

Podstawowe zagadnienia z zakresu technologii chemicznej specjalność Technologia Organiczna na egzamin dyplomowy

1. Wymień programy należące do pakietu MS Office. Omów możliwości ich zastosowania w rozwiązywaniu problemów z zakresu technologii chemicznej
2. Przedstaw tworzenie graficznej formy algorytmu na przykładzie rozwiązywania równania kwadratowego
3. Omów zasady technologiczne.
4. Omów wpływ temperatury, ciśnienia, nadmiaru substratu na położenie stanu równowagi
5. Scharakteryzuj elementy składowe obejmujące walidację całego procesu analitycznego
6. Omów podstawowe prawa elektrotechniki
7. Omów działanie przykładowego aparatu, w którym głównie jest realizowana: a) wymiana ciepła, b) wymiana masy
8. Omów kwestię tzw. „wąskich gardeł” w procesie produkcyjnym.

Jeżeli linia produkcyjna wygląda w następujący sposób: $S \rightarrow G \rightarrow NG \rightarrow NG \rightarrow P$ (gdzie: S- surowce, P - produkty, G - wąskie gardło, NG - nie wąskie gardło), zdolność produkcyjna G wynosi 50 sztuk/godzinę, NG - 70 sztuk/godzinę, to jaka jest zdolność produkcyjna całej linii (ile sztuk produktu wytwarza ta linia w ciągu godziny)? W jakim stopniu trzeba wykorzystywać NG ?

9. Wykorzystanie enzymów w biotechnologii
10. Podstawowe kryteria projektowania bioreaktorów
11. Równanie I zasady termodynamiki
12. Definicja entropii (II zasada termodynamiki)
13. Polimeryzacja wolnorodnikowa – mechanizm reakcji
14. Właściwości i technologia przetwórstwa poliolefin na przykładzie PP
15. Definicja i przykłady kompozytów polimerowych
16. Porównanie reakcji łańcuchowych i stopniowych w syntezie polimerów
17. Metody otrzymywania poliuretanów
18. Zastosowanie biomateriałów ceramicznych i metali

19. Woda do celów przemysłowych.
20. Narysuj schemat ideowy otrzymywania gazu do syntezy amoniaku wychodząc z gazu ziemnego. Napisz reakcje chemiczne w poszczególnych procesach jednostkowych oraz podaj warunki ich prowadzenia (temperatura, ciśnienie)
21. Zeolity - budowa, właściwości i przemysłowa metoda otrzymywania.
22. Źródła gliceryny naturalnej i metody jej otrzymywania.
23. Proces pirolizy węglowodorów.
24. Procesy krakingu węglowodorów.
25. Procesy destylacji i rektyfikacji w przemyśle.
26. Procesy epoksydacji organicznymi nadkwasami i wodoronadtlenkami.
27. Procesy przemysłowe realizowane na bazie gazu syntezowego.
28. Rozdzielanie gazu pirolitycznego na składniki.
29. Podstawy procesu adsorpcji.
30. Przemysłowe metody otrzymywania alkoholu allilowego i chlorku allilu.