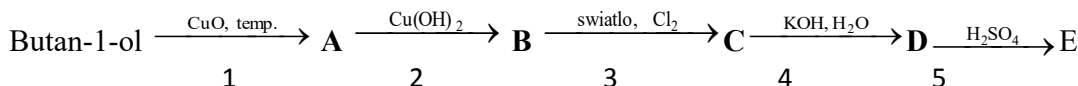


Informacja do zadania 21.-23.

Butan-1-ol poddano przemianom zobrazowanym na schemacie:

**Zadanie 21.**

Napisz wzory i nazwy systematyczne związków organicznych oznaczonych literami A - E.

A. B.

B. D.

E:

Zadanie 22.

Napisz w formie cząsteczkowej równania reakcji przemian 3, 4, 5:

.....

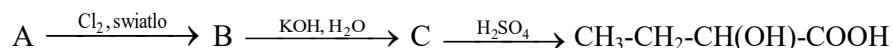
Zadanie 23.

Napisz, które przemiany zaliczysz do wymienionych reakcji.

Typ reakcji i mechanizm	Mechanizm reakcji	Numer przemiany
Substytucja	radnikowy	
Substytucja	nukleofilowy	
Utleniania i redukcji	oddawanie i przyjmowanie elektronów	

Informacja do zadania 24.-25.

Przeprowadzone przemiany zapisano schematem:

**Zadanie 24.**

Napisz wzory i nazwy systematyczne związków organicznych oznaczonych literami A, B, C.

A

B

C

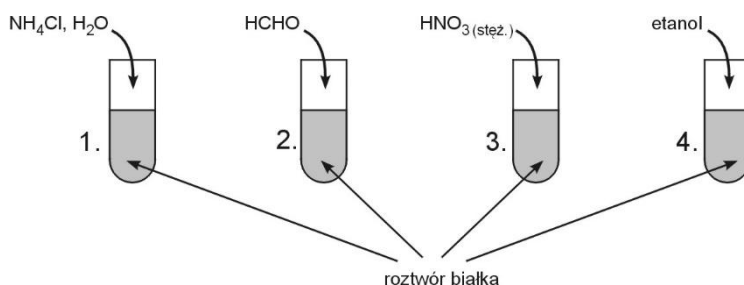
Zadanie 25.

Wstawiając znak (+) zaznacz, czy hydroksykwas posiadający wymienioną grupę funkcyjną reaguje ze związkami podanymi w tabeli.

Substancje chemiczne	-COOH	-OH
Metale aktywne		
Tlenki metali i wodorotlenki		
Odpowiednie kwasy karboksylowe tworzą estry		
Odpowiednie alkohole tworzą estry		
Utleniacze działają na atom węgla związany z grupą		

Zadanie 11.

Do probówek z białkiem jaja kurzego wprowadzono podane związki chemiczne i wodę destylowaną.



Napisz obserwacje i nazwij zachodzący proces.

Obserwacja	Nazwa procesu
Probówka 1:
Probówka 2:
Probówka 3:
Probówka 4:

Zadanie 12.

Ustal liczbę reszt aminokwasowych zawartych w cząsteczce białka zawartego w serwatce, jeżeli do przeprowadzenia hydrolizy 100 mg tego białka o masie cząsteczkowej 41900 u potrzeba 18 mg H₂O.

Informacja do zadań 13.- 14.

W większości komórek organizmu obecny jest glutation – tripeptyd o dużym znaczeniu biologicznym o zapisie skróconym: Glu-Cys-Gly.

Zadanie 13.

a) Napisz, jakie aminokwasy uczestniczyły w reakcji polikondensacji z wytworzeniem glutationu.

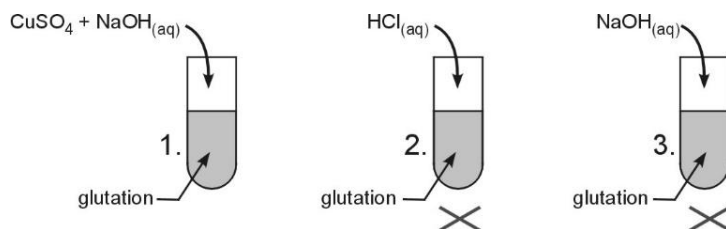
.....

b) Napisz, jaką rolę w organizmie pełni glutation:

.....

Zadanie 14.

Przygotowano wodny roztwór glutationu i przelano do trzech probówek. Do probówek dodano substancje, które obrazuje rysunek. Probówki 2. i 3. lekko ogrzewano, a po pewnym czasie do probówek 2. i 3. dodano zawiesinę uzyskaną po zmieszaniu CuSO₄ i NaOH.



a) Napisz, w której probówce obserwowano fioletowe zabarwienie:

b) Wyjaśnij różnice w zabarwieniu prób w probówkach 1-3:

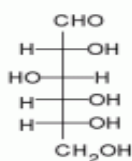
.....

.....

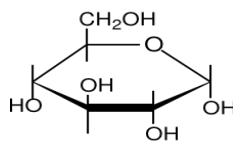
c) Napisz wniosek:

Zadanie 22.

Wzory przedstawiają formy łańcuchową w projekcji Fischera i pierścieniową w projekcji Hawortha pewnego sacharydu



1.



2.

- a) Napisz nazwę sacharydu: 1., 2.
 b) Liczba chiralnych atomów węgla: 1., 2.
 c) Liczba izomerów optycznych w formie łańcuchowej wynosi, a w pierścieniowej

Zadanie 23.

Glukoza w odpowiednich warunkach ulega fermentacji podanym w tabeli z wytworzeniem różnych produktów reakcji. Napisz równania reakcji towarzyszące tym procesom.

Rodzaj fermentacji	Zaps równania reakcji
Alkoholowa	
Mlekowa	
Masłowa	

Zadanie 24.

Wpisz w odpowiednie pola tabeli literę P, gdy zdanie jest prawdziwe lub literę F, gdy jest fałszywe.

		P/F
1	Monosacharydy są substancjami krystalicznymi, słabo rozpuszczalnymi w wodzie .	
2	W środowisku zasadowym monosacharydy reagują z wodorotlenkiem miedzi(II) podobnie jak alkohole polihydroksylowe.	
3	Monosacharydy na gorąco redukują miedź(II) dając Cu_2O o ceglastoczerwonej barwie co potwierdza ich redukujący charakter.	
4	Próba z odczynnikiem Tollensa pozwala na odróżnienie glukozy od fruktozy.	
5	Odbarwienie wody bromowej w słabo zasadowym środowisku (NaHCO_3) pozwala na odróżnienie aldoz od ketoz.	

Zadanie 25.

Wyjaśnij, dlaczego fruktoza posiadająca w cząsteczce grupę karbonylową podobnie jak ketony wykazuje właściwości redukujące.

.....

Zadanie 26.

Porównaj właściwości glukozy i fruktozy wpisując (+) jeśli odpowiedź jest twierdząca.

Informacja o monosacharydzie	Glukoza	Fruktoza
Posiada sześciocząłony pierścień heterocykliczny		
Reaguje na zimno z $\text{Cu}(\text{OH})_2$ dając szafirowy roztwór		
Na gorąco daje pozytywny wynik reakcji Trommera i Tollensa		
Monosacharyd ten zaliczany jest do ketoz		
Monosacharyd ten zaliczany jest do heksoz		