozpuszczalności w wodzie lub tłuszczach oraz sposobu przenikania do organizmu</li> <li>• opisuje działanie fizjologiczne substancji zawartych w napojach,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje niebezpieczeństwa wynikające z zażywania substancji uzależniających</li> <li>• podaje szacunkową wartość śmiertelnej dawki alkoholu etylowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje różnice między LD i LD<sub>50</sub></li> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat alkaloidów</li> </ul>



Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
		zawarte w dymie tytoniowym <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w dostępnych źródłach informacje na temat składników zawartych w kawie, herbacie, mleku, wodzie mineralnej, napojach typu cola w aspekcie ich działania na organizm ludzki</li> </ul>	np. kofeiny i cukrów, na organizm <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady konsekwencji wynikających z niewłaściwego przyjmowania leków</li> </ul>		
16. Substancje niebezpieczne w życiu codziennym	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje podział substancji niebezpiecznych</li> <li>nazywa oznakowania substancji niebezpiecznych</li> <li>podaje definicję substancji toksycznych oraz przykłady tych substancji spotykanych w życiu codziennym</li> <li>podaje definicję substancji rakotwórczych oraz przykłady tych substancji spotykanych w życiu codziennym</li> <li>podaje definicję substancji mutagennych oraz przykłady tych substancji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje substancje niebezpieczne na podstawie ich oznakowania</li> <li>podaje przykłady zagrożeń wynikających z niewłaściwego posługiwania się substancjami palnymi</li> <li>podaje ogólne zasady udzielania pierwszej pomocy w sytuacji zatrucia doustnego, zatrucia za pośrednictwem dróg oddechowych, skażenia skóry i skażenia oczu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na zagrożenia związane z gazami powstającymi podczas spalania PVC</li> <li>podaje przykłady zagrożeń wynikających z niewłaściwego posługiwania się substancjami toksycznymi, rakotwórczymi, mutagennymi, drażniącymi i uczulającymi</li> <li>podaje środki ochrony osobistej oraz środki ostrożności, które należy zachować podczas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia granicy wybuchowości i temperatury samozapłonu</li> <li>wskazuje na zagrożenia związane z nieodpowiedzialnym wprowadzaniem odpadów chemicznych do środowiska</li> <li>wskazuje na zagrożenia związane z gazami powstającymi podczas spalania poliuretanów, poliamidów i gumy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat skażenia środowiska w Polsce w wyniku nieodpowiedzialnego postępowania z wybranymi substancjami niebezpiecznymi</li> <li>wyszukuje i prezentuje informacje na temat zatrucia ludzi w wyniku nieodpowiedzialnego postępowania z wybranymi substancjami niebezpiecznymi</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:	ocena dobra wymagania na ocenę dostateczną oraz:	ocena bardzo dobra wymagania na ocenę dobrą oraz:	ocena celująca wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:
	<p>spotykanych w życiu codziennym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje definicję substancji drażniących oraz przykłady tych substancji spotykanych w życiu codziennym</li> <li>• podaje definicję substancji uczulających oraz przykłady tych substancji spotykanych w życiu codziennym</li> <li>• podaje definicje substancji palnej i substancji wybuchowej oraz przykłady tych substancji spotykanych w życiu codziennym</li> </ul>		<p>kontakty z substancjami niebezpiecznymi</p>		
17. Działalność człowieka a środowisko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady niekorzystnego wpływu smogu na zdrowie</li> <li>• podaje przykłady działań w celu ochrony środowiska możliwych do zastosowania w życiu codziennym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje główne źródła zanieczyszczeń będące efektem działalności człowieka</li> <li>• opisuje najważniejsze działania zmierzające do zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje, jak rozwój cywilizacji wpływa na zanieczyszczenie środowiska</li> <li>• podaje przykłady substancji zanieczyszczających powietrze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje sposoby zagospodarowania różnych rodzajów opakowań jako odpadów</li> <li>• proponuje sposoby ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem i degradacją zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje i prezentuje informacje na temat genezy zasad zrównoważonego rozwoju</li> <li>• ocenia znaczenie zasad zrównoważonego rozwoju dla ochrony środowiska</li> </ul>

Temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna <i>wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</i>	ocena dobra <i>wymagania na ocenę dostateczną oraz:</i>	ocena bardzo dobra <i>wymagania na ocenę dobrą oraz:</i>	ocena celująca <i>wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje podstawowe założenie zasady zrównoważonego rozwoju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje źródła zanieczyszczeń wody i gleby</li> </ul>		