

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

1. Wymień programy należące do pakietu MS Office. Omów możliwości ich zastosowania w rozwiązywania 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. Otrzymywanie i zastosowanie nadtlenu wodoru
14. Proces pirolizy węglowodorów
15. Procesy epoksydacji organicznymi nadkwasami i wodoronadtlenkami
16. Procesy przemysłowe realizowane na bazie gazu syntezowego
17. Rodzaje urządzeń w odpylaniu gazów przemysłowych
18. Woda do celów przemysłowych.

19. 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)
20. Polimeryzacja i polikondensacja
21. Metody otrzymywania polimerów
22. Otrzymywanie poli(alkoholu winylowego)
23. Właściwości i technologia przetwórstwa poliolefin na przykładzie PP
24. Technologia wytwarzania gumy
25. Porównanie metod przetwórstwa duroplastów i termoplastów
26. Synteza i właściwości PET
27. Metody otrzymywania poliuretanów
28. Otrzymywanie i właściwości PA6
29. Definicja i przykłady kompozytów i nanokompozytów polimerowych
30. Polimery naturalne