

TEST 9

1. Do roztworu glukozy w wodzie dodano wodorotlenku miedzi(II), po czym roztwór zalkalizowano i ogrzano. Pojawił się czerwony osad. Odpowiedz "tak" lub "nie" na poniższe pytania:
 - a) Czy glukoza utleniła się?
 - b) Czy miedź zmieniła stopień utlenienia z +2 na 0?
 - c) Czy z glukozy utworzył się alkohol wielowodorotlenowy (glucitol)?

2. Ile różnych dipeptydów można utworzyć z dwóch różnych D,L- α -aminokwasów (racemicznych, tzn. stanowiących równomolową mieszaninę enancjomerów D i L)? Odpowiedź należy uzasadnić.
 - a) Czy wśród tych dipeptydów występują pary enancjomerów? Jeżeli tak, to ile takich par można wskazać?
 - b) Podaj wzór strukturalny (grupowy) dipeptydu utworzonego z dwóch cząsteczek glicyny (kwasu aminooctowego).

3. Wykonano eksperyment, w którym nad ogrzanym CuO przepuszczano pary 1-butanolu. Podaj:
 - a) nazwę systematyczną organicznego produktu reakcji.
 - b) równanie reakcji.
 - c) stopień utlenienia miedzi przed i po reakcji.

4. W wyniku reakcji etanolu z kwasem monokarboksylowym **X** (wobec katalitycznej ilości kwasu mineralnego) tworzy się związek **Y** o następującym składzie pierwiastkowym: 54,53% C, 9,15% H i 36,32% O.
 - a) Zidentyfikuj związki **X** i **Y** oraz podaj zapis równania reakcji.
 - b) Kwasy karboksylowe wykazują stosunkowo wysoką temperaturę wrzenia, co tłumaczy się tworzeniem międzycząsteczkowych wiązań wodorowych. Podaj wzór strukturalny dimeru kwasu **X** (zaznaczając wiązania wodorowe linią kropkowaną).
 - c) Wydajność związku **Y** w reakcji etanolu z kwasem **X** wynosi (w przeliczeniu na etanol) tylko ok. 60%. Podaj równanie reakcji etanolu z bezwodnikiem kwasu X, użytych w proporcjach molowych 1 : 1. Czy w tej reakcji można uzyskać większą wydajność związku **Y** (w przeliczeniu na etanol)? Odpowiedź uzasadnić.

Uwaga! Masy molowe należy przyjąć z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku