

## PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z CHEMII DLA KLAS VIII

**Nauczyciel: Ewelina Kacperska**

### I. Cele oceniania:

- 1) informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i jego zachowaniu oraz o postępach w tym zakresie,
- 2) udzielanie uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie uczniowi informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien dalej się uczyć,
- 3) udzielanie uczniowi wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju,
- 4) motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce,
- 5) monitorowanie bieżącej pracy ucznia,
- 6) dostarczanie rodzicom i nauczycielom informacji o postępach i trudnościach w nauce i zachowaniu ucznia oraz o szczególnych uzdolnieniach ucznia.

### II. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

Ocenianiu podlegać będą:

1) Wypowiedzi ustne:

- a) odpowiedzi i wypowiedzi na lekcji,
- b) wystąpienia (prezentacje),
- c) samodzielne prowadzenie elementów lekcji;

Wypowiedzi oceniane są pod względem rzeczowości, umiejętności formułowania dłuższej wypowiedzi. Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji; w przypadku lekcji powtórzeniowych z całego działu.

2) Sprawdziany pisemne, całogodzinne - przeprowadzane po zakończeniu każdego działu; zapowiadane są tydzień wcześniej, poprzedzone lekcją powtórzeniową oraz wpisane do e-dziennika.

3) Kartkówki 10 - 15 min. - obejmujące materiał z najwyżej trzech ostatnich lekcji.

4) sprawdziany praktyczne;

5) projekty grupowe;

6) wyniki pracy w grupach;

7) samodzielnie wykonywane przez ucznia inne prace np. modele, albumy, prezentacje Power Point, plakaty, itp.;

8) aktywność poza lekcjami np. udział w konkursach, olimpiadach, zawodach,

9) przygotowanie do uczestnictwa w lekcji (posiadanie zeszytu, książki, przyrządów, długopisu itp.),

10) dodatkowa aktywność: aktywność na lekcjach, umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, współpraca w zespole, udział w dyskusjach prowadzących do końcowych wniosków. Za aktywność na lekcji uczeń może otrzymać plusy. Gdy zgromadzi 5 plusów uzyskuje ocenę bardzo dobrą. W przypadku dużej aktywności na lekcji uczeń może otrzymać ocenę bardzo dobrą lub celującą.

11) Konkursy i olimpiady - dla uczniów będących laureatami etapu I przewidziana jest celująca ocena cząstkowa, natomiast uczniowie, którzy są laureatami etapu II przewidziane jest podwyższenie oceny semestralnej lub końcowo-rocznej o jeden stopień.

6.1. Ocenę za pracę w grupie może otrzymać cały zespół, lub indywidualny uczeń. Ocenie podlegają następujące umiejętności:

- 1) planowanie i organizacja pracy grupowej;
- 2) efektywne współdziałanie;
- 3) wywiązywanie się z powierzonych ról;
- 4) rozwiązywanie problemów w sposób twórczy.

Podczas oceny sprawdzianów pisemnych lub kartkówek przyjmuje się następującą skalę punktową:

- 0% - 29% - ocena niedostateczna
- 30% do 50% punktów - ocena dopuszczająca
- 51% do 74% punktów - ocena dostateczna
- 75% do 89% punktów - ocena dobra
- 90% do 99% punktów - ocena bardzo dobra
- 100% - ocena celująca.

Przy ocenianiu prac pisemnych uczniów mających obniżone kryteria oceniania nauczyciel stosuje następujące zasady przeliczania punktów na ocenę:

- poniżej 19% - niedostateczny;
- 20% - 39% - dopuszczający;
- 40% - 54% - dostateczny;
- 55% - 70% - dobry;
- 71% - 99% - bardzo dobry;
- 100% - celujący.

### III. Sposoby dokumentowania osiągnięć uczniów

1. Przy każdej ocenie w dzienniku lekcyjnym jest wpis określający rodzaj aktywności ucznia, zakres materiału i forma sprawdzianu.

### IV. Sposoby korygowania niepowodzeń szkolnych

1. Uczeń ma możliwość poprawy każdej oceny w terminie uzgodnionym z nauczycielem.
2. Do dziennika w oddzielnej rubryce wpisuje się ocenę uzyskaną z poprawy.
3. Uczeń, który nie pisał sprawdzianu z powodu nieobecności jest zobowiązany do napisania go na najbliższej godzinie lekcyjnej. Wyjątek stanowi długotrwała nieobecność ucznia - wtedy ustalany jest indywidualny termin.
4. Uczeń może być zwolniony przez nauczyciela z pisania pracy klasowej, kartkówki lub odpowiedzi ustnej w wyjątkowych sytuacjach losowych.
5. Istnieje możliwość konsultacji z nauczycielem w przypadku, gdy uczeń zgłosi chęć uzupełnienia braków z przedmiotu.

### V. Tryb i warunki uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny z zajęć edukacyjnych

1) Uczeń może ubiegać się o podwyższenie przewidywanej oceny tylko o jeden stopień i tylko w przypadku gdy co najmniej połowa uzyskanych przez niego

ocen cząstkowych jest równa ocenie, o którą się ubiega, lub od niej wyższa.

V. Warunki ubiegania się o ocenę wyższą niż przewidywana:

- 1) frekwencja na zajęciach z danego przedmiotu nie niższa niż 80% (z wyjątkiem długotrwałej choroby);
- 2) usprawiedliwienie wszystkich nieobecności na zajęciach;
- 3) przystąpienie do wszystkich przewidzianych przez nauczyciela form sprawdzianów i prac pisemnych;
- 4) uzyskanie z wszystkich sprawdzianów i prac pisemnych ocen pozytywnych (wyższych niż ocena niedostateczna), również w trybie poprawy ocen niedostatecznych;
- 5) skorzystanie z wszystkich oferowanych przez nauczyciela form poprawy, w tym - konsultacji indywidualnych.
- 6) Uczeń ubiegający się o podwyższenie oceny zwraca się z pisemną prośbą w formie podania do wychowawcy klasy, w ciągu 7 dni od ostatecznego terminu poinformowania uczniów o przewidywanych ocenach rocznych.
- 7) W przypadku niespełnienia któregokolwiek z warunków wymienionych prośba ucznia zostaje odrzucona, a wychowawca lub nauczyciel odnotowuje na podaniu przyczynę jej odrzucenia.
- 8) Uczeń spełniający wszystkie warunki najpóźniej na 7 dni przed klasyfikacyjnym zebraniem Rady Pedagogicznej przystępuje do przygotowanego przez nauczyciela przedmiotu dodatkowego sprawdzianu pisemnego, obejmującego tylko zagadnienia ocenione poniżej jego oczekiwań.
- 9) Sprawdzian, oceniony zgodnie z przedmiotowymi zasadami oceniania, zostaje dołączony do dokumentacji wychowawcy klasy.
- 10) Poprawa oceny rocznej może nastąpić jedynie w przypadku, gdy sprawdzian został zaliczony na ocenę, o którą ubiega się uczeń lub ocenę wyższą.
- 11) Ostateczna ocena roczna nie może być niższa od oceny proponowanej, niezależnie od wyników sprawdzianu, do którego przystąpił uczeń w ramach poprawy.

#### VI. INNE

- 1) Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców (prawnych opiekunów).
- 2) Na wniosek ucznia lub jego rodziców (prawnych opiekunów) nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę.
- 3) Na wniosek ucznia lub jego rodziców (prawnych opiekunów), sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne oraz inna dokumentacja dotycząca oceniania ucznia jest udostępniana uczniowi lub jego rodzicom (prawnym opiekunom) podczas dyżurów konsultacyjnych nauczyciela.
- 4) Uczeń ma prawo zgłosić 3 razy w semestrze nieprzygotowanie do zajęć, nie dotyczy to lekcji powtórzeniowych i zapowiedzianych wcześniej sprawdzianów (wyjątkiem jest powrót do szkoły po długiej nieobecności); nieprzygotowanie należy zgłaszać przed lekcją (podczas sprawdzania listy obecności).
- 5) Każdy uczeń w ciągu okresu powinien otrzymać co najmniej 5 /pięć/ ocen.
- 6) Oceny podawane są uczniom do wiadomości i na bieżąco wpisywane do dziennika lekcyjnego. Oceny z odpowiedzi ustnej, jak również inne spostrzeżenia dotyczące postępów edukacyjnych ucznia mogą być wpisywane do zeszytu przedmiotowego, jako informacja dla rodziców i winne być podpisane przez rodziców.
- 7) Zapowiedziane sprawdziany nie powinny być przekładane bez szczególnie ważnych powodów.
- 8) Każdy sprawdzian i kartkówkę uczeń musi zaliczyć w terminie uzgodnionym z nauczycielem - nie później jednak niż do tygodnia od daty sprawdzianu

(kartkówki) lub powrotu do szkoły po czasowej nieobecności. W przypadku ponownej nieobecności ucznia w ustalonym terminie uczeń pisze sprawdzian po powrocie do szkoły. Zaliczenie polega na pisaniu sprawdzianu o tym samym stopniu trudności. W sytuacjach uzasadnionych nauczyciel może zwolnić ucznia z zaliczania zaległego sprawdzianu. Brak zaliczenia pracy pisemnej nauczyciel oznacza wpisując w rubrykę ocen "-".

9) Sprawdziany i inne prace pisemne są przechowywane w szkole do końca danego roku szkolnego.

#### VII. Sposób przekazywania rodzicom informacji o postępach i trudnościach w nauce

1) Nauczyciel na początku każdego roku szkolnego informuje uczniów i rodziców o wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych.

2) O ocenach cząstkowych lub końcowych informuje rodziców:

- wychowawca klasy na zebraniach lub w czasie indywidualnych spotkań,
- nauczyciel uczący w czasie dyżurów nauczycielskich oraz za pośrednictwem e-dziennika.

3) Sprawdzone i ocenione pisemne prace ucznia są udostępniane do wglądu rodzicom w jeden z następujących sposobów:

- na prośbę rodzica nauczyciel udostępnia do wglądu pracę pisemną ucznia podczas indywidualnych konsultacji na terenie szkoły,
- nauczyciel udostępnia do wglądu prace pisemne uczniów podczas zebrań rodziców.

#### VIII. Ogólne kryteria oceniania Ustala się następujące szczegółowe kryteria ocen:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń który:

- opanował w pełni umiejętności i wiadomości z zakresu chemii ujęte w programie nauczania,
- biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych,
- proponuje rozwiązania nietypowe, w pełni wykorzystuje informacje, samodzielnie i twórczo rozwija swoje zdolności, wykonuje dodatkowe zadania zaproponowane przez nauczyciela,
- potrafi precyzyjnie rozumować posługując się wieloma elementami wiedzy nie tylko z zakresu chemii;
- potrafi udowodnić swoje zdanie, używając odpowiedniej argumentacji, będącej skutkiem zdobytej samodzielnie wiedzy;
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach chemicznych lub wymagających wiedzy chemicznej znacznie wyższego niż szkolny.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń który:

- opanował wiadomości i umiejętności z chemii ujęte w programie nauczania w zakresie 90 % -99%,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach;
- wskazuje dużą samodzielność i potrafi bez nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy np. układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic, zestawień;
- sprawnie korzysta ze wszystkich dostępnych i wskazanych przez nauczyciela źródeł, dociera do innych źródeł informacji;
- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać eksperymenty chemiczne; - potrafi biegle pisać i samodzielnie uzgadniać równania reakcji chemicznych;
- wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji;
- bierze udział w konkursach chemicznych lub wymagających wiedzy i umiejętności związanych z chemią;

- potrafi poprawnie rozumować w kategoriach przyczynowo - skutkowych wykorzystując wiedzę przewidzianą programem również pokrewnych przedmiotów.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania w danej klasie, ale opanował je na poziomie przekraczającym wymagania zawarte w podstawach programowych (około 75%),
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów, natomiast zadania o stopniu trudniejszym wykonuje przy pomocy nauczyciela;
- potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcjach źródeł informacji (układ okresowy 6 pierwiastków, wykresy, tablice i inne);
- potrafi bezpiecznie wykonać doświadczenia chemiczne;
- rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe o niewielkim stopniu trudności;
- poprawnie rozumuje w kategoriach przyczynowo – skutkowych;
- jest aktywny w czasie lekcji.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował w stopniu podstawowym te wiadomości i umiejętności które są konieczne do dalszego kształcenia;
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania, z pomocą nauczyciela, typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności;
- potrafi korzystać, przy pomocy nauczyciela, z takich źródeł wiedzy jak układ okresowy pierwiastków, wykresy tablice;
- z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonać doświadczenia chemiczne;
- potrafi przy pomocy nauczyciela pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych;
- w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w stopniu zadowalającym.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w opanowaniu wiadomości określonych programem nauczania, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia;
- rozwiązuje z pomocą zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności;
- z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonać bardzo proste eksperymenty chemiczne, pisać proste wzory chemiczne i równania chemiczne;
- przejawia niesystematyczne zaangażowanie w proces uczenia się.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych programem, które są konieczne do dalszego kształcenia;
- nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela;
- nie zna symboliki chemicznej;
- nie potrafi napisać prostych wzorów chemicznych i najprostszych równań reakcji chemicznych nawet przy pomocy nauczyciela;
- nie potrafi bezpiecznie posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami;

- nie wykazuje zadowalającej aktywności poznawczej i chęci do pracy;
- wykazuje obojętny stosunek do wiedzy i przedmiotu; - nie prowadzi zeszytu przedmiotowego i nie odrabia zadań domowych;
- nie korzysta z zaproponowanych form pomocy.



Nr	Temat lekcji	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
		Uczeń:				
1	Wzory i nazwy wodorotlenków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykład wodorotlenku;</li> <li>– definiuje pojęcie: wodorotlenek;</li> <li>– podaje wzór ogólny wodorotlenków;</li> <li>– opisuje wygląd przykładowego wodorotlenku;</li> <li>– zapisuje wzory prostych wodorotlenków, np. NaOH, KOH, i podaje ich nazwy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje wygląd niektórych wodorotlenków;</li> <li>– rozpoznaje wzory wodorotlenków;</li> <li>– wyjaśnia, co to jest wodorotlenek;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków;</li> <li>– ustala nazwy wodorotlenków na podstawie wzoru sumarycznego;</li> <li>– ustala wzór sumaryczny na podstawie nazwy wodorotlenku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: zasada;</li> <li>– wyjaśnia budowę wodorotlenków;</li> <li>– odczytuje z tabeli rozpuszczalności wodorotlenków i soli rozpuszczalność danego wodorotlenku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje różnicę między wodorotlenkiem a zasadą;</li> <li>– analizuje właściwości fizyczne prostych wodorotlenków zawartych w informacjach w kartach charakterystyk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje wygląd różnych wodorotlenków;</li> <li>– przewiduje skutki zetknięcia skóry z wodorotlenkiem oraz zasadą.</li> </ul>
2	Wodorotlenki pierwiastków 1 grupy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady wodorotlenków pierwiastków 1 grupy;</li> <li>– rozpoznaje wzory prostych wodorotlenków i kwasów;</li> <li>– opisuje właściwości wodorotlenku sodu;</li> <li>– opisuje zastosowania wskaźników;</li> <li>– definiuje pojęcia: wodorotlenek i zasada;</li> <li>– opisuje zastosowania wodorotlenku sodu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje wzory wszystkich wodorotlenków i kwasów;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków pierwiastków 1 grupy: NaOH, KOH i podaje ich nazwy;</li> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków pierwiastków 1 grupy w formie cząsteczkowej;</li> <li>– wskazuje na zastosowania wskaźników, np. fenoloftaleiny i uniwersalnego papierka wskaźnikowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, jak zapisać wzory sumaryczne wodorotlenków pierwiastków 1 grupy: NaOH, KOH, i bezbłędnie podaje ich nazwy;</li> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać rozpuszczalność wybranych wodorotlenków pierwiastków 1 grupy;</li> <li>– projektuje doświadczenie, w wyniku którego z metalu 1 grupy można otrzymać wodorotlenek;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– porównuje właściwości wodorotlenków pierwiastków 1 grupy;</li> <li>– rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek pierwiastka 1 grupy (np. NaOH);</li> <li>– rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać wybrane wodorotlenki pierwiastków 1 grupy z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa;</li> <li>– przewiduje efekty reakcji chemicznej prowadzącej do otrzymania dowolnego wodorotlenku 2 grupy.</li> </ul>



Nr	Temat lekcji	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
		Uczeń:				
3	Wodorotlenki pierwiastków 2 grupy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady wodorotlenków pierwiastków 2 grupy;</li> <li>– rozpoznaje wzory prostych wodorotlenków i kwasów;</li> <li>– opisuje niektóre właściwości wodorotlenkuwapnia;</li> <li>– definiuje pojęcia: wodorotlenek, zasada;</li> <li>– opisuje zastosowania wodorotlenku wapnia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje wzory wszystkich wodorotlenków kwasów;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków pierwiastków 2 grupy, np. <math>\text{Ca(OH)}_2</math>, i podaje ich nazwy;</li> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków pierwiastków 2 grupy w formie cząsteczkowej; wskazuje na zastosowania wskaźników, np. fenoloftaleiny i uniwersalnego papierka wskaźnikowego;</li> <li>– opisuje zastosowania niektórych wodorotlenków pierwiastków 2 grupy;</li> <li>– opisuje właściwości wodorotlenków pierwiastków 2 grupy (np. <math>\text{Ca(OH)}_2</math>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, jak zapisać wzory sumaryczne wodorotlenków pierwiastków 2 grupy i bezbłędnie podaje ich nazwy;</li> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać rozpuszczalność wybranych wodorotlenków pierwiastków 2 grupy;</li> <li>– projektuje doświadczenie, w wyniku którego z metalu 2 grupy można otrzymać wodorotlenek;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– porównuje właściwości wodorotlenków pierwiastków 2 grupy;</li> <li>– rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada;</li> <li>– tłumaczy różnicę między zasadą wapniową a wodorotlenkiem wapnia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek pierwiastka 2 grupy (np. <math>\text{Ca(OH)}_2</math>);</li> <li>– rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać wybrane wodorotlenki pierwiastków 2 grupy i uwzględnić zasady bezpieczeństwa;</li> <li>– przewiduje efekty reakcji chemicznej prowadzącej do otrzymania dowolnego wodorotlenku pierwiastka 2 grupy.</li> </ul>
4, 5	Wodorotlenki nierozpuszczalne w wodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje wzory wodorotlenków;</li> <li>– definiuje pojęcie: osad;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: <math>\text{Al(OH)}_3</math>, <math>\text{Cu(OH)}_2</math>;</li> <li>– odczytuje z tabeli rozpuszczalności wodorotlenków i soli rozpuszczalność danego wodorotlenku;</li> <li>– opisuje wygląd wodorotlenku miedzi(II).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: <math>\text{Al(OH)}_3</math>, <math>\text{Cu(OH)}_2</math>, oraz podaje ich nazwy;</li> <li>– opisuje właściwości wodorotlenków wynikające z ich zastosowania;</li> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku trudno rozpuszczalnego w formie cząsteczkowej (np. <math>\text{Cu(OH)}_2</math>);</li> <li>– odczytuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku trudno rozpuszczalnego w formie cząsteczkowej (np. <math>\text{Cu(OH)}_2</math>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek trudno rozpuszczalny w wodzie (np. <math>\text{Cu(OH)}_2</math>);</li> <li>– wyjaśnia przebieg reakcji strąceniowej;</li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać trudno rozpuszczalne wodorotlenki w reakcjach strąceniowych;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– zapisuje odpowiednie równania reakcji otrzymywania wodorotlenków w formie cząsteczkowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek trudno rozpuszczalny w wodzie (np. <math>\text{Cu(OH)}_2</math>);</li> <li>– analizuje właściwości fizyczne wodorotlenków zawarte w informacji w kartach charakterystyk;</li> <li>– identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanego opisu;</li> <li>– podaje przykłady metali, które po połączeniu z wodą nie pozwolą otrzymać wodorotlenku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje efekty reakcji chemicznej prowadzącej do otrzymania dowolnego wodorotlenku;</li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać dowolny wodorotlenek trudno rozpuszczalny w wodzie.</li> </ul>

6, 7	Dysocjacja jonowa zasad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: dysocjacja elektrolityczna;</li> <li>– zapisuje uogólniony schemat dysocjacji elektrolitycznej;</li> <li>– podaje przykłady wodorotlenku i zasady;</li> <li>– definiuje pojęcia: elektroliti nieelektroliti;</li> <li>– zna pojęcia: jon, kation, anion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad;</li> <li>– rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada;</li> <li>– podaje przykłady elektrolitu i nieelektrolitu;</li> <li>– zna definicję zasad (wg teorii Arrheniusa);</li> <li>– zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznejzasad pierwiastków 1 grupy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznejzasad;</li> <li>– odczytuje równania dysocjacji elektrolitycznejzasad;</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego wodne roztwory wodorotlenków przewodzą prąd elektryczny;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bezbłędnie zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznejzasad;</li> <li>– projektuje doświadczenia pozwalające określić odczyn wodnego roztworu.</li> </ul>	
8	Podsumowanie działu 1					
9	Sprawdzian					
10, 11	Wzory i nazwy soli	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: sól;</li> <li>– podaje wzór uogólnionysoli;</li> <li>– wskazuje metal i resztę kwasową;</li> <li>– rozpoznaje wzory soli (chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V)) i podaje, od jakiego kwasu pochodzą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę soli beztlenowych;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne prostych soli;</li> <li>– tworzy nazwy prostych soli na podstawie wzorów sumarycznych;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne prostych soli na podstawie ich nazwy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje wzory sumarycznesoli;</li> <li>– tworzy nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych;</li> <li>– zapisuje wzory sumarycznesoli na podstawie ich nazwy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia sposób powstawania wiązań jonowych;</li> <li>– zapisuje bezbłędnie wzory sumaryczne soli;</li> <li>– tworzy bezbłędnie nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych;</li> <li>– zapisuje bezbłędnie wzory sumaryczne soli napodstawie ich nazwy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje bezbłędną nomenklaturę soli.</li> </ul>
12	Dysocjacja jonowasoli	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: dysocjacja elektrolityczna;</li> <li>– zapisuje uogólniony schemat dysocjacji elektrolitycznej;</li> <li>– odczytuje dane z tabeli rozpuszczalności soli i wymienia sole rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie;</li> <li>– definiuje pojęcia: elektrolit, nieelektrolit;</li> <li>– zna pojęcia: jon, kation, anion;</li> <li>– rozpoznaje kationy i aniony;</li> <li>– zapisuje prosty przykład równania dysocjacji wybranej soli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje, na czym polega dysocjacja elektrolitycznasoli;</li> <li>– nazywa jony (proste przykłady) powstałe w wyniku dysocjacji;</li> <li>– przewiduje (na podstawie tabeli rozpuszczalności) rozpuszczalność soli w wodzie;</li> <li>– zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznejprostych soli (chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V)).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolitycznasoli;</li> <li>– nazywa jony;</li> <li>– zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej; soli;</li> <li>– tłumaczy, dlaczego wodne roztwory soli przewodzą prąd;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje i odczytuje równania dysocjacji elektrolitycznej soli;</li> <li>– projektuje doświadczenia pozwalające zbadać rozpuszczalność soli w wodzie i ich przewodnictwo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bezbłędnie zapisuje i odczytuje równania dysocjacji elektrolitycznej; soli;</li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające zbadać rozpuszczalność soli w wodzie i ich przewodnictwo.</li> </ul>

Nr	Temat lekcji	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:						
13	Reakcje zobojętniania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: reakcja zobojętniania;</li> <li>– odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego;</li> <li>– zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej na przykładzie HCl + NaOH;</li> <li>– zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie jonowej na przykładzie HCl + NaOH.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania na przykładzie HCl + NaOH jako jednej z metod otrzymywania soli;</li> <li>– zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej;</li> <li>– zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie jonowej (proste przykłady).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje dowolne doświadczenie pozwalające zobrazować proces zobojętniania jako jedną z metod otrzymywania soli;</li> <li>– planuje doświadczenie dotyczące otrzymywania soli z wybranych substratów;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach cząsteczkowej jonowej z dobraniem współczynników stechiometrycznych;</li> <li>– odczytuje proste równania reakcji zobojętniania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające zobrazować reakcję zobojętniania na przykładzie HCl + NaOH;</li> <li>– wyjaśnia, jaką rolę pełni wskaźnik kwasowo-zasadowy w reakcji zobojętniania;</li> <li>– bezbłędnie zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach cząsteczkowej jonowej z dobraniem współczynników stechiometrycznych;</li> <li>– odczytuje równania reakcji zobojętniania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające zobrazować dowolną reakcję zobojętniania;</li> <li>– bezbłędnie odczytuje równania reakcji zobojętniania.</li> </ul>
14, 15, 16	Metody otrzymywania soli	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje wzory soli;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne prostych soli;</li> <li>– tworzy nazwy prostych soli;</li> <li>– wymienia słownie wszystkie metody otrzymywania soli;</li> <li>– podaje przykłady równań reakcji wszystkich metod otrzymywania soli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje proste równania reakcji otrzymywania soli w formie cząsteczkowej: metal + niemetal, tlenek metalu + tlenek niemetalu, wodorotlenek + tlenek niemetalu, metal + kwas, tlenek metalu + kwas, wodorotlenek + kwas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymywania soli: metal + niemetal, tlenek metalu + tlenek niemetalu, wodorotlenek + tlenek niemetalu, metal + kwas, tlenek metalu + kwas, wodorotlenek + kwas;</li> <li>– proponuje metody otrzymywania soli, zapisując odpowiednie równania reakcji;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– proponuje wszystkie możliwe metody otrzymywania soli, zapisując odpowiednie równania reakcji;</li> <li>– projektuje doświadczenia pozwalające zobrazować otrzymywanie soli wymienionymi metodami;</li> <li>– przewiduje obserwacje i wnioski do doświadczeń, w których otrzymujemy sole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać sole wymienionymi metodami;</li> <li>– weryfikuje przedstawione hipotezy otrzymywania soli wybranymi metodami.</li> </ul>
17, 18	Reakcje strąceniowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie: reakcja strąceniowa;</li> <li>– wyjaśnia pojęcie: osad;</li> <li>– pisze wzory sumaryczne nazwy systematyczne prostych soli;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje, które jony znajdują się w roztworze, a które powodują strącanie się osadu;</li> <li>– potrafi wyjaśnić, na czym polegają reakcje strąceniowe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenia obrazujące reakcje strąceniowe;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje bezbłędnie równania reakcji otrzymywania soli trudno rozpuszczalnych i praktycznie nierozpuszczalnych w wodzie w formach cząsteczkowej i jonowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenia obrazujące dowolne reakcje strąceniowe.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje ogólny zapis reakcji strąceniowych w formach jonowej pełnej i jonowej skróconej;</li> <li>– potrafi korzystać z tabeli rozpuszczalności substancji;</li> <li>– wymienia po jednym zastosowaniu najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymywania prostych soli trudno rozpuszczalnych i praktycznie nierozpuszczalnych w wodzie w postaci cząsteczkowej;</li> <li>– wymienia zastosowania najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymywania solitrudno rozpuszczalnych i praktycznie nierozpuszczalnych w wodzie w formach cząsteczkowej i jonowej;</li> <li>– przewiduje (na podstawie tabeli rozpuszczalności) przebieg reakcji strąceniowych lub wskazuje, że dana reakcja nie zachodzi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odszukuje w kartach charakterystyk zastosowania soli wskazanych przez nauczyciela.</li> </ul>	
19, 20	Podsumowanie działu 2					
21	Sprawdzian					
22	Węgiel, źródła węglowodorów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: chemia organiczna;</li> <li>– podaje przykłady związków organicznych;</li> <li>– wymienia nazwy pierwiastków wchodzących w skład produktów pochodzenia organicznego;</li> <li>– definiuje pojęcie: węglowodory;</li> <li>– wymienia naturalne źródła węglowodorów;</li> <li>– wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, czym są związki organiczne;</li> <li>– opisuje wygląd naturalnych źródeł węglowodorów;</li> <li>– opisuje produkty destylacji ropy naftowej;</li> <li>– dzieli związki na organiczne i nieorganiczne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega proces destylacji;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– wskazuje zastosowania produktów destylacji ropy naftowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje produkt destylacji ropy naftowej po informacjach o jego właściwościach fizycznych i chemicznych;</li> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać skład pierwiastkowy produktów pochodzenia organicznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać właściwości produktów destylacji ropy naftowej;</li> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające zbadać skład pierwiastkowy produktów pochodzenia organicznego.</li> </ul>
23	Alkany	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone;</li> <li>– dokonuje podziału na alki, alkeny i alki;</li> <li>– zna wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów;</li> <li>– ustala na podstawie wzoru ogólnego wzory sumaryczne alkanów;</li> <li>– podaje nazwy alkanów o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odróżnia węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych;</li> <li>– odróżnia wzory strukturalne od wzorów półstrukturalnych i grupowych;</li> <li>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne alkanów o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów na podstawie wzorów kolejnych alkanów;</li> <li>– wyjaśnia, czym są węglowodory nasycone i jak je rozpoznać.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bezbłędnie ustala wzór sumaryczny, rysuje wzory strukturalny i półstrukturalny wybranego alkanu o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce.</li> </ul>	

Nr	Temat lekcji	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:						
24	Metan i etan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna wzór ogólny alkanów;</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne metanu i etanu;</li> <li>– rysuje wzory strukturalne metanu i etanu;</li> <li>– zna pojęcia: spalanie całkowite, spalanie niecałkowite;</li> <li>– wymienia podstawowe zastosowania alkanów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podobieństwa i różnice dotyczące właściwości metanu i etanu;</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: spalanie całkowite, spalanie niecałkowite;</li> <li>– zna typy spalania i dokonuje ich podziału;</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania alkanów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– opisuje zastosowania alkanów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie obserwacji materiałów źródłowych podaje podobieństwa i różnice dotyczące metanu i etanu;</li> <li>– tłumaczy, na czym polega ograniczony dostęp tlenu podczas spalania niecałkowitego;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– zapisuje i uzupełnia równania reakcji spalania alkanów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– korzysta z materiałów źródłowych (podręcznik, tablice chemiczne, karty charakterystyk) zaproponowanych przez nauczyciela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie – obserwację pozwalającą porównać właściwości fizyczne metanu i etanu;</li> <li>– na podstawie właściwości wyjaśnia zastosowania alkanów;</li> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać palność metanu i etanu z rozróżnieniem rodzajów spalania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z materiałów źródłowych (podręcznik, tablice chemiczne, karty charakterystyk) wybranych samodzielnie;</li> <li>– bezpiecznie przeprowadza doświadczenie pozwalające zbadać palność metanu i etanu z rozróżnieniem na rodzaje spalania.</li> </ul>
25	Właściwości i zastosowanie alkanów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje stan skupienia wybranych alkanów do 5 atomów węgla w cząsteczce w podanych warunkach</li> <li>– podaje przykłady alkanów z życia codziennego;</li> <li>– do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– zna różne typy spalania alkanów;</li> <li>– wymienia podstawowe zastosowania alkanów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje stan skupienia wybranego alkanu w podanych warunkach;</li> <li>– podaje przykłady alkanów z życia codziennego;</li> <li>– odczytuje z tabeli wartości temperatur topnienia i temperatur wrzenia, określając stan skupienia alkanu – opisuje typy spalania alkanów;</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania alkanów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– opisuje zastosowania alkanów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy zależności pomiędzy długością łańcucha węglowego alkanów a ich właściwościami fizycznymi;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– korzysta z materiałów źródłowych (podręcznik, tablice chemiczne, karty charakterystyk) zaproponowanych przez nauczyciela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające na obserwację płomienia spalnego alkanu;</li> <li>– potrafi zaprojektować doświadczenie pozwalające zbadać rozpuszczalność wybranego alkanu w wodzie;</li> <li>– odczytuje równania reakcji spalania alkanów do 5 atomów węgla w cząsteczce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające zbadać rozpuszczalność wybranego alkanu w wodzie;</li> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające na obserwację płomienia spalnego alkanu.</li> </ul>
26	Alkeny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne alkenów o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje i uzupełnia równania reakcji spalania alkenów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie właściwości wyjaśnia zastosowania etenu;</li> <li>– tłumaczy, na czym polega proces polimeryzacji;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać właściwości fizyczne i właściwości chemiczne polietylenu;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– odróżnia wzory strukturalne węglowodorów nasyconych od wzorów strukturalnych węglowodorów nienasyconych;</li> <li>– podaje wzór ogólny szeregu homologicznego alkenów;</li> <li>– ustala na podstawie wzoru ogólnego wzory sumaryczne alkenów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– podaje nazwy alkenów o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– definiuje pojęcie: polimeryzacja;</li> <li>– wymienia podstawowe zastosowania polietylenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje wygląd etenu;</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania alkenów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– wymienia właściwości polietylenu;</li> <li>– wymienia zastosowania polietylenu;</li> <li>– odróżnia wzory sumaryczne węglowodorów nasyconych od wzorów sumarycznych węglowodorów nienasyconych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu;</li> <li>– opisuje właściwości polietylenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy zastosowania polietylenu, uwzględniającego właściwości;</li> <li>– odczytuje równania reakcji spalania alkenów do 5 atomów węgla w cząsteczce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z materiałów źródłowych (podręcznik, tablice chemiczne, karty charakterystyk) w celu sprawdzenia informacji podanych przez nauczyciela.</li> </ul>
27	Alkiny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone;</li> <li>– odróżnia wzory strukturalne węglowodorów nasyconych od wzorów strukturalnych węglowodorów nienasyconych;</li> <li>– podaje wzór ogólny szeregu homologicznego alkinów;</li> <li>– ustala na podstawie wzoru ogólnego wzory sumaryczne alkinów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– podaje nazwy alkinów o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– wymienia zastosowanie etynu;</li> <li>– wymienia zastosowania alkinów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje wzory strukturalne alkinów o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– opisuje wygląd etynu;</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania alkinów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– odróżnia wzory sumaryczne węglowodorów nasyconych od wzorów sumarycznych węglowodorów nienasyconych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zastosowanie etynu;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– zapisuje i uzupełnia równania reakcji spalania alkinów do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– opisuje zastosowania alkinów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie właściwości wyjaśnia zastosowania etynu;</li> <li>– opisuje metodę otrzymywania etynu z karbidu;</li> <li>– odczytuje równania reakcji spalania alkinów do 5 atomów węgla w cząsteczce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać właściwości fizyczne i właściwości chemiczne acetylenu;</li> <li>– korzysta z materiałów źródłowych (podręcznik, tablice chemiczne, karty charakterystyk) w celu sprawdzenia informacji podanych przez nauczyciela.</li> </ul>

Nr	Temat lekcji	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
		Uczeń:				
28	Właściwości węglowodorów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady właściwości chemicznych;</li> <li>– opisuje wygląd wody bromowej;</li> <li>– odróżnia wzory strukturalne węglowodorów nasyconych od wzorów strukturalnych węglowodorów nienasyconych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym są właściwości chemiczne;</li> <li>– odróżnia wzory sumaryczne węglowodorów nasyconych od wzorów sumarycznych węglowodorów nienasyconych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, jak odróżnić węglowódor nasycony od węglowodoru nienasyconego;</li> <li>– porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i nienasyconych;</li> <li>– podaje obserwacje doświadczeń przeprowadzanych na lekcji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić węglowódor nasycony od węglowodoru nienasyconego;</li> <li>– wskazuje na różnice w budowie i właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych;</li> <li>– wyjaśnia przyczyny większej reaktywności węglowodorów nienasyconych w porównaniu do węglowodorów nasyconych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić węglowódor nasycony od węglowodoru nienasyconego.</li> </ul>
29	Podsumowanie działu 3					
30	Sprawdzian					
31	Alkohole	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: pochodne węglowodorów;</li> <li>– definiuje pojęcie: alkohole;</li> <li>– nazywa grupę funkcyjną alkoholi;</li> <li>– wymienia pierwiastki wchodzące w skład alkoholi monohydroksylowych;</li> <li>– podaje wzór ogólny szeregu homologicznego alkoholi;</li> <li>– podaje nazwy systematyczne i zwyczajowe alkoholi o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala na podstawie wzoru ogólnego wzory alkoholi do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– opisuje budowę alkoholi monohydroksylowych;</li> <li>– wyjaśnia pojęcie: grupa funkcyjna;</li> <li>– opisuje i wskazuje grupę funkcyjną alkoholi;</li> <li>– odróżnia alkohole mono- i polihydroksylowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, jak rozpoznać pochodne węglowodorów;</li> <li>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne alkoholi o łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– rozróżnia nazwy systematyczne i nazwy zwyczajowe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, jak zapisać wzory strukturalne i półstrukturalne alkoholi w łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– tłumaczy, za co odpowiada grupa funkcyjna.</li> </ul>	
32	Metanol i etanol	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje wzór ogólny szeregu homologicznego alkoholi;</li> <li>– podaje wzory sumaryczne metanolu i etanolu;</li> <li>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne metanolu i etanolu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala na podstawie wzoru ogólnego wzory metanolu i etanolu;</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne metanolu i etanolu;</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje właściwości metanolu i etanolu;</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania alkoholi;</li> <li>– podaje obserwacje doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– porównuje zastosowanie metanolu i etanolu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenia pozwalające zbadać właściwości fizyczne metanolu i etanolu;</li> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać palność metanolu i etanolu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenia pozwalające zbadać właściwości fizyczne metanolu i etanolu;</li> <li>– przeprowadza doświadczenia pozwalające zbadać palność metanolu i etanolu.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia właściwości fizyczne metanolu i etanolu;</li> <li>– wymienia zastosowanie metanolu i etanolu;</li> <li>– wymienia negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zastosowanie metanolu i etanolu;</li> <li>– opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki.</li> </ul>			
33	Glicerol	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykład alkoholu mono- i polihydroksylowego;</li> <li>– podaje wzór sumaryczny i możliwe nazwy glicerolu;</li> <li>– wymienia pierwiastki wchodzące w skład alkoholi polihydroksylowych;</li> <li>– wymienia zastosowania glicerolu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odróżnia alkohole mono- od polihydroksylowych;</li> <li>– tłumaczy, czym się różnią alkohole mono- od polihydroksylowych;</li> <li>– podaje wzór grupowy glicerolu;</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania glicerolu;</li> <li>– wymienia właściwości glicerolu;</li> <li>– opisuje zastosowania glicerolu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bada i opisuje właściwości glicerolu;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z materiałów źródłowych (podręcznik, tablice chemiczne, karty charakterystyk) w celu odszukania właściwości glicerolu;</li> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające zbadać wybrane właściwości glicerolu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające zbadać wybrane właściwości glicerolu.</li> </ul>
34	Kwasy karboksylowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje definicję kwasów karboksylowych;</li> <li>– wymienia pierwiastki wchodzące w skład kwasów karboksylowych;</li> <li>– nazywa grupę funkcyjną kwasów karboksylowych;</li> <li>– zna wzór ogólny szeregu homologicznego kwasów karboksylowych;</li> <li>– zna wzory kwasów karboksylowych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– podaje nazwy systematyczne i zwyczajowe kwasów karboksylowych łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– wymienia kwasy karboksylowe występujące w przyrodzie (np. kwasy: mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy);</li> <li>– wymienia zastosowania kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala na podstawie wzoru ogólnego wzory kwasów karboksylowych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne kwasów karboksylowych łańcuchach prostych do 5 atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>– opisuje i wskazuje grupę funkcyjną kwasów karboksylowych;</li> <li>– opisuje zastosowania kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje zastosowania kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie;</li> <li>– opisuje kwasy karboksylowe występujące w przyrodzie (np. kwasy: mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, jak na podstawie wzoru ogólnego ustalić wzory kwasów karboksylowych;</li> <li>– porównuje zastosowania i właściwości fizyczne kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie.</li> </ul>	



Nr	Temat lekcji	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
<b>Uczeń:</b>						
35	Kwas metanowy kwas etanowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje wzór ogólny szeregu homologicznego kwasów karboksylowych;</li> <li>– zna wzory sumaryczne kwasów metanowego i etanowego;</li> <li>– podaje nazwy zwyczajowe kwasów metanowego i etanowego;</li> <li>– wymienia właściwości fizyczne kwasów metanowego i etanowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala na podstawie wzoru ogólnego wzory kwasów metanowego i etanowego;</li> <li>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne kwasów metanowego i etanowego;</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne kwasów metanowego i etanowego;</li> <li>– zapisuje równania reakcji kwasu etanowego z metalami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje właściwości fizyczne kwasu metanowego i kwasu etanowego;</li> <li>– bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego – pisze równanie dysocjacji kwasu etanowego;</li> <li>– podaje obserwacje doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– zapisuje równania reakcji kwasu etanowego z wodorotlenkami i tlenkami metali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje właściwości chemiczne kwasu metanowego i kwasu etanowego;</li> <li>– projektuje doświadczenia pozwalające zbadać właściwości chemiczne kwasu etanowego (reakcja tego kwasu z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenia pozwalające zbadać właściwości chemiczne kwasu etanowego (reakcja tego kwasu z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami).</li> </ul>
36	Długołańcuchowe kwasy karboksylowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: długołańcuchowe kwasy karboksylowe;</li> <li>– zna pojęcie: kwasy tłuszczowe;</li> <li>– dokonuje podziału długołańcuchowych kwasów karboksylowych na nasycone i nienasycone;</li> <li>– podaje nazwy i wzory kwasów tłuszczowych nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);</li> <li>– wymienia właściwości fizyczne (barwa, stan skupienia, gęstość, rozpuszczalność w wodzie, rozpuszczalność w nacie);</li> <li>– wymienia podstawowe właściwości chemiczne (np. zapach);</li> <li>– definiuje pojęcie: mydła.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co oznacza podział długołańcuchowych kwasów karboksylowych na nasycone i nienasycone;</li> <li>– rysuje wzory półstrukturalne kwasów tłuszczowych nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne (barwa, stan skupienia, gęstość, rozpuszczalność w wodzie, rozpuszczalność w nacie);</li> <li>– wymienia właściwości chemiczne (reakcja z wodą bromową, reakcja z wodorotlenkiem sodu, palność – spalanie, odczyn);</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania długołańcuchowych kwasów karboksylowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– wymienia właściwości chemiczne (zapach, reakcja z wodą bromową, reakcja z wodorotlenkiem sodu, palność – spalanie, odczyn);</li> <li>– opisuje właściwości chemiczne (reakcja z wodą bromową, reakcja z wodorotlenkiem sodu, palność – spalanie, odczyn);</li> <li>– porównuje właściwości fizyczne i chemiczne kwasów tłuszczowych nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);</li> <li>– zapisuje równania reakcji chemicznych powstawania soli sodowych i potasowych kwasów tłuszczowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od kwasu palmitynowego lub kwasu stearynowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od kwasu palmitynowego lub kwasu stearynowego.</li> </ul>

37	Estry	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: estry;</li> <li>– wymienia pierwiastki wchodzące w skład estrów;</li> <li>– potrafi zaznaczyć we wzorze grupę estrową;</li> <li>– zna pojęcie: reakcja estryfikacji;</li> <li>– podaje przykład estru;</li> <li>– wymienia właściwości estrów;</li> <li>– wymienia zastosowania estrów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje schemat przebiegu reakcji estryfikacji;</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji;</li> <li>– pisze wzory prostych estrów;</li> <li>– zapisuje proste równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem);</li> <li>– tworzy nazwy systema- tyczne i nazwy zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu);</li> <li>– opisuje właściwości estrów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, na czym polega reakcja estryfikacji;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem);</li> <li>– opisuje zastosowania estrów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bezbłędnie zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem);</li> <li>– planuje doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie;</li> <li>– wyjaśnia rolę stężonego kwasu siarkowego(VI) w reakcji estryfikacji;</li> <li>– interpretuje właściwości estrów w kontekście ich zastosowań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie.</li> </ul>
38	Podsumowanie działu 4					
39	Sprawdzian					
40	Tłuszcze	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: tłuszcze;</li> <li>– rysuje wzór ogólny tłuszczu;</li> <li>– wymienia pierwiastki wchodzące w skład tłuszczów;</li> <li>– opisuje wygląd przykładowego tłuszczu;</li> <li>– wymienia, na jakie kategorie można sklasyfikować tłuszcze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym są tłuszcze;</li> <li>– dokonuje podziału na tłuszcze roślinne i zwierzęce;</li> <li>– dokonuje podziału na tłuszcze ciekłe i stałe (względem stanu skupienia);</li> <li>– dokonuje podziału na tłuszcze nasycone i nienasycone (względem charakteru chemicznego);</li> <li>– podaje przykłady tłuszczu roślinnego i zwierzęcego (względem pochodzenia);</li> <li>– podaje przykłady tłuszczu ciekłego i stałego;</li> <li>– podaje przykłady tłuszczu nasyconego i nienasyconego;</li> <li>– wymienia właściwości fizyczne tłuszczów (stan skupienia, barwa, temperatura topnienia, rozpuszczalność, gęstość).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę cząsteczki tłuszczu;</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne tłuszczów (stan skupienia, barwa, temperatura topnienia, rozpuszczalność, gęstość);</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– wyjaśnia rolę tłuszczów w diecie człowieka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zachowanie tłuszczu nienasyconego wobec wody bromowej;</li> <li>– projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od tłuszczu nasyconego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od tłuszczu nasyconego.</li> </ul>

Nr	Temat lekcji	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:						
41	Białka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: aminokwasy;</li> <li>– rysuje wzór cząsteczki glicyny;</li> <li>– rysuje wzór ogólny aminokwasów;</li> <li>– definiuje pojęcie: wiązanie peptydowe;</li> <li>– definiuje pojęcie: białka;</li> <li>– wymienia pierwiastki wchodzące w skład białek;</li> <li>– definiuje proces denaturacji i proces koagulacji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę cząsteczki glicyny;</li> <li>– opisuje wybrane właściwości fizyczne i właściwości chemiczne glicyny;</li> <li>– zapisuje równanie reakcji kondensacji dwóch aminokwasów;</li> <li>– opisuje powstawianie wiązania peptydowego;</li> <li>– opisuje, czym są białka;</li> <li>– wymienia czynniki, które wywołują denaturację i koagulację białek;</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega proces denaturacji i proces koagulacji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, jak powstaje wiązanie peptydowe;</li> <li>– opisuje różnice w przebiegu denaturacji koagulacji białek;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– wyjaśnia rolę białekw diecie człowieka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bada zachowanie białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów, zasad, soli metali ciężkich (np. <math>\text{CuSO}_4</math>) i chlorku sodu;</li> <li>– projektuje doświadczenia pozwalające wykryć obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych.</li> </ul>
42	Cukry	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie: cukry;</li> <li>– wymienia pierwiastki wchodzące w skład cukrów;</li> <li>– podaje wzór sumaryczny glukozy;</li> <li>– podaje wzór sumaryczny fruktozy;</li> <li>– podaje wzór sumaryczny sacharozy;</li> <li>– podaje przykłady występowania skrobi i celulozy w przyrodzie;</li> <li>– podaje wzory sumaryczne skrobi i celulozy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje cukry na proste (glukoza, fruktoza) i złożone (sacharoza, skrobia, celuloza);</li> <li>– opisuje wybrane właściwości fizyczne (rozpuszczalność, wygląd) glukozy i fruktozy;</li> <li>– wymienia zastosowania glukozy i fruktozy;</li> <li>– opisuje wybrane właściwości fizyczne (rozpuszczalność, wygląd) sacharozy;</li> <li>– wskazuje zastosowania sacharozy;</li> <li>– opisuje znaczenie i zastosowania skrobii celulozy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zastosowania glukozy i fruktozy;</li> <li>– bada wybrane właściwości fizyczne (rozpuszczalność, wygląd) glukozy i fruktozy;</li> <li>– bada wybrane właściwości fizyczne (rozpuszczalność, wygląd) sacharozy;</li> <li>– wymienia różnice we właściwościach fizycznych (rozpuszczalność, wygląd) skrobi i celulozy;</li> <li>– podaje obserwacje do doświadczeń przeprowadzanych na lekcji;</li> <li>– porównuje właściwości poznanych cukrów;</li> <li>– wyjaśnia rolę cukróww diecie człowieka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu jodu w etanolu w różnych produktach spożywczych;</li> <li>– porównuje budowę poznanych cukrów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu jodu w etanolu w różnych produktach spożywczych.</li> </ul>
43	Podsumowanie działu 5					
44	Sprawdzian					