

Kémiai Technológiai Főkéllégium, Vegyész szak II. Évfolyam, 2002/2003
Zárthelyi és Vizsgakérdések

1. Ismertesse a vegyipari gyártással kapcsolatos alapfogalmakat!
2. Ismertesse a szakaszos és folyamatos gyártás lényegét!
3. Ismertesse a gyártás gazdaságosságával kapcsolatos alapfogalmakat! Milyen termelési költségeket kell egy gyár vezetőjének figyelembe venni?
4. Miért alkalmazunk recirkulációt?
5. Ismertesse a kinetikailag és termodinamikailag irányított reakciók szerepét a butadién és a hidrogén-bromid reakciójában!
6. Mi a katalízis? Milyen típusait ismerjük? Hogyan lehet a katalízist és az alakszelektivitást együttesen alkalmazni.
7. Mi a műveleti egység, egyensúlyi egység, munkavonal? Mutassa be az egyen- vagy ellenáramú kétfázisú műveleti egységet!
8. Jellemezze a kémiai reaktorokat!
9. Sorolja fel a főbb hidrodinamikai műveleteket, mutasson be két szabadon választott műveletet!
10. Sorolja fel a fontosabb anyagátadási műveleteket, részletesen ismertessen két szabadon választott műveletet!
11. Ismertessen részletesen két szabadon választott kombinált műveletet ipari példán keresztül!
12. Ismertesse részletesen a szuperkritikus extrakciót egy választott ipari példán keresztül!
13. Ismertesse részletesen a rektifikációt (a művelet elve, anyagáramok, berendezések!)
14. Ismertesse a hőcserélőket (osztályozás, csoportosítás), mutasson be egy szabadon választott hőcserélőt!
15. Ismertesse a barnakőszén és a feketekőszén jellemzőit!
16. Ismertesse a főbb energiahordozókat, részletesen mutassa be a kőolaj és a földgáz jellemzőit!
17. Ismertesse az ivóvíz jellemzőt és az érvényben lévő felszíni vízminősítési rendszert!
18. Hogyan, milyen folyamat segítségével lehet ionmentes vizet előállítani?
19. Miért kell az ivóvizet fertőtleníteni és hogyan végzik azt? Ismertesse a víztisztítás általános folyamatát!
20. Soroljon fel legalább 5féle típusú szennyvizet és jelölje azok keletkezési helyét!
21. Ismertesse a háromfokozatú szennyvízkezelést! Készítsen folyamatábrát is!
22. Ismertesse a különböző kén-hidrogén alapú kén előállítási eljárásokat (Thylox-eljárás, Stretford-eljárás, Claus-eljárás)! Készítsen folyamatábrát a Stretford-eljárásról!
23. Ismertesse a pirit fluid pörköléssel történő oxidációját! Készítsen folyamatábrát is!
24. Ismertesse a katalitikus (kontakt) kénsavgyártást a mellékelt folyamatra segítségével!
25. Ismertesse a katalitikus ammónia szintézist és a konverter működését a mellékelt ábrák segítségével!
26. Ismertesse a katalitikus salétromsavgyártást!
27. Ismertesse a foszforsav gyártását a mellékelt folyamatra segítségével!
28. Ismertesse a nátronlúg és klór diafragmás eljárással történő gyártását!
29. Ismertesse a nátronlúg és klór higanykatódos eljárással történő gyártását!
30. Ismertesse a nyersvasgyártást!
31. Ismertesse az acélgyártást!
32. Ismertesse a timföld gyártását a mellékelt folyamatra segítségével!
33. Ismertesse az alumíniumgyártást!
34. Ismertesse a műtrágyák szerepét a modern mezőgazdaságban! Sorolja fel a fontosabb műtrágyákat!
35. Ismertesse a sósav gyártását hidrogénből és klórból! Készítsen folyamatábrát is!
36. Ismertesse az üvegek jellemzőit!

Kémiai Technológiai Főkéllégium, Vegyész szak II. Évfolyam, 2002/2003
Zárthelyi és Vizsgakérdések

37. Sorolja fel a kőolaj frakcionált desztillációjából keletkező termékeket!
38. Ismertesse a benzint, a gázolaj, és a kenőolaj jellemzőit!
39. Határozza meg az oktánszám és a cetánszám fogalmakat és mutassa be azok szerepét és változtatásainak módszereit!
40. Mire használható a kerozin, jellemezze azt!
41. Ismertesse a HDS eljárást, készítsen folyamatábrát!
42. Mutassa be az izomerát előállító technológiát, készítsen folyamatábrát!
43. Mutassa be az alkilezési technológiákat!
44. Ismertesse a katalitikus reformálás technológiáját, készítsen folyamatábrát!
45. Mutassa be a krakkolási technológiákat a mellékelt ábra segítségével!
46. Ismertesse a szintézisgáz földgázból és kőolajból történő gyártását!
47. Ismertesse a metanol gyártására alkalmas technológiai eljárásokat!
48. Ismertesse a formaldehid gyártására alkalmas technológiákat, készítsen folyamatábrát!
49. Ismertesse az olefinok hidromerizációját (reakciómechanizmus, technológiai megvalósítás)!
50. Ismertesse az etilén-oxid gyártását (reakciómechanizmus, technológiai megvalósítás)!
51. Ismertesse az acetaldehid etilénből történő gyártását (reakciómechanizmus, technológiai megvalósítás)!
52. Ismertesse az akrilnitril Sohio-eljárással történő gyártását (reakciómechanizmus, technológiai megvalósítás)!
53. Mutassa be, hogyan jut el a kőolajtól az ecetsavig (reakciók, elválasztások...)
54. Ismertesse az ecetsav acetaldehid és metanol alapú gyártását (reakciómechanizmus, technológiai megvalósítás)!
55. Ismertesse a vinil-klorid etilénből történő gyártását (reakciómechanizmus, technológiai megvalósítás)!
56. Ismertesse a maleinsavanhidrid előállítását.
57. Ismertesse az adiponitril előállítását!
58. Ismertesse az anilinelőállítási módszereket!
59. Ismertesse az aromások (benzol, toluol, xilolok) előállítását!
60. Ismertesse az etil-benzol gyártását!
61. Ismertesse a fenolelőállítási technológiákat!
62. Ismertesse az új gyógyszerek kifejlesztésének folyamatát, valamint készítésüket és kiszerezésüket!
63. Milyen paraméterekkel kell megadni egy növényvédőszer hatóanyagot? Ismertesse a növényvédőszer jellemzőit és felhasználásukat!
64. Ismertesse a peszticidek csoportosítását!
65. Mutassa be a biotechnológia alkalmazási területeit!
66. Ismertesse az enzimek fő jellemzőit!
67. Mutassa be az enzimreakciók mechanizmusát!
68. Ismertesse az ipari mikrobiológiai műveleteket!
69. Ismertesse a szeszgyártását! Készítsen folyamatábrát is!
70. Ismertesse a sörgyártását! Készítsen folyamatábrát is!
71. Ismertesse a penicillineket és gyártásukat a mellékelt folyamatra segítségével!
72. Ismertesse a répacukor gyártását! Készítsen folyamatábrát a cukor lényezéséről!
73. Ismertesse a tengerekeményítő gyártását!
74. Ismertesse a cellulóz szulfáteljárással történő előállítását. Készítsen folyamatábrát is!
75. Ismertesse a cellulóz biszulfitos eljárással történő előállítását. Készítsen folyamatábrát is!