

Završni ispit iz Organske industrijske sinteze

1. Definisati sledeće pojmove: površinski aktivne materije, Kraftova tačka i tačka zamućenja (cloud point).
2. Nacrtati šemu i objasniti ukratko dobijanje linearnog alkilbenzensulfonata (LABS).
3. Objasniti dobijanje praškastih detergenata postupkom aglomeracije.
4. Šta su sapuni i koje sirovine se koriste za dobijanje sapuna?
5. Napisati formulaciju šampona za pranje svih tipova kose i objasniti ulogu svake komponente.
6. Opisati ukratko dobijanje demi vode.
7. Šta su zeoliti i zašto se koriste u različitim granama industrije? Navesti primer.
8. Šta su nano cevi i koja su im osnovna svojstva?
9. Objasniti razliku u primeni i proizvodnji finih i masovnih hemikalija.
10. Šta je kontrolisano otpuštanje aktivnih supstanci i koje su prednosti kontrolisanog otpuštanja u odnosu na tradicionalne načine otpuštanja?
11. Šta su hidrogelovi i koja su im osnovna svojstva?
12. Gde se primenjuju elektroprovodni polimeri i koja je osnovna prednost u odnosu na neorganske materijale?
13. Objasniti princip rada sledećih metoda za inkapsulaciju: spray drying i mikrokoacervacija.
14. Uklanjanje nitratnih jona iz rastvora se izvodi propuštanjem rastvora pomoću anjonskog izmenjivača. Dati su sledeći podaci:
 $K_{Cl^-}^{NO_3^-} = 4$
 $[Cl^-] = 3 \text{ meq/L}$
 $[NO_3^-] = 1,5 \text{ meq/L}$
 $\bar{C} = 1,3 \text{ eq/L}$
Izračunati koliko rastvora je moguće propustiti kroz kolonu pre zasićenja smole.
15. Izračunati potrebnu količinu natrijum-hidroksida za saponifikaciju 100 kg govedeg loja koji sadrži 5% vlage, kao i prinos glicerola i sapuna sa 20% vlage.