

Zagadnienia na egzamin poprawkowy

1. Pojęcia:

alkohole mono- i polihydroksylowe, aldehydy i ketony, grupa aldehydowa, hydroksylowa, karbonylowa, kwasy karboksylowe, grupa karboksylowa, estrowa, aminowa i amidowa, niższe i wyższe kwasy karboksylowe, kwasy tłuszczowe, estry, reakcja estryfikacji, reakcja hydrolizy estrów, aminy, amidy, wielofunkcyjne pochodne węglowodorów, hydroksykwasy, sacharydy, monosacharydy, aldozy, ketozy, disacharydy, polisacharydy, pentozy, heksozy, aminokwasy, peptydy

2. Wzory (sumaryczne z uwidocznieniem grupy funkcyjnej, półstrukturalne i strukturalne) i nazwy

- a) Alkoholi od C₁ do C₅
- b) aldehydów od C₁ do C₅ (również nazwy zwyczajowe)
- c) acetonu, butan-2-onu, butan-3-onu
glikolu i glicerolu
- d) Kwasów od C₁ do C₅ (nazwy systematyczne i zwyczajowe)
- e) Wzory i nazwy estrów będących pochodnymi kwasów karboksylowych z punktu a) np. octan metylu, butanian etylu itp.
- f) Amin: metyloaminy, etyloaminy, trietyloaminy i aniliny
- g) Kwasu glikolowego, masłowego, salicylowego i jabłkowego
- h) Łańcuchowe w projekcji Fischera dla glukozy i fruktozy

3. Wzór ogólny alkoholu (dwa wzory), aldehydu i ketonu, kwasu karboksylowego, estru, aminy i amidu

4. Wymień reakcje charakterystyczne aldehydów

5. Wyjaśnij przebieg reakcji charakterystycznych aldehydów na przykładzie aldehydu mrówkowego (próba Tollensa i Trommera) (odczynniki – wzory, obserwacje i wnioski)

6. Wskaż różnice w budowie aldehydów i ketonów

7. Właściwości kwasów karboksylowych, estrów, amin i amidów (na podstawie notatek z lekcji) – zadanie typu P/F

8. Zapisywanie i uzgadnianie równań reakcji kwasów karboksylowych z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami

9. Wyjaśnij na czym polega reakcja estryfikacji i czym się różni estryfikacja przebiegająca w środowisku kwasowym od tej przebiegającej w środowisku zasadowym

10. Opisz budowę hydroksykwasów

11. Omów budowę tłuszczów jako estrów glicerolu i wyższych kwasów karboksylowych (tłuszczowych)

12. Przedstaw podział tłuszczów ze względu na pochodzenie i stan skupienia
13. Wymień właściwości fizyczne i chemiczne tłuszczów
14. Podaj wzór ogólny tłuszczów
15. Przedstaw znane Ci podziały cukrów
16. Zapisywanie wzorów glukozy i fruktozy w projekcji Fischera
17. Występowanie cukrów prostych w przyrodzie
18. Zastosowania i znaczenie biologiczne glukozy
19. Występowanie i zastosowanie sacharozy
20. Występowanie, zastosowania i znaczenie biologiczne skrobi i celulozy
21. Opisz doświadczalny sposób wykrywania skrobi (odczynniki, obserwacje i wnioski)
22. Wzór wiązania peptydowego oraz zaznaczanie tego wiązania w cząsteczce peptydu
23. Podział aminokwasów białkowych w zależności od liczby grup funkcyjnych o danym charakterze
24. Zapisywanie równania reakcji kondensacji dwóch cząsteczek aminokwasów białkowych
25. Zadanie typu przyporządkuj właściwości fizyczne: glukozy, fruktozy, diaszacharydów, skrobi, celulozy i aminokwasów