

## ***Pitanja za ponavljanje 2. parcijalni ispit OBiZO ak. god. 2023./2024.***

1. Objasnite klasifikaciju bojila prema *Colour Index International*.
2. Objasnite proces nitiranja. Napišite jednadžbu disproporcionacije dušične kiseline u sulfonitratnoj smjesi te objasnite ulogu sumporne kiseline u procesu.
3. Navedite i objasnite ulogu tipičnih parametara u procesu nitiranja.
4. Objasnite ekološke aspekte konvencionalnog nitiranja.
5. Objasnite proces sulfoniranja, navedite specifične karakteristike sulfonskih produkata. Navedite kategorije sredstava za sulfoniranje.
6. Usporedite proces sulfoniranja uz oleum i plinoviti  $\text{SO}_3$ , osobito ekološke aspekte u kontekstu utroška sredstava za sulfoniranje i nastalog otpada.
7. Objasnite kako se izdvajaju sulfonske kiseline i sulfonati iz reakcijske smjese.
8. Definirajte proces halogeniranja, navedite tipična sredstva za kloriranje, katalizatore te aktivatore u procesu.
9. Objasnite specifičnosti i značaj bromiranja u kontekstu dobivanja organskih bojila.
10. Navedite i ukratko objasnite ekološke aspekte halogeniranja (prikažite ulazne/izlazne struje procesa i istaknite izvore otpada te postupke zbrinjavanja).
11. Definirajte proces alkilacije i navedite podjelu procesa alkilacije.
12. Objasnite razliku Friedel-Craftsove alkilacije i acilacije te navedite važnost procesa u dobivanju organskih bojila. Prikažite sumarnu jednadžbu procesa.
13. Prikažite i usporedite postupke dobivanja *N,N*-dimetilanilina te objasnite njegov značaj u dobivanju organskih bojila.
14. Navedite i ukratko objasnite ekološke aspekte alkiliranja (prikažite ulazne/izlazne struje procesa i istaknite izvore otpada te postupke zbrinjavanja).
15. Prikažite reakciju dobivanja keton diklorida.
16. Prikažite i objasnite ekološke aspekte fozgenacije. Napišite jednadžbu skrubiranja fozgena s alkalijama.
17. Objasnite značaj azo-bojila za industriju organskih bojila.
18. Prikažite mehanizam diazotacije aromatskog amina uz nitrozil (nitrozonijev) kation te napišite uvjete potrebne za provedbu diazotacije.
19. Objasnite utjecaj temperature na provedbu diazotacije.
20. Objasnite reakciju azo kopulacije i obrazložite utjecaj pH na provedbu ove reakcije.

21. Navedite neke tipične kopolacijske komponente.
22. Usporedite značajke šaržne i kontinuirane proizvodnje organskih bojila.
23. Obrazložite razliku između agregata i aglomerata organskih pigmenata.
24. Objasnite ulogu fizikalnih značajki organskog pigmenta na njegova formulacijska i primjenska svojstva.
25. Identificirajte i nadoopunite proizvodne procese za dobivanje C.I. Reactive Blue 19, C.I. Acid Red 337, C.I. Reactive Red 1 te C.I. Reactive Red 120.
26. Navedite izvore učinaka bojila na okoliš.
27. Prikažite negativne ekološke učinke ispuštanja otpadnih voda onečišćenih organskim bojilima u okoliš.
28. Obrazložite zašto su azo-bojila postojana u okolišu.
29. Navedite i ukratko obrazložite toksične učinke azo-bojila i njihovih metabolita.
30. Identificirajte izrazito toksične (kancerogene) metabolite azo-bojila.