

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII – zakres rozszerzony

Klasa 1 LO

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- zna i stosuje podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej;
- posługuje się podstawowymi pojęciami i terminami chemicznymi;
- odczytuje podstawowe informacje z układu okresowego pierwiastków chemicznych;
- opisuje budowę atomu oraz wskazuje jego podstawowe składniki;
- rozpoznaje rodzaje wiązań chemicznych;
- rozróżnia podstawowe grupy związków nieorganicznych;
- zapisuje proste wzory i równania reakcji chemicznych;

Ocena dostateczna

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

- poprawnie stosuje poznaną terminologię chemiczną;
- wyjaśnia zależności między budową atomu a położeniem pierwiastka w układzie okresowym;
- zapisuje konfiguracje elektronowe prostych atomów i jonów;
- charakteryzuje poznane rodzaje wiązań chemicznych i oddziaływań międzycząsteczkowych;
- klasyfikuje związki nieorganiczne do odpowiednich grup;
- zapisuje i interpretuje równania reakcji chemicznych;
- analizuje proste doświadczenia chemiczne i formułuje obserwacje oraz wnioski;

Ocena dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

- sprawnie wykorzystuje wiadomości chemiczne do rozwiązywania problemów;
- wyjaśnia zależności między budową elektronową atomu a właściwościami pierwiastków;
- przewiduje właściwości pierwiastków na podstawie ich położenia w układzie okresowym;
- określa rodzaj wiązania chemicznego i przewiduje właściwości substancji wynikające z budowy;

- porównuje właściwości i reaktywność różnych grup związków nieorganicznych;
- zapisuje równania reakcji w postaci cząsteczkowej oraz jonowej;
- wykonuje wieloetapowe obliczenia stechiometryczne;
- analizuje zależności ilościowe w reakcjach chemicznych;
- samodzielnie interpretuje wyniki doświadczeń i wyciąga poprawne wnioski;

Ocena bardzo dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

- biegle posługuje się językiem chemicznym;
- samodzielnie analizuje i interpretuje informacje chemiczne;
- wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe między budową substancji a ich właściwościami;
- sprawnie wykorzystuje prawa i zależności chemiczne do rozwiązywania złożonych problemów;
- przewiduje przebieg reakcji chemicznych oraz uzasadnia swoje odpowiedzi;
- projektuje doświadczenia chemiczne, przewiduje ich wyniki i formułuje wnioski;
- wykorzystuje wiedzę chemiczną do wyjaśniania zjawisk zachodzących w przyrodzie i technice;
- samodzielnie korzysta z różnych źródeł informacji naukowej.

Ocena celująca

Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- opanował wiedzę i umiejętności w 100%
- samodzielnie i twórczo rozwiązuje nietypowe problemy chemiczne;
- sprawnie integruje wiadomości z różnych działów chemii;
- projektuje doświadczenia badawcze oraz dokonuje krytycznej analizy ich wyników;
- stosuje zaawansowane metody rozwiązywania zadań rachunkowych i problemowych;

Klasa 2

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- zna podstawowe pojęcia, prawa i zależności chemiczne przewidziane programem nauczania;
- rozpoznaje i opisuje podstawowe procesy chemiczne;
- wykonuje proste obliczenia chemiczne według podanego schematu;

- odczytuje informacje z układu okresowego, tabel, wykresów i schematów;
- zapisuje proste wzory oraz równania reakcji chemicznych;
- określa stopnie utlenienia pierwiastków w prostych związkach;
- zna podstawowe właściwości pierwiastków i ich związków chemicznych;
- rozpoznaje typowe reakcje chemiczne zachodzące w roztworach wodnych;
- Wymienia rodzaje roztworów,
- wykonuje doświadczenia chemiczne według instrukcji nauczyciela;
- przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania doświadczeń;
- z pomocą nauczyciela formułuje obserwacje i proste wnioski.

Ocena dostateczna

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

- poprawnie posługuje się terminologią chemiczną;
- zapisuje i interpretuje równania reakcji chemicznych;
- określa przebieg procesów utleniania i redukcji;
- wykonuje typowe obliczenia związane z elektrochemią, kinetyką i roztworami;
- zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej;
- wyjaśnia wpływ podstawowych czynników na szybkość reakcji chemicznych;
- rozpoznaje układy pozostające w stanie równowagi chemicznej;
- oblicza podstawowe wielkości związane z pH, stopniem dysocjacji i stałą równowagi;
- charakteryzuje właściwości chemiczne najważniejszych pierwiastków bloku d;
- analizuje przebieg prostych doświadczeń chemicznych;
- samodzielnie rozwiązuje zadania typowe o średnim stopniu trudności.

Ocena dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

- sprawnie wykorzystuje wiadomości chemiczne do rozwiązywania problemów;
- analizuje procesy redoks i poprawnie wskazuje utleniacz oraz reduktor;
- bilansuje równania reakcji metodą bilansu elektronowo-jonowego;
- interpretuje przebieg procesów zachodzących w ogniwach galwanicznych;
- wykonuje wieloetapowe obliczenia z zakresu roztworów, kinetyki, równowagi chemicznej i elektrochemii;
- wyjaśnia zależności między budową elektronową a właściwościami pierwiastków;
- przewiduje właściwości substancji na podstawie ich budowy i położenia w układzie okresowym;

- zapisuje równania reakcji w formie cząsteczkowej, jonowej pełnej i jonowej skróconej;
- interpretuje wyniki doświadczeń i poprawnie formułuje wnioski;
- rozwiązuje zadania wymagające łączenia wiadomości z różnych działów chemii.

Ocena bardzo dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

- biegle posługuje się językiem chemicznym;
- samodzielnie analizuje i interpretuje złożone problemy chemiczne;
- przewiduje przebieg reakcji chemicznych i uzasadnia swoje odpowiedzi;
- wykorzystuje prawa chemiczne do rozwiązywania złożonych zadań rachunkowych;
- wykonuje obliczenia dotyczące szybkości reakcji, stałych równowagi, stopnia dysocjacji, iloczynu rozpuszczalności i SEM ogniw;
- projektuje doświadczenia chemiczne oraz przewiduje ich wyniki;
- wyjaśnia związki między budową substancji, ich właściwościami i reaktywnością;
- interpretuje dane przedstawione w formie wykresów, tabel i schematów;
- analizuje właściwości pierwiastków oraz ich związków w obrębie bloków d;

Ocena celująca

Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- Opanował materiał i umiejętności z klasy 2 w 100%
- samodzielnie i twórczo rozwiązuje nietypowe problemy chemiczne;
- sprawnie integruje wiadomości z różnych działów chemii nieorganicznej, fizycznej i analitycznej;
- projektuje doświadczenia badawcze oraz dokonuje krytycznej analizy ich wyników;
- stosuje zaawansowane metody rozwiązywania zadań problemowych i obliczeniowych;

Klasa 3

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- posługuje się podstawowymi pojęciami chemii organicznej;
- Rozpoznaje pierwiastki bloku d i zna ich budowę
- rozpoznaje i klasyfikuje podstawowe grupy związków organicznych;
- zapisuje proste wzory sumaryczne i strukturalne związków organicznych;

- zna podstawowe właściwości oraz zastosowania wybranych związków organicznych;
- rozpoznaje alkanen, alkeny, alkinen, areny, fluorowcopochodne, alkohole i fenole;
- zapisuje proste równania reakcji chemicznych związków organicznych;
- rozpoznaje podstawowe typy reakcji organicznych;
- wykonuje proste obliczenia chemiczne według podanego schematu;
- odczytuje informacje przedstawione w tabelach, wykresach i schematach;
- wykonuje doświadczenia zgodnie z instrukcją i przestrzega zasad bezpieczeństwa;
- przy pomocy nauczyciela formułuje obserwacje i wnioski z doświadczeń.

Ocena dostateczna

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

- Zna kolory związków pierwiastków bloku d
- poprawnie stosuje podstawową terminologię chemii organicznej;
- wyjaśnia budowę i właściwości podstawowych grup związków organicznych;
- zapisuje wzory strukturalne, półstrukturalne i sumaryczne poznanych związków;
- stosuje zasady nazewnictwa systematycznego poznanych grup związków;
- rozpoznaje izomerię konstytucyjną i geometryczną;
- wyjaśnia przebieg podstawowych reakcji substytucji, addycji, eliminacji i polimeryzacji;
- zapisuje równania reakcji charakterystycznych dla poznanych związków organicznych;
- analizuje właściwości węglowodorów i ich pochodnych;
- wykonuje typowe zadania rachunkowe i problemowe;
- interpretuje wyniki doświadczeń chemicznych i formułuje poprawne wnioski.

Ocena dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

- Zapisuje równania pierwiastków bloku d i ich związków:
- sprawnie wykorzystuje wiadomości z chemii organicznej do rozwiązywania problemów;
- wyjaśnia zależność między budową cząsteczek a właściwościami związków organicznych;
- przewiduje właściwości substancji na podstawie ich budowy;
- poprawnie posługuje się nomenklaturą systematyczną związków organicznych;
- analizuje przebieg reakcji organicznych oraz przewiduje ich produkty;
- zapisuje i interpretuje wieloetapowe ciągi przemian chemicznych;

- określa typy izomerii występujące w związkach organicznych;
- rozwiązuje zadania dotyczące składu, budowy i reaktywności związków organicznych;
- samodzielnie analizuje wyniki doświadczeń oraz wyciąga poprawne wnioski;

Ocena bardzo dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

- biegle posługuje się językiem chemicznym;
- Posiada wiedzę na temat pierwiastków bloku d
- samodzielnie analizuje i interpretuje złożone problemy chemii organicznej;
- wyjaśnia mechanizmy reakcji charakterystycznych dla poznanych grup związków organicznych;
- przewiduje przebieg reakcji chemicznych i uzasadnia swoje odpowiedzi;
- sprawnie planuje ciągi przemian prowadzące do otrzymywania określonych związków;
- wykonuje złożone zadania rachunkowe i problemowe wymagające łączenia wiadomości z różnych działów;
- projektuje doświadczenia chemiczne oraz przewiduje ich wyniki;
- analizuje wpływ budowy cząsteczek na właściwości fizyczne i chemiczne substancji;
- interpretuje zagadnienia związane z paliwami kopalnymi, ochroną środowiska i zieloną chemią;

Ocena celująca

Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- Opanował materiał i umiejętności dla klasy 3 w 100%;
- samodzielnie i twórczo rozwiązuje nietypowe problemy z chemii organicznej;
- sprawnie integruje wiadomości z chemii organicznej, nieorganicznej i fizycznej;
- projektuje doświadczenia badawcze oraz dokonuje krytycznej analizy ich wyników;
- samodzielnie wyszukuje, selekcjonuje, ocenia i prezentuje informacje naukowe;
- stosuje zaawansowane strategie rozwiązywania zadań problemowych i obliczeniowych;

Klasa 4

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- posługuje się podstawowymi pojęciami chemii organicznej;
- Rozpoznaje pierwiastki bloku s i p i zna ich budowę
- rozpoznaje i klasyfikuje podstawowe grupy związków organicznych;
- zapisuje proste wzory sumaryczne i strukturalne związków organicznych;
- zna podstawowe właściwości oraz zastosowania wybranych związków organicznych;
- rozpoznaje alkanany, alkeny, alkiny, areny, fluorowcopochodne, alkohole i fenole;
- zapisuje proste równania reakcji chemicznych związków organicznych;
- rozpoznaje podstawowe typy reakcji organicznych;
- wykonuje proste obliczenia chemiczne według podanego schematu;
- odczytuje informacje przedstawione w tabelach, wykresach i schematach;
- wykonuje doświadczenia zgodnie z instrukcją i przestrzega zasad bezpieczeństwa;
- przy pomocy nauczyciela formułuje obserwacje i wnioski z doświadczeń.

Ocena dostateczna

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

- poprawnie stosuje podstawową terminologię chemii organicznej;
- wyjaśnia budowę i właściwości podstawowych grup związków organicznych;
- zapisuje wzory strukturalne, półstrukturalne i sumaryczne poznanych związków;
- stosuje zasady nazewnictwa systematycznego poznanych grup związków;
- rozpoznaje izomerię konstytucyjną i geometryczną;
- wyjaśnia przebieg podstawowych reakcji substytucji, addycji, eliminacji i polimeryzacji;
- zapisuje równania reakcji charakterystycznych dla poznanych związków organicznych;
- analizuje właściwości węglowodorów i ich pochodnych;
- wykonuje typowe zadania rachunkowe i problemowe;
- interpretuje wyniki doświadczeń chemicznych i formułuje poprawne wnioski.

Ocena dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

- Zapisuje równania pierwiastków bloku s i p i ich związków;
- sprawnie wykorzystuje wiadomości z chemii organicznej do rozwiązywania problemów;
- wyjaśnia zależność między budową cząsteczek a właściwościami związków organicznych;
- przewiduje właściwości substancji na podstawie ich budowy;

- poprawnie posługuje się nomenklaturą systematyczną związków organicznych;
- analizuje przebieg reakcji organicznych oraz przewiduje ich produkty;
- zapisuje i interpretuje wieloetapowe ciągi przemian chemicznych;
- określa typy izomerii występujące w związkach organicznych;
- rozwiązuje zadania dotyczące składu, budowy i reaktywności związków organicznych;
- samodzielnie analizuje wyniki doświadczeń oraz wyciąga poprawne wnioski;

Ocena bardzo dobra

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

- biegle posługuje się językiem chemicznym;
- Posiada wiedzę na temat wielofunkcyjnych pochodnych węglowodorów oraz pierwiastków bloku s i p
- samodzielnie analizuje i interpretuje złożone problemy chemii organicznej;
- wyjaśnia mechanizmy reakcji charakterystycznych dla poznanych grup związków organicznych;
- przewiduje przebieg reakcji chemicznych i uzasadnia swoje odpowiedzi;
- sprawnie planuje ciągi przemian prowadzące do otrzymywania określonych związków;
- wykonuje złożone zadania rachunkowe i problemowe wymagające łączenia wiadomości z różnych działów;
- projektuje doświadczenia chemiczne oraz przewiduje ich wyniki;
- analizuje wpływ budowy cząsteczek na właściwości fizyczne i chemiczne substancji;
- interpretuje zagadnienia związane z paliwami kopalnymi, ochroną środowiska i zieloną chemią;

Ocena celująca

Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- Opanował materiał i umiejętności dla klasy 3 w 100%;
- samodzielnie i twórczo rozwiązuje nietypowe problemy z chemii organicznej;
- sprawnie integruje wiadomości z chemii organicznej, nieorganicznej i fizycznej;
- projektuje doświadczenia badawcze oraz dokonuje krytycznej analizy ich wyników;
- samodzielnie wyszukuje, selekcjonuje, ocenia i prezentuje informacje naukowe;
- stosuje zaawansowane strategie rozwiązywania zadań problemowych i obliczeniowych;
- rozwiązuje arkusze maturalne, uzyskując wysoki próg procentowy.

PRACE PISEMNE – PUNKTACJA

- zadania w pracach pisemnych są punktowane;
- w zadaniach wieloetapowych punkty mogą być przyznawane za poszczególne prawidłowo wykonane etapy rozwiązania;
- prace pisemne (sprawdziany i kartkówki) są oceniane wg skali procentowej

0% – 44% - 1

45%-55% - 2

56%- 70% - 3

71%- 85% - 4

86% - 99% - 5

100% - 6

FORMY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA NA CHEMII – zakres rozszerzony

1. Sprawdzian

Sprawdzian obejmuje wiadomości i umiejętności z całego działu programowego. Jest zapowiedziany co najmniej tydzień wcześniej, a uczniowie zostają poinformowani o zakresie materiału. Sprawdzian może zawierać zadania zamknięte i otwarte, wymagające zarówno odtworzenia wiadomości, jak i wykorzystania ich w sytuacjach problemowych.

Ocenie podlega:

- stopień opanowania wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej,
- poprawność merytoryczna odpowiedzi,
- umiejętność rozwiązywania problemów chemicznych,
- poprawność wykonywania obliczeń chemicznych,
- stosowanie terminologii chemicznej.

2. Kartkówka

Kartkówka obejmuje materiał z 1-3 ostatnich lekcji i nie musi być wcześniej zapowiedziana. Czas trwania kartkówki wynosi zazwyczaj od 10 do 20 minut.

Ocenie podlega:

- znajomość podstawowych pojęć, definicji i praw chemicznych,
- umiejętność zapisu wzorów i równań reakcji chemicznych,
- bieżące przygotowanie do zajęć,

- systematyczność pracy ucznia.

3. Praca w parach lub grupach

Praca w parach lub grupach polega na wspólnym rozwiązywaniu problemów, kart pracy, przygotowanych zadań, wykonywaniu doświadczeń, projektów edukacyjnych lub prezentacji.

Ocenie podlega:

- zaangażowanie ucznia w wykonywane zadanie,
- umiejętność współpracy z innymi,
- komunikacja i dzielenie się obowiązkami,
- poprawność wykonania zadania,
- prezentacja wyników pracy oraz formułowanie wniosków.

4. Zadanie domowe/odpowiedź ustna

Zadanie domowe służy utrwaleniu wiadomości i umiejętności zdobytych podczas lekcji oraz rozwijaniu samodzielności ucznia. Sprawdzane w formie odpowiedzi ustnej

Ocenie podlega:

- terminowość wykonania zadania,
- samodzielność pracy,
- poprawność merytoryczna,
- staranność i czytelność wykonania,
- wykorzystanie poznanych wiadomości i umiejętności do rozwiązywania problemów chemicznych.

5. Ćwiczenia laboratoryjne i doświadczenia chemiczne

Podczas wykonywania doświadczeń chemicznych oceniane są zarówno wiadomości teoretyczne, jak i umiejętności praktyczne.

Ocenie podlega:

- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- poprawność wykonywania czynności laboratoryjnych,
- umiejętność prowadzenia obserwacji,
- formułowanie wniosków na podstawie wyników doświadczeń,
- poprawność zapisu obserwacji, wyników i równań reakcji chemicznych.

6. Sesja - na zasadach określonych w statucie Liceum Ogólnokształcącego SPLOT z Oddziałami Dwujęzycznymi.

**WARUNKI I TRYB UZYSKIWANIA WYŻSZEJ NIŻ
PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ Z
CHEMII – zakres rozszerzony**

Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z chemii realizuje się na podstawie paragrafu 59 Statut Liceum Ogólnokształcącego SPLOT z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Jana Karłowicza w Nowym Sączu