

Material ćwiczeniowy zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia diagnozy.
Material ćwiczeniowy chroniony jest prawem autorskim. Materiału nie należy powielać ani udostępniać w żadnej formie (w tym umieszczać na stronach internetowych) poza wykorzystaniem jako ćwiczeniowego lub diagnostycznego w szkole.

CHEMIA

POZIOM ROZSZERZONY

FORMUŁA OD 2023

ZASADY OCENIANIA ROZWIĄZAŃ ZADAŃ

ARKUSZ MCH

OKE KRAKÓW

KWIECIEŃ 2020

Ogólne zasady oceniania

Zasady oceniania zawierają przykłady poprawnych rozwiązań zadań otwartych. Rozwiązania te określają zakres merytoryczny odpowiedzi i nie muszą być ścisłym wzorcem oczekiwanych sformułowań (za wyjątkiem np. nazw, symboli pierwiastków, wzorów związków chemicznych). **Wszystkie merytorycznie poprawne odpowiedzi, spełniające warunki zadania, ocenione są pozytywnie** – również te nieprzewidziane jako przykładowe odpowiedzi w schematach punktowania.

- Zdający otrzymuje punkty tylko za poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach.
- Gdy do jednego polecenia zdający podaje kilka odpowiedzi (z których jedna jest poprawna, a inne – błędne), nie otrzymuje punktów za żadną z nich. Jeżeli zamieszczone w odpowiedzi informacje (również dodatkowe, które nie wynikają z treści polecenia) świadczą o zasadniczych brakach w rozumieniu omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej poprawnej odpowiedzi, to za odpowiedź taką zdający otrzymuje 0 punktów.
- W zadaniach wymagających sformułowania wypowiedzi słownej, takiej jak wyjaśnienie, uzasadnienie, opis zmian możliwych do zaobserwowania w czasie doświadczenia, oprócz poprawności merytorycznej oceniana jest poprawność posługiwania się nomenklaturą chemiczną, umiejętne odwołanie się do materiału źródłowego, jeżeli taki został przedstawiony, oraz logika i klarowność toku rozumowania. Sformułowanie odpowiedzi niejasnej lub częściowo niezrozumiałej skutkuje utratą punktu.
- W zadaniach, w których należy dokonać wyboru – każdą formę jednoznacznego wskazania (np. numer doświadczenia, wzory lub nazwy reagentów) należy uznać za poprawne rozwiązanie tego zadania.
- Rozwiązanie zadania na podstawie błędnego merytorycznie założenia uznaje się w całości za niepoprawne.
- Rozwiązania zadań doświadczalnych (sposoby i wnioski) oceniane są wyłącznie wtedy, gdy projekt doświadczenia jest poprawny, czyli np. prawidłowo zostały dobrane odczynniki. Jeżeli polecenie brzmi: *Zaprojektuj doświadczenie*, to w odpowiedzi zdający powinien wybrać właściwy odczynnik z zaproponowanej listy i wykonać kolejne polecenia. Za sposoby i wnioski będące konsekwencją niewłaściwie zaprojektowanego doświadczenia (np. błędnego wyboru odczynnika) zdający nie otrzymuje punktów.
- W rozwiązaniach zadań rachunkowych oceniane są: metoda (przedstawiony tok rozumowania wiążący dane z szukaną), wykonanie obliczeń i podanie wyniku z poprawną jednostką i odpowiednią dokładnością. Poprawność wykonania obliczeń i wynik są oceniane tylko wtedy, gdy została zastosowana poprawna metoda rozwiązania. Wynik liczbowy wielkości mianowanej podany bez jednostek lub z niepoprawnym ich zapisem jest błędny.
 - Zastosowanie błędnych wartości liczbowych wielkości niewymienionych w informacji wprowadzającej, treści zadania, poleceniu lub tablicach i niebędących wynikiem obliczeń należy traktować jako błąd metody.
 - Zastosowanie błędnych wartości liczbowych wielkości podanych w informacji wprowadzającej, treści zadania, poleceniu lub tablicach należy traktować jako błąd rachunkowy, o ile nie zmienia to istoty analizowanego problemu, w szczególności nie powoduje jego uproszczenia.
 - Użycie w obliczeniach błędnej wartości masy molowej uznaje się za błąd rachunkowy, jeżeli jest ona jednoznacznie opisana w rozwiązaniu zadania.

- Jeżeli polecenie brzmi: *Napisz równanie reakcji w formie*, to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji w podanej formie z uwzględnieniem bilansu masy i ładunku. Za zapis równania reakcji, w którym poprawnie dobrano współczynniki stechiometryczne, ale nie uwzględniono warunków zadania (np. środowiska reakcji), nie przyznaje się punktów.

Notacja:

- Za napisanie wzorów strukturalnych zamiast wzorów półstrukturalnych (grupowych) nie odejmuje się punktów.
- We wzorach elektronowych pary elektronowe mogą być przedstawione w formie kropkowej lub kreskowej.
- Jeżeli we wzorze kreskowym zaznaczona jest polaryzacja wiązań, to jej kierunek musi być poprawny.
- Zapis „↑”, „↓” w równaniach reakcji nie jest wymagany.
- W równaniach reakcji, w których ustala się stan równowagi, brak „ \rightleftharpoons ” nie powoduje utraty punktów.
- W równaniach reakcji, w których należy określić kierunek przemiany (np. reakcji redoks), zapis „ \rightleftharpoons ” zamiast „ \rightarrow ” powoduje utratę punktów.

ARKUSZ ODPOWIEDZI DO ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH

Nr zad.	ODPOWIEDZI			
1.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
2.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
3.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
4.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
5.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
6.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
7.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
8.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
9.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
10.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
11.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
12.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
13.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
14.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
15.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
16.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
17.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
18.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
19.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
20.	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
21.	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D
22.	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D

Zadania 1-22. (0-1)

Schemat punktowania

1 p. – za poprawne zaznaczenie.

0 p. – za błędne zaznaczenie lub brak odpowiedzi.

Zadanie 23. (0–2)

Schemat punktowania

23.1 (0-1)

2 p. – za poprawne przyporządkowanie zawartości czterech probówek.

1 p. – za poprawne przyporządkowanie zawartości dwóch probówek.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

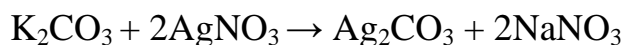
1. AgNO_3 2. NaCl 3. K_2CO_3 4. MgSO_4

Schemat punktowania

23.2(0-1)

1 p. – za poprawne napisanie równania reakcji .

0 p. – za od błędne równanie reakcji albo brak odpowiedzi.



Zadanie 24. (0–1)

Schemat punktowania

1 p. – za poprawny wybór.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

24.1 (0-2)

a. Masa płytki wykonanej z (glinu / żelaza) po wyjęciu z roztworu miała masę (mniejszą / większą) niż przed zanurzeniem.

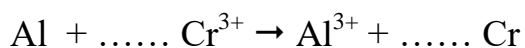
b. W trakcie trwania eksperymentu zaobserwowano, że w jednej ze zlewek roztwór (odbarwia się / zmienia barwę na zieloną / zmienia barwę na żółtą).

Schemat punktowania

1p. – za poprawnie uzupełnione równanie reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

24.2 (0-1)



Schemat punktowania

1p. – za poprawny wybór.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

24.3 (0-1)

NaOH (aq,40%)

HNO_3 (aq, 65%)

CH_3COCH_3 (c)

Zadanie 25. (0–1)**Schemat punktowania**

1 p. – za poprawną ocenę trzech zdań.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

1.	Katalizator wpływa na położenie stanu równowagi reakcji odwracalnej.	P	F
2.	Katalizator nie zmienia mechanizmu reakcji chemicznej, w której uczestniczy.	P	F
3.	Utlenianie tlenku siarki(IV) tlenem w obecności tlenku wanadu(V) użytego w roli katalizatora jest przykładem katalizy heterogenicznej.	P	F

Zadanie 26. (0–1)**Schemat punktowania**

2 p. – za zastosowanie poprawnej metody, poprawne wykonanie obliczeń i podanie wyniku w odpowiednich jednostkach.

Uwaga: Należy zwrócić uwagę na zależność wyniku końcowego od ewentualnych wcześniejszych zaokrągleń.

1 p. – za zastosowanie poprawnej metody i:

– popętnienie błędów rachunkowych prowadzących do błędnego wzoru soli

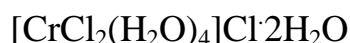
0 p. – za zastosowanie błędnej metody obliczenia lub brak rozwiązania.

Metoda 1.

Korzystając z informacji o identycznym składzie pierwiastkowym soli można łatwo zauważyć, że liczba cząsteczek wody hydratacyjnej w soli wynosi 2. Wniosek ten znajduje potwierdzenie w obliczeniach opartych na zaobserwowanym ubytku masy próbki soli w czasie suszenia:

$$n_{\text{wody}} = \frac{\frac{\Delta m}{\Delta M_{\text{H}_2\text{O}}}}{\frac{\Delta m}{M_{\text{Cl}}}} = \frac{15,5/18}{86,5/230,4} = 2$$

wzór wiązku B:

**Metoda 2:**

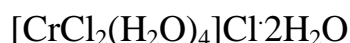
$[\text{CrCl}_x(\text{H}_2\text{O})_{6-x}]\text{Cl}_{3-x} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ oznacza, że liczba moli chloru wynosi 3 a wody 6

Masa molowa związku: $M = 52 + 3 \cdot 35,5 + 6 \cdot 18 = 266,5 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

266,5 g – 100%

x – 13,4% x = 36 g wody czyli w jednym molu soli dwa mole stanowi woda hydratacyjna, wchodząca w skład sieci krystalicznej związku:

wzór wiązku B:



Zadanie 27. (0–2)**Schemat punktowania**

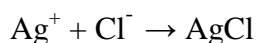
2 p. – za zastosowanie poprawnej metody, poprawne wykonanie obliczeń i podanie wyniku w odpowiednich jednostkach.

Uwaga: Należy zwrócić uwagę na zależność wyniku końcowego od ewentualnych wcześniejszych zaokrągleń.

1 p. – za zastosowanie poprawnej metody i:

– popęlnienie błędów rachunkowych prowadzących do błędnego wzoru soli

0 p. – za zastosowanie błędnej metody obliczenia lub brak rozwiązania.

Metoda 1:

$$0,1 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3} \cdot 0,027 \text{ dm}^{-3} = 0,0027 \text{ mol Ag}^+$$

$$\begin{array}{rcl} 0,024 & - & 0,0027 \\ 266,5 & - & x \end{array}$$

$x = 3$ trzy mole anionów chlorkowych biorą udział w reakcji z kationami srebra, czyli znajdują się poza sferą koordynacyjną soli.

Wzór soli:**Nazwa soli:**

chlorek heksaakwachromu(III)

Metoda 2:

$$0,027 \text{ cm}^3 \cdot 0,1000 \text{ mol/dm}^3 = (3-x_A) \cdot \frac{0,24 \text{ g}}{266,5 \frac{\text{g}}{\text{mol}} - x_A \cdot 18 \text{ g/mol}}$$

$$x_A = 0,003=0$$

Wzór soli:**Nazwa soli:**

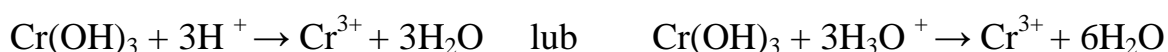
chlorek heksaakwachromu(III)

Zadanie 28. (0–2)**Schemat punktowania**

2p. – za poprawnie napisane dwa równania reakcji.

1p. – za poprawnie napisane jedno równanie reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.



Zadanie 29. (0–2)

Schemat punktowania

2p. – za poprawny wybór w obu zdaniach.

1p. – za poprawny wybór w jednym zdaniu.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

Osad barwy (niebieskiej / zielonej / ceglastej) roztwarza się i powstaje klarowny roztwór barwy (fioletowej / żółtej / pomarańczowej).

Roztwór o barwie (żółtej / zielonej / pomarańczowej) zmienia zabarwienie na (żółte / zielone / pomarańczowe).

Zadanie 30. (0–3)

Schemat punktowania

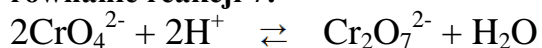
2p. – za poprawnie uzupełnione dwa równania reakcji.

1p. – za poprawnie uzupełnione równanie reakcji.

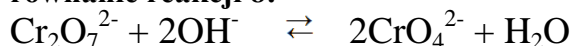
0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

30.1 (0-2)

równanie reakcji 7:



równanie reakcji 8:



Schemat punktowania

1p. – za poprawnie uzupełnione równanie reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

30.2 (0-1)



wzór odpowiedniego jonu chromu

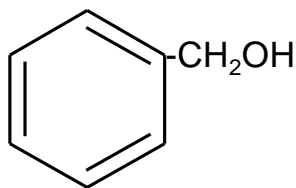
Zadanie 31. (0–1)

Schemat punktowania

1p. – za podanie poprawnego wzoru i nazwy związku.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

31.1



fenylometanol

Schemat punktowania

1p. – za podanie poprawne podkreślenie.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

31.2

żółta

pomarańczowa

czerwona

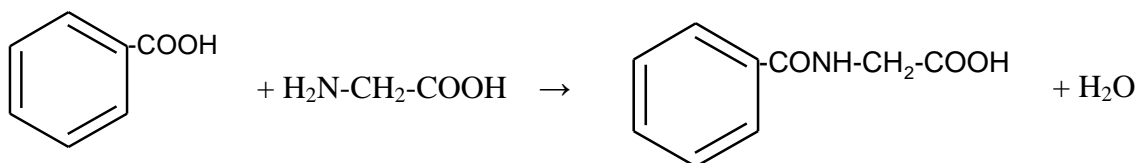
zielona

brązowa

Schemat punktowania

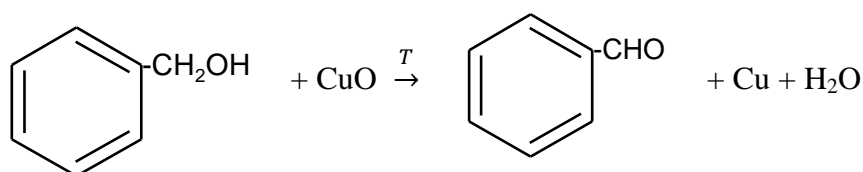
1p. – za napisanie poprawnego równania reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

31.3**Schemat punktowania**

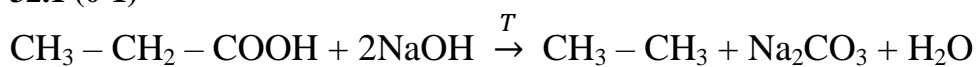
1p. – za napisanie poprawnego równania reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

31.4**Zadanie 32. (0–3)****Schemat punktowania**

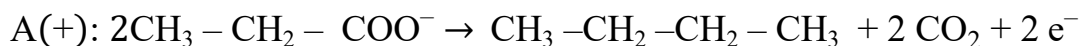
1p. – za napisanie poprawnego równania reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

32.1 (0-1)**Schemat punktowania**

1p. – za napisanie poprawnego równania reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

32.2 (0-1)**Schemat punktowania**

1p. – za podanie poprawnego wzoru związku.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

32.3 (0-1)

Zadanie 33. (0–3)

Schemat punktowania

2 p. – za zastosowanie poprawnej metody, poprawne wykonanie obliczeń i podanie wyniku w odpowiednich jednostkach.

Uwaga: Należy zwrócić uwagę na zależność wartości wyniku końcowego od ewentualnych wcześniejszych zaokrągleń.

1 p. – za zastosowanie poprawnej metody i:

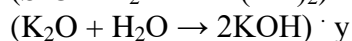
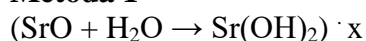
– popełnienie błędów rachunkowych prowadzących do błędnego wyniku liczbowego

lub

– podanie wyniku z błędną jednostką lub bez jednostki.

0 p. – za zastosowanie błędnej metody obliczenia lub brak rozwiązania.

Metoda 1



$$2x + 2y = 1,5 \cdot 0,02 \quad | \cdot 52$$

$$104x + 94y = 1,49$$

$$104x + 104y = 1,56$$

$$104x + 94y = 1,49$$

$$10y = 0,07 \quad y = 0,007$$

$$m_{\text{K}_2\text{O}} = 0,007 \cdot 94 = 0,658 \text{ g}$$

$$\% \text{K}_2\text{O} = \frac{0,658 \text{ g}}{1,49 \text{ g}} \cdot 100\% = 44,2\% \quad \% \text{SrO} = 55,8\%$$

$$\text{pOH} = -\log 0,02 = 1,699 \text{ czyli } \text{pH} = 14 - 1,699 = 12,301 = \underline{\underline{12,3}}$$

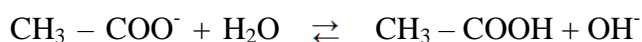
Zadanie 34. (0–6)

Schemat punktowania

1p. – za napisanie poprawnego równania reakcji.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

34.1 (0-1)



Schemat punktowania

1p. – za poprawne pokreślenie i uzasadnienie.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

34.2 (0-1)

Ocena: Roztwór buforowy otrzymano w probówce (A / B).

Uzasadnienie: po zmieszaniu roztworów w stosunku niestechiometrycznym roztwór zawiera słaby kwas Brønsteda i sprzężoną z nim zasadę.

Schemat punktowania

2 p. – za poprawne uzupełnienie trzech akapitów.

1 p. – za poprawne uzupełnienie dwóch akapitu.

0 p. – za każdą inną odpowiedź albo brak odpowiedzi.

34.3 (0-2)

- a. Wartość pH uzyskanej mieszaniny w probówce A była (większa / mniejsza) od wartości pH roztworu $\text{CH}_3\text{COONa (aq)}$ przed wprowadzeniem kwasu.
- b. Liczba jonów octanowych w mieszaninie uzyskanej po wprowadzeniu kwasu (uległa /nie uległa) zmianie względem ich liczby w roztworze $\text{CH}_3\text{COONa (aq)}$.
- c. Po dodaniu roztworu HCl (aq) stężenie jonów wodorotlenkowych w otrzymanej mieszaninie (wzrosło / nie zmieniło się / zmaląło).

Schemat punktowania

2 p. – za poprawne uzupełnienie trzech akapitów.

1 p. – za poprawne uzupełnienie dwóch akapitu.

0 p. – za każdą inną odpowiedź albo brak odpowiedzi.

34.4 (0-2)

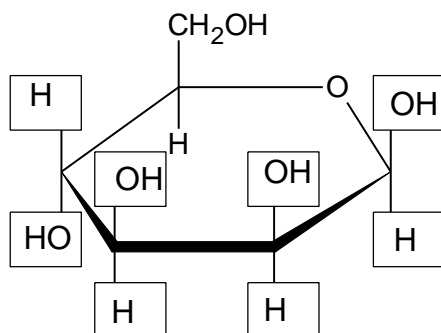
- a. Wartość pH uzyskanej mieszaniny w probówce B była (większa / mniejsza) od wartości pH roztworu $\text{CH}_3\text{COONa (aq)}$ przed wprowadzeniem zasady.
- b. Liczba jonów octanowych w mieszaninie uzyskanej po wprowadzeniu zasady (uległa /nie uległa) zmianie względem ich liczby w roztworze $\text{CH}_3\text{COONa (aq)}$.
- c. Po dodaniu roztworu NaOH (aq) stężenie jonów oksoniowych w otrzymanej mieszaninie (wzrosło / nie zmieniło się / zmaląło).

35. (0–3)**Schemat punktowania**

1p. – za poprawne uzupełnienie.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

35.1 (0-1)



Schemat punktowania

1p. – za poprawne podanie liczby izomerów.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

35.2 (0-1)

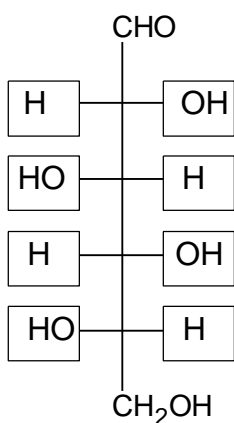
$$(2^4) = 16$$

Schemat punktowania

1p. – za poprawne uzupełnienie.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

35.3 (0-1)



Zadanie 36. (0–3)

Schemat punktowania

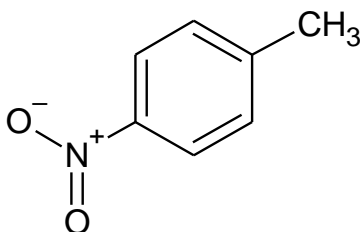
2 p. – za poprawne podanie wzorów dwóch izomerów.

1p. – za poprawne podanie wzoru jednego izomeru.

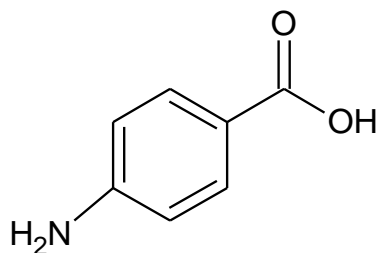
0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

36.1. (0-2) Podaj wzory grupowe dwóch izomerów o wzorze sumarycznym $C_7H_7NO_2$.

Wzór substancji numer 1



Wzór substancji numer 2



Schemat punktowania

1p. – za poprawne wyjaśnienie stanu skupienia związku numer 2.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

36.2 (0-1) Wpisz stopnie utlenienia, jakie przypisuje się atomom azotu w izomerze A i B.

W izomerze A atomowi azotu przypisuje się **+III** stopień utlenienia, a w izomerze B **-III**

Zadanie 37. (0–6)

Schemat punktowania

2 p. – za podanie wzoru odczynnika i zaznaczenie wzorów substancji.

1p. – za poprawne wskazanie tylko wzoru związku X lub zestawu odczynników.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

37.1 (0-2)

Wzór związku X: **Cu(OH)₂**

Zestaw odczynników: **CuO (s), NaOH (aq), HBr(aq)**

Schemat punktowania

3 p. – za poprawne uzupełnienie czterech akapitów i wskazanie substancji możliwych po pierwszej części substancji do identyfikacji.

2 p. – za poprawne uzupełnienie czterech akapitów lub za wskazanie substancji możliwych po pierwszej części substancji do identyfikacji.

1 p. – za poprawne uzupełnienie trzech akapitów lub wskazanie substancji możliwych po pierwszej części substancji do identyfikacji.

0 p. – za każdą inną odpowiedź albo brak odpowiedzi.

37.2 (0-3)

a

Probówka	Opis zawartości probówek po wymieszaniu (1. etap doświadczenia)
A	Niebieski roztwór
B	Ciemnoniebieski roztwór
C	Ciemnoniebieski roztwór
D	Brak objawów reakcji

a. Bez wykonywania 2. etapu doświadczenia można jednoznacznie zidentyfikować:

Propan-1-ol i kwas etanowy

Schemat punktowania

2 p. – za podanie wzorów czterech substancji.

1p. – za poprawne podanie wzorów trzech substancji.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

37.3 (0-2)

propan-1-ol

D

kwas etanowy
(octowy)

A

gencjbioza

C

trehaloza

B

Zadanie 38. (0-6)

Schemat punktowania

1p. – za poprawne napisanie równania reakcji i zaznaczenie, że druga reakcja nie zachodzi.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

38.1 (0-1)



Schemat punktowania

1p. – za wskazanie prawidłowej soli.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

38.2 (0-1)



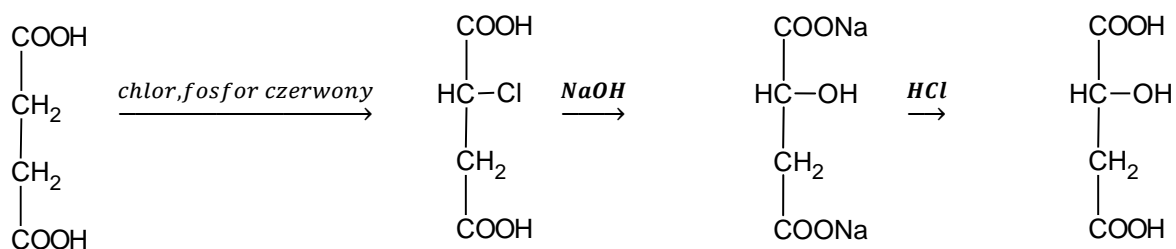
Schemat punktowania

2 p. – za podanie wzorów wszystkich reagentów.

1p. – za poprawne uzupełnienie 4 lub trzech luk.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

38.3 (0-2)

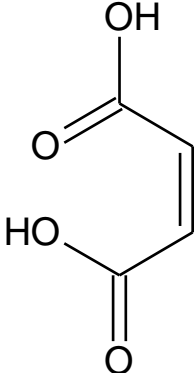
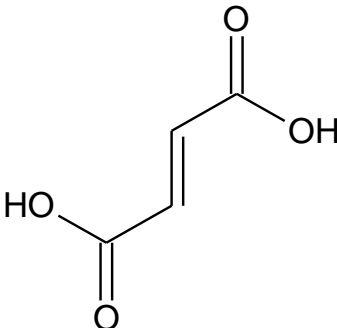


Schemat punktowania

1p. – za podanie wzorów dwóch izomerów

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

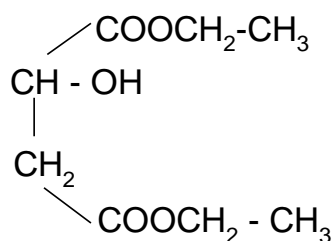
38.4 (0-1)

A	B
	

Schemat punktowania

1p. – za wskazanie prawidłowego wzoru estru.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

38.5 (0-1)**Zadanie39. (0-4)****Schemat punktowania**

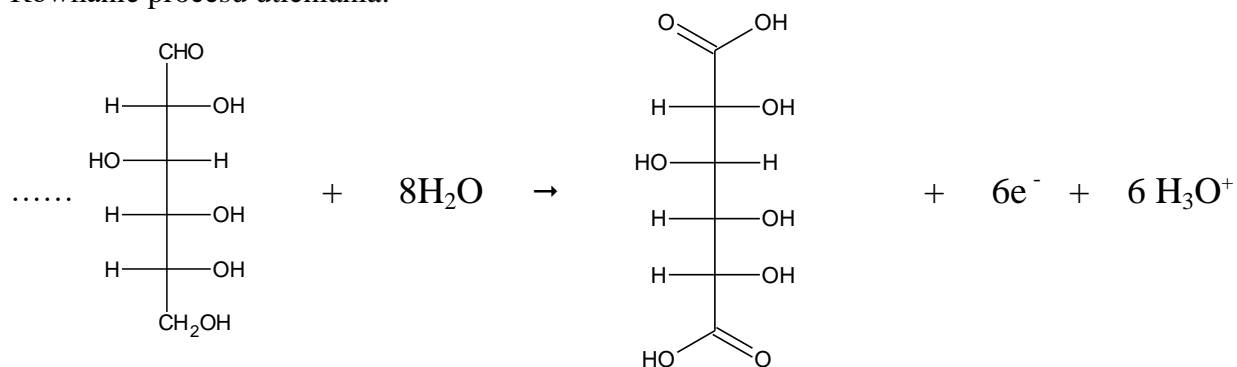
2 p. – za napisanie poprawnie równania procesu utlenienia i procesu redukcji.

1p. – za napisanie poprawnie równania procesu utlenienia lub procesu redukcji.

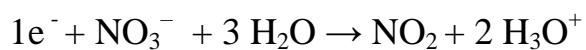
0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

39.1 (0-2)

Równanie procesu utleniania:



Równanie procesu redukcji:

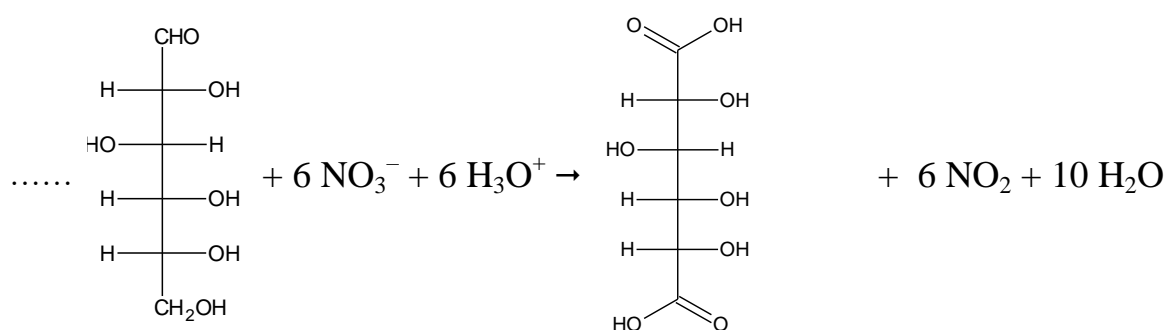


Schemat punktowania

1p. – za poprawne uzgodnienie równania reakcji utlenienia i redukcji.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

39.2 (0-1)



Schemat punktowania

1p. – za wskazanie prawidłowego wzoru estru.

0p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

39.3 (0-1)

