**Kierunek Farmacja – pula pytań na egzamin magisterski:**

1. Rola lipidów i białek w błonie plazmatycznej - przenoszenie informacji i transport przez błony.
2. Zjawiska elektryczne w błonie komórkowej: potencjał spoczynkowy i czynnościowy.
3. Działanie promieniowania jonizującego i niejonizującego na organizmy żywe.
4. Promieniowanie laserowe i jego zastosowanie w medycynie.
5. Budowa genomu jądrowego człowieka.
6. Punkty kontrolne cyklu komórkowego i ich znaczenie.
7. Podłoże genetyczne i prawa dziedziczenia mukowiscydozy, choroby Huntingtona, hemofilii.
8. Interakcje międzygatunkowe protekcjonistyczne i antagonistyczne dotyczące człowieka.
9. Grzyby jako źródło substancji leczniczych.
10. Charakterystyka botaniczna oraz znaczenie lecznicze wybranych gatunków z rodziny jaskrowatych (Ranunculaceae).
11. Rośliny trujące - wykorzystanie w medycynie i farmacji.
12. Miłorząb dwuklapowy (*Gingko biloba*) – systematyka i opis botaniczny oraz znaczenie w lecznictwie.
13. Pojęcie chemii analitycznej i jej zastosowanie w odniesieniu do farmacji.
14. Pojęcie procedury analitycznej, od określenia problemu aż do oceny rozwiązania tego problemu.
15. Źródła błędów w klasycznej analizie chemicznej.
16. Podstawy analizy objętościowej i możliwości wykorzystania różnych typów reakcji do oznaczeń ilościowych.
17. Mechanizm działania buforów, rodzaje buforów występujących w organizmie człowieka.
18. Porównanie promieniotwórczości naturalnej i sztucznej. Możliwości zastosowania izotopów promieniotwórczych w farmakoterapii.
19. Budowa związków kompleksowych. Przykłady kompleksów występujących w organizmie człowieka oraz kompleksów stosowanych w farmakoterapii.
20. Właściwości kwasów tlenowych i ich zastosowanie w farmacji.
21. Metody atomowe wykorzystywane do analizy pierwiastków w surowcach roślinnych.
22. Chromatografia cieczowa i gazowa w aspekcie analizy leków.
23. Przygotowanie substancji leczniczej do badań metodą spektroskopii w podczerwieni.
24. Metody optyczne wykorzystywane w analizie leków.
25. Właściwości koligatywne roztworów – znaczenie w farmacji.
26. Fizykochemiczne podstawy dializy i jej wykorzystanie w medycynie.
27. Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego z materią i jego wykorzystanie do identyfikacji związków chemicznych oraz grup funkcyjnych.
28. Fizykochemiczne metody wyodrębniania i oczyszczania substancji biologicznie aktywnych.
29. Alkohole i fenole wykorzystywane farmacji.
30. Związki heterocykliczne zawierające azot, przykłady związków pochodzenia naturalnego i otrzymanych na drodze syntezy organicznej.
31. Terpeny i steroidy - struktura, właściwości chemiczne i zastosowanie.
32. Podstawowe metody fizykochemiczne oznaczania struktur związków organicznych.
33. Regulacja funkcji układu krążenia.
34. Komórki pobudliwe. Geneza ich potencjałów spoczynkowych i czynnościowych.
35. Regulacja wydzielania hormonów.
36. Rola wapnia w organizmie oraz regulacja gospodarki wapniowej.
37. Elementy odpowiedzi nieswoistej (wrodzonej) i ich główne funkcje.
38. Elementy odpowiedzi swoistej (nabytej) i ich podstawowe funkcje.
39. Podstawowe metody diagnostyczne oceniające funkcjonowanie układu immunologicznego.
40. Immunoprofilaktyka i immunoterapia, przykłady.
41. Mechanizmy oporności na antybiotyki.
42. Farmakopealne kryteria jakości mikrobiologicznej leków.
43. Antybiotyki hamujące syntezę ściany komórkowej o wąskim spektrum działania.
44. Dezynfekcja przy użyciu środków chemicznych w aspekcie przerywania dróg transmisji drobnoustrojów.
45. Specyfika metabolizmu energetycznego wątroby.
46. Metabolizm białek i aminokwasów oraz powstawanie puli wolnych aminokwasów.
47. Różne kierunki przemiany acetylo CoA.
48. Mechanizmy transportu wapnia przez błony biologiczne.
49. Mechanizm powstawania energii w mitochondrialnym łańcuchu oddechowym – teoria chemiosmotyczna Mitchela.
50. Grupy farmakologiczne leków przeciwnowotworowych i mechanizm ich działania.
51. Zależność między budową chemiczną a aktywnością farmakologiczną leków na wybranych przykładach
52. Podział leków przeciwwirusowych ze względu na budowę chemiczną oraz mechanizm ich działania.
53. Elementy struktury leków adrenergicznych warunkujące pobudzenie receptora α lub β.
54. Metody farmakopealne służące do oceny tożsamości surowca roślinnego.
55. Działania niepożądane związane ze stosowaniem roślinnych surowców leczniczych.
56. Techniki ekstrakcyjne wykorzystywane w analizie surowców roślinnych.
57. Charakterystyka wybranego surowca roślinnego z uwzględnieniem nazewnictwa, sposobu pozyskiwania, składu chemicznego, działania i zastosowania w lecznictwie, możliwych działań niepożądanych oraz dostępnych preparatów.
58. Nadciśnienie tętnicze: definicja, podział, przyczyny, powikłania narządowe.
59. Choroby obturacyjne i restrykcyjne płuc.
60. Rola *Helicobacter pylori* w powstawaniu wrzodów żołądka i dwunastnicy.
61. Etiopatogeneza i konsekwencje kliniczne udaru mózgu.
62. Wykorzystanie nanotechnologii w farmacji.
63. Postacie leków o modyfikowanym uwalnianiu, sposoby modyfikowania uwalniania substancji leczniczych z postaci leku.
64. Substancje pomocnicze wykorzystywane w technologii leków do oczu.
65. Postępowanie aseptyczne w procesie wytwarzania leków.
66. Metody kontroli jakości postaci leku.
67. Technologia półstałych postaci leku.
68. Substancje pomocnicze stosowane w dopochwowych i doodbytniczych postaciach leku.
69. Charakterystyka systemów terapeutycznych.
70. Pozajelitowe postacie leków i substancje pomocnicze wykorzystywane w technologii leków pozajelitowych.
71. Substancje pomocnicze wykorzystywane w procesie tabletkowania.
72. Pediatryczne postacie leków.
73. Procesy jednostkowe wykorzystywane w technologii postaci leku.
74. Zastosowanie analizy termicznej w farmacji.
75. Leki zafałszowane.
76. Techniki sprzężone wykorzystywane w analizie leków.
77. Zastosowanie spektroskopii UV-VIS w analizie leków.
78. Znaczenie badań dostępności biologicznej dla oceny biorównoważności dwóch preparatów tej samej substancji leczniczej.
79. Czynniki wpływające na proces wchłaniania substancji leczniczej do krążenia ogólnego.
80. Biofarmaceutyczne aspekty wziewnego podania leku.
81. Droga podania leku jako czynnik warunkujący dostępność biologiczną leku.
82. Wykorzystanie organizmów transgenicznych w poszukiwaniu nowych leków.
83. Wykorzystanie biotechnologii farmaceutycznej w produkcji szczepionek.
84. Otrzymywanie przeciwciał monoklonalnych i ich zastosowanie w terapii celowanej.
85. Szczepy drobnoustrojów przemysłowych jako źródło substancji czynnych.
86. Rola podstawowych składników odżywczych w diecie i metody ich oznaczania w środkach spożywczych.
87. Znaczenie witamin i składników mineralnych w diecie, metody oznaczania w żywności.
88. Interakcje leków z żywnością – znaczenie i wybrane przykłady.
89. Zasady prawidłowego żywienia w profilaktyce wybranych chorób cywilizacyjnych.
90. Zalecenia Europejskiego Towarzystwa Onkologicznego dotyczące leczenia bólu towarzyszącego chorobie nowotworowej – na przykładzie „drabiny analgetycznej”.
91. Różnice pomiędzy atypowymi lekami przeciwpsychotycznymi, a klasycznymi neuroleptykami.
92. Farmakologiczna ekonomizacja czynności mięśnia sercowego w ostrych zespołach wieńcowych.
93. Morfina – klasyczna terapia analgetyczna w zawale serca, efekty krążeniowe.
94. Wskazania kliniczne do podjęcia terapii monitorowanej.
95. Kryteria dotyczące leku skłaniające do podjęcia terapii monitorowanej.
96. Korzyści wynikające z prowadzenia terapii monitorowanej.
97. Rodzaj materiału biologicznego i techniki badawcze stosowane w terapii monitorowanej.
98. Otrzymywanie witaminy C metodą Reichsteina na skalę przemysłową.
99. Redukcja wodorkami metali – znaczenie reakcji w otrzymywaniu leków lub ich półproduktów, przykłady.
100. Otrzymywanie kwasu salicylowego na skalę przemysłową.
101. Zasady zielonej chemii.
102. Leki jako najczęstsza przyczyna zatruć ostrych.
103. Interakcje alkoholu etylowego z lekami.
104. Rodzaje odtrutek i ich zastosowanie w leczeniu zatruć.
105. Zagrożenia dla zdrowia wynikające z narażenia środowiskowego na ksenobiotyki.
106. Sposoby oznaczania cytotoksyczności i ich zastosowanie w farmacji.
107. Różnice między Western-immunoblot a metodą ELISA.
108. Metabolomika - podejście celowane i niecelowane.
109. Hodowle komórkowe jako model badawczy w analizie leków.
110. Zasady wystawiania i realizacji recept, rodzaje recept.
111. Podstawy realizacji i założenia opieki farmaceutycznej.
112. Klasyfikacja problemów lekowych.
113. Edukacja pacjenta w aptece.
114. Interakcje farmakokinetyczne leków na etapie metabolizmu.
115. Farmakokinetyka leków w wieku podeszłym.
116. Farmakokinetyka leków u kobiet w ciąży.
117. Rola farmaceuty w monitorowaniu i raportowaniu niepożądanych działań leków.
118. Bezpieczeństwo terapii kobiet w ciąży i karmiących piersią.
119. Rola farmaceuty klinicznego w leczeniu pacjentów w podeszłym wieku.
120. Rola farmaceuty w opiece paliatywnej.
121. Zakres niezbędnych do przeprowadzenia badań w celu rejestracji silnie działającego leku generycznego.
122. Hierarchia/piramida wiarygodności danych naukowych wraz z przykładami badań.
123. Klasy zaleceń i stopnie wiarygodności danych naukowych stosowane w wytycznych dotyczących postępowania w nadciśnieniu tętniczym Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, przykłady.
124. Ogólne zasady farmakoterapii astmy oskrzelowej według aktualnych wytycznych GINA.
125. Zasady komponowania leków pochodzenia naturalnego.
126. Charakterystyka surowców/związków/leków pochodzenia naturalnego stosowanych w chorobach układu oddechowego, z uwzględnieniem mechanizmu działania oraz postacie leku naturalnego.
127. Mechanizmy działania farmakologicznego wybranych leków pochodzenia naturalnego.
128. Interakcje pomiędzy lekami roślinnymi i składnikami diety zawierającymi surowce roślinne oraz lekami syntetycznymi.
129. Kwalifikacje uprawniające do wykonywania zawodu farmaceuty.
130. Import docelowy.
131. Produkty niewymagające pozwolenia na dopuszczenie do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na podstawie ustawy Prawo Farmaceutyczne.