

Technologia Chemiczna – kolokwium I

1. Czym zajmuje się technologia chemiczna?
2. Wyjaśnij pojęcia „koncepcja chemiczna” oraz „koncepcja technologiczna” procesu.
3. Omów zakres koncepcji chemicznej oraz technologicznej procesu.
4. Omów fazy i etapy projektowania technologii.
5. Omów wybór koncepcji chemicznej na przykładzie produkcji azotanu amonu (krytycznie omów 5 przykładów otrzymywania NH_4NO_3 i podsumuj).
6. Omów zasadę sporządzania schematów ideowych.
7. Na podstawie zamieszczonego opisu (tu może być dowolny opis otrzymywania związku chemicznego) sporządź schemat ideowy.
8. Co to jest schemat technologiczny?
9. Wymień elementy oraz cechy, które są charakterystyczne dla schematu ideowego oraz schematu technologicznego procesu.
10. Wymień i omów, na co najmniej 3 przykładach sposób projektowania procesów technologicznych zgodny z zasadą najlepszego wykorzystania różnic potencjałów.
11. Wymień i omów, na 5 przykładach sposób projektowania procesów technologicznych zgodny z zasadą najlepszego wykorzystania surowców.
12. Wymień i omów, na 5 przykładach sposób projektowania procesów technologicznych zgodny z zasadą najlepszego wykorzystania energii.
13. Wymień i omów, na 5 przykładach sposób projektowania procesów technologicznych zgodny z zasadą najlepszego wykorzystania aparatury.
14. Wyjaśnij, na czym polega unikanie pracy zbędnej w procesach technologicznych.
15. Wyjaśnij, co to znaczy, że proces jest kontrolowany w obszarze kinetycznym lub w obszarze dyfuzyjnym.
16. Omów na czym polega proces destylacji i rektyfikacji, wskaż różnice.
17. Destylacja różniczkowa – prosta, frakcyjna.
18. Destylacja równowagowa.
19. Na czym polega proces rektyfikacji? W jakim celu wykorzystuje się proces rektyfikacji w przemyśle?
20. Narysuj schemat rektyfikacji okresowej i ciągłej, wskaż różnice.
21. Narysuj schemat kolumny rektyfikacyjnej o działaniu ciągłym. Wyjaśnij stosowane oznaczenia oraz wskaż rolę poszczególnych elementów układu.
22. Czym jest *półka teoretyczna* w procesie rektyfikacji i jakie są metody wyznaczania pólek teoretycznych.
23. Opisz schemat postępowania wyznaczania ilości pólek teoretycznych dla kolumny rektyfikacyjnej pracującej w warunkach maksymalnej wartości powrotu $R = R_{\max}$.
24. Podaj definicje stanu cieplnego surówki, zdefiniować czym jest liczba e , wymieni i narysować różne stany surówki.
25. Podaj definicje powrotu. Narysować przebieg górnej linii operacyjnej dla $R = R_{\min}$, wyjaśnij zastosowane symbole.
26. Narysować w jaki sposób wyznacza się półki teoretyczne w kolumnie rektyfikacyjnej dla $R = R_{\min}$, b) $R_{\min} < R < R_{\max}$, c) $R = R_{\max}$.