Zkouškové otázky 1BIOT

Student si tahá 4 otázky a má následně 15 minut na přípravu a dalších 15 minut se zkouší. Buďte proto struční, vystihněte podstatu a základy než se ponoříte do detailů.

1. Vztah biotechnologie a životního prostředí
2. Biologický materiál využívaný v biotechnologiích, jeho úpravy
3. Vztah mezi biotechnologiemi a chemickými technologiemi
4. Rizika biotechnologií
5. Obory uplatňující biotechnologie
6. Surovinová základna biotechnologií
7. Živná média pro kultivaci mikroorganismů, obecná, selektivní
8. Oblíbené odpadní suroviny pro biotechnologie
9. Biotechnologicky významné mikroorganismy – taxonomický úvod, základní skupiny
10. Biotechnologicky významné kvasinky
11. Biotechnologicky významné plísně
12. Biotechnologicky významné proteobakterie
13. Biotechnologicky významné grampozitivní bakterie (Firmicutes)
14. Biotechnologicky významné aktinobakterie
15. Sinice a jejich biotechnologický potenciál
16. Základní principy energetiky organismů
17. Výživa mikroorganismů – C, N, O
18. Antibiotika
19. Koloběh C a O
20. Koloběh N
21. Koloběh S
22. Růstová křivka mikroorganismů, význam jednotlivých fází
23. Fermentace obecně – biochemické pozadí, zdroje, provedení
24. Alkoholové kvašení a jeho využití
25. Mléčné kvašení a jeho využití
26. Rozmnožování organismů, buněčný cyklus
27. Růstová křivka mikroorganismů, význam jednotlivých fází
28. Generační doba, specifická růstová rychlost, výpočet
29. Pohlavní rozmnožování a význam
30. Monodův vztah a jeho význam
31. Vsádková a fed-batch kultivace mikroorganismů
32. Kontinuální kultivace mikroorganismů
33. Genetické manipulace cílené a náhodné, význam
34. Geneticky modifikované organismy
35. Mutace a mutageny, reparace DNA
36. Genetické inženýrství - úvod, metody
37. Enzymy využívané při genetických manipulacích
38. Imobilizace biologického materiálu – způsoby, význam
39. Výroba octa a kyseliny citrónové
40. Produkce aminokyselin
41. Vitamíny a jejich produkce
42. Významné polysacharidy a jejich výroba
43. Biodegradace a bioremediace – základy, principy
44. Perzistentní organické polutanty a jejich odbourávání
45. Významné biodegradační mikroorganismy
46. Biodegradační dráhy polutantů obecně, kometabolismus
47. Biodegradace alifatických uhlovodíků
48. Biodegradace aromatických uhlovodíků
49. Biodegradace chlorovaných ethenů
50. Biodegradace PCB
51. Biologická dostupnost v biodegradacích
52. Bioremediace *in-situ* a *ex-situ*, bioaugmentace, biostimulace
53. Analytické nástroje pro hodnocení bioremediačních zásahů
54. Bioreportéry v biodegradacích a bioanalytice
55. Samočištění vody
56. Biologické odstraňování dusíkatých látek z odpadních vod
57. Kompostování
58. Anaerobní digesce
59. Biometalurgie
60. Bioreaktory
61. Míchání, proudění a aerace v bioreaktorech
62. Biofilmy a biofilmové reaktory
63. Monitorování a řízení biotechnologického procesu
64. Biotechnologické využití živočišných buněk
65. Biotechnologické využití rostlinných buněk
66. Produkce a využití amyláz a glukosidáz
67. Produkce a využití proteáz
68. Produkce a využití celuláz
69. Bioanalytické postupy – základní principy
70. Biosenzory