

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО КОМПЛЕКСНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ

З ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

1. Лікознавство. Фармація як розділ медицини.
2. Технологія ліків як наукова дисципліна, її завдання та напрями розвитку.
3. Основні терміни і поняття в технології ліків: лікарський засіб, лікарська форма, лікарський препарат та ін. Роль і значення ліків у сучасній медицині.
4. Вимоги до ліків з точки зору безпеки, ефективності, санітарно-гігієнічних норм.
5. Обов'язки фармацевта з виготовлення ліків відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів.
6. Вимоги до виробничих приміщень і оснащення аптеки.
7. Класифікація лікарських форм: дисперсологічна, за агрегатним станом, за способом вживання та шляхами введення.
8. Біофармація. Біофармацевтичні фактори: фізичний стан та хімічна природа лікарської речовини, допоміжні речовини, технологічні фактори, вид лікарської форми і шляхи введення її в організм.
9. Державне нормування виробництва ліків. Напрями нормування.
10. Рецепт, його структура, правила виписування.
11. Поняття про дози, їх класифікація.
12. Поняття про отруйні та сильнодійні лікарські засоби, правила їх зберігання, виписування, відпускання.
13. Дозування в технології ліків. Дозування за масою.
14. Види терезів, їх будова.
15. Перевірка метрологічних властивостей терезів.
16. Гирі і важки, правила користування та догляду за терезами, гирями, важками.
17. Правила зважування на аптечних технічних та ручних вагах лікарських засобів різних за фізико-хімічними властивостями та агрегатним станом.
18. Дозування за об'ємом, його переваги і недоліки.
19. Мірний посуд, його поділ за калібруванням на вливання та виливання. Вимоги до мірного посуду, правила вимірювання мірним посудом.
20. Аптечна бюретка, будова, принцип роботи.
21. Аптечна піпетка, будова, правила використання.
22. Дозування краплями. Калібрування нестандартного краплеміру.
23. Засоби малої механізації, що використовуються при відважуванні та відмірюванні в умовах аптеки. Охорона праці при роботі із засобами малої механізації.

24. Поняття про тверді лікарські форми відповідно до ДФУ.
25. Порошки як офіційні ліки, характеристика, вимоги до них. Класифікація порошків за складом, дозуванням, застосуванням. Способи прописування порошків.
26. Перевірка разових і добових доз та норм відпуску отруйних і сильнодійних лікарських засобів у порошках. Біофармацевтичні аспекти технології порошків.
27. Стадії технологічного процесу в приготуванні простих і складних порошків. Загальні правила технології виготовленні складних порошків. Правила приготування складних порошків. Особливості приготування простих недозованих і дозованих порошків.
28. Чинники, що впливають на порядок змішування компонентів при виготовленні складних порошків. Правила приготування складних порошків з лікарськими засобами прописаними в рівних і різних кількостях.
29. Особливості технології порошків залежно від властивостей лікарських засобів: з лікарськими засобами, що відрізняються щільністю, насипною масою, будовою частинок (аморфні, дрібнокристалічні, грубокристалічні тощо).
30. Особливості приготування і пакування порошків з барвними лікарськими засобами.
31. Правила введення до порошків пахучих і летких лікарських засобів, їх пакування.
32. Особливості приготування, пакування, маркування, випробування порошків з отруйними, наркотичними (психотропними) лікарськими засобами. Техніка безпеки при роботі з отруйними, наркотичними лікарськими засобами.
33. Тритюрації, їх характеристика, приготування, зберігання, використання в технології порошків.
34. Порошки з густими, сухими екстрактами та розчином густого екстракту. Порошки з рідинами. Особливості технології, пакування, зберігання.
35. Поняття про таблетки, драже, гранули, капсули. Загальна характеристика.
36. Збори як лікарська форма. Класифікація зборів. Способи прописування. Введення до зборів лікарських засобів. Маркування до відпуску та зберігання.
37. Загальна характеристика лікарських засобів для перорального застосування подовженої, повторної і підтримувальної дії.
38. Визначення розчинів як дисперсних систем. Їх характеристика, переваги та недоліки. Класифікація ліків з рідким дисперсійним середовищем за

медичним призначенням, складом, типом дисперсної системи, природою розчинника.

39. Справжні розчини, визначення, загальна характеристика.
40. Поняття про розчинність. Чинники, що впливають на розчинність лікарських засобів.
41. Способи позначення концентрації розчинів та їх прописування.
42. Перевірка доз сильнодіяючих та отруйних лікарських засобів у прописах на ліки з рідким дисперсійним середовищем.
43. Загальні правила приготування рідких лікарських форм за масою та масооб'ємним способом. Засоби малої механізації. Порядок розчинення та змішування лікарських речовин у рідких ліках.
44. Розчинники, їх класифікація. Вимоги до розчинників.
45. Вода очищена, вимоги до неї ДФУ. Одержання в умовах аптеки. Охорона праці при роботі з апаратурою для одержання води очищеної. Випробування. Зберігання.
46. Визначення об'єму рідких ліків. Виготовлення розчинів із сухих лікарських засобів з концентрацією до 3 %, 3 % і понад 3 % від прописаного об'єму.
47. Особливі технологічні прийоми, що дають змогу подолати складнощі при виготовлення розчинів.
48. Особливості приготування водних розчинів повільно та важкорозчинних лікарських засобів (міді сульфату, етакридину лактату, фурациліну, кислоти борної та ін.).
49. Правила приготування водних розчинів, що взаємно погіршують розчинність.
50. Особливості приготування, маркування та відпуску водних розчинів із сильними окислювачами (калію перманганат, срібла нітрат). Техніка безпеки при приготуванні розчинів з сильними окислювачами.
51. Характеристика фізико-хімічних властивостей лікарських засобів: йоду, фенолу: правила приготування їх водних розчинів, маркування, зберігання.
52. Особливості приготування розчинів кальцію глюконату, кальцію хлориду, натрію гідрокарбонату.
53. Концентровані розчини для бюреткової системи. Визначення. Вимоги до них. Умови, способи та правила приготування. Зберігання.
54. Особливості приготування рідких ліків з використанням концентрованих розчинів солей і сухих субстанцій в кількості до 3 %, 3 % та більше 3 %.
55. Визначення та загальна характеристика стандартних фармакопейних препаратів. Способи розрахунків та розведення їх в умовах аптеки.
56. Особливості приготування розчинів зі стандартних фармакопейних препаратів: пероксиду водню, хлоридної кислоти. Техніка безпеки під час приготування розчинів.

57. Розведення розчинів аміаку, кислоти оцтової, формальдегіду, калію ацетату основного, алюмінію ацетату основного. Маркування, зберігання.
58. Неводні розчини. Характеристика та класифікація неводних розчинників, які застосовуються для приготування рідких ліків.
59. Правила приготування гліцеринових розчинів. Розчин Люголя на гліцерині. Особливості приготування, пакування та маркування гліцеринових розчинів.
60. Олійні розчини. Лікарські засоби розчинні в оліях. Особливості приготування. Олійний розчини кислоти карболової. Пакування, маркування та зберігання олійних розчинів.
61. Спиртові розчини. Розведення спирту етилового. Особливості приготування, маркування та зберігання спиртових розчинів. Техніка безпеки при роботі з легкозаймистими засобами.
62. Димексид. Його властивості як розчинника та лікарського засобу. Особливості приготування водно-димексидових розчинів.
63. Ароматні води, характеристика (вода м'яти перцевої, вода кропу). Умови та правила приготування, зберігання відповідно до вимог чинних нормативних актів. Особливості технології рідких лікарських препаратів, до складу яких входять ароматні води.
64. Розчини високомолекулярних сполук. Визначення. Властивості та класифікація.
65. Особливості приготування обмежено набухаючих ВМС на прикладі желатину, крохмалю, метилцелюлози.
66. Технологія розчинів пепсину, екстрактів як необмежено набухаючих ВМС.
67. Додавання лікарських засобів до розчинів ВМС. Випробування, маркування, зберігання.
68. Колоїдні розчини. Визначення та їх властивості. Поняття про седиментацію та коагуляцію колоїдних розчинів.
69. Пептизація та її відмінність від процесу розчинення. Старіння колоїдів.
70. Особливості виготовлення, пакування, зберігання та застосування розчинів захищених колоїдів: протарголу, коларголу, іхтіолу.
71. Характеристика крапель як лікарської форми. Їх класифікація за способами застосування.
72. Перевірка доз отруйних та сильнодійних лікарських засобів у краплях, що є водними розчинами або сумішами настоянок, новогаленових препаратів.
73. Особливості приготування водних крапель для перорального застосування з вмістом сухих лікарських засобів до 3 % і більше 3 %. Використовування концентрованих розчинів солей в технології водних крапель.
74. Приготування крапель на неводних розчинниках та крапель, що містять настоянки, новогаленові препарати, інші рідини. Краплі промислового виробництва.

75. Характеристика суспензій як лікарської форми і лікарських засобів, що їх утворюють. Вимоги до них.
76. Класифікація суспензій, умови їх утворення. Чинники, що впливають на стійкість гетерогенної системи.
77. Дисперсійний метод приготування суспензій з гідрофільними лікарськими засобами. Випадки застосування методу скаламучування.
78. Стабілізація суспензій. Характеристика стабілізаторів і механізм їх дії.
79. Гідрофобні лікарські засоби, їх класифікація й особливості технології суспензій з ними.
80. Приготування суспензій конденсаційним методом: хімічною взаємодією та заміною розчинника.
81. Поняття про опалесцентні та каламутні мікстури. Рідини, що їх утворюють.
82. Випробування, маркування і зберігання суспензій.
83. Характеристика емульсій як лікарської форми і дисперсної системи, їх класифікація.
84. Вимоги НТД до олійних емульсій. Типи олійних емульсій і методи їх визначення.
85. Характеристика емульгаторів, їх класифікація та механізм дії.
86. Способи і правила приготування олійних емульсій. Розрахунок емульгатора, олії та води, необхідних для приготування первинної емульсії. Перевірка її готовності.
87. Введення лікарських засобів з різними фізико-хімічними властивостями до складу олійних емульсій. Особливі випадки.
88. Насінневі емульсії. Особливості приготування.
89. Пакування, маркування, випробування та зберігання емульсій.
90. Водні витяжки із лікарської рослинної сировини. Визначення. Позитивні та негативні сторони. Теоретичні основи процесу екстрагування.
91. Чинники, що впливають на повноту екстрагування діючих речовин у настоях та відварах.
92. Апаратура, що використовується в технології водних витяжок та технологічна схема їх приготування. Охорона праці під час роботи з апаратурою.
93. Особливості екстрагування діючих речовин з різних видів лікарської рослинної сировини, що містить алкалоїди, дубильні речовини, ефірні олії.
94. Особливості екстрагування діючих речовин з різних видів лікарської рослинної сировини, що містить серцеві глікозиди, антраглікозиди, сапоніни.
95. Особливості приготування багатокомпонентних водних витяжок із сировини, що потребує однакового або різного режимів настоювання.
96. Приготування настоїв із екстрактів-концентратів. Додавання до них

концентрованих розчинів солей.

97. Характеристика лікарської рослинної сировини, що містить слизи. Особливості приготування слизів кореню алтеї із сировини та екстракту-концентрату.
98. Введення до складу водних витяжок різних за фізико-хімічними властивостями лікарських засобів. Випробування, маркування, зберігання водних витяжок.
99. Загальна характеристика фітопрепаратів промислового виробництва.
100. Екстракти-концентрати промислового виробництва. Номенклатура. Переваги використання в технології настоїв екстрактів-концентратів.
101. Максимально очищені фітопрепарати. Загальна характеристика.
102. Соки свіжих рослин. Загальна характеристика. Зберігання. Застосування.
103. Настоянки. Загальна характеристика. Застосування настоянок при приготуванні лікарських форм в умовах аптеки.
104. Визначення та класифікація м'яких лікарських засобів для місцевого застосування відповідно до ДФУ-2001.
105. Лініменти. Визначення. Класифікація за терапевтичною дією, типом дисперсної системи, фізико-хімічною природою.
106. Загальні правила приготування, випробування, маркування, зберігання гомогенних лініментів-розчинів.
107. Загальні правила приготування, випробування, маркування, зберігання гетерогенних лініментів-суспензій, лініментів-емульсій та комбінованих лініментів.
108. Визначення мазей як лікарської форми. Загальна характеристика.
109. Класифікація мазей за дією, місцем застосування, консистенцією, типом дисперсної системи. Вимоги до мазей і паст ДФУ.
110. Мазеві основи. Класифікація. Характеристика. Вимоги до мазевих основ. Принцип вибору.
111. Біофармацевтичні аспекти в технології мазей.
112. Способи прописування мазей, паст. Загальні правила приготування мазей.
113. Особливості технології гомогенних і гетерогенних мазей залежно від вмісту в них лікарських засобів.
114. Комбіновані мазі. Послідовність та правила їх приготування. Введення в мазі різних за фізико-хімічними властивостями лікарських засобів.
115. Пасты. Визначення, класифікація, характеристика. Правила приготування. Особливості технології зуболікарських паст.
116. Визначення та характеристика супозиторіїв як лікарської форми і дисперсної системи. Класифікація супозиторіїв. Вимоги ДФУ.
117. Біофармацевтичні аспекти технології супозиторіїв. Способи прописування, склад. Особливості перевірки доз отруйних та сильнодійних лікарських засобів у супозиторіях.

118. Супозиторні основи, вимоги до них. Характеристика, принцип їх вибору. Розрахунки кількості основи залежно від методу приготування та форми супозиторіїв.
119. Правила приготування супозиторіїв методом викачування. Введення до складу супозиторіїв різних за розчинністю та фізико-хімічними властивостями лікарських засобів.
120. Особливі випадки виготовлення супозиторіїв.
121. Склад і властивості супозиторних основ, що застосовуються при методі виливання; розрахунки їх кількості для свічок, кульок, паличок.
122. Значення коефіцієнта заміщення і модуля переходу при виготовленні супозиторіїв методом виливання.
123. Правила введення різних за властивостями лікарських засобів у супозиторну основу та виливання супозиторної маси у форми.
124. Загальні відомості про одержання супозиторіїв методом пресування. Порівняльна характеристика цього методу виготовлення супозиторіїв з методами викачування та виливання.
125. Особливості випробування, пакування, маркування та умови зберігання свічок, кульок та паличок.
126. Пластирі. Гірчичники.
127. Лікарські засоби для парентерального застосування. Вимоги до них та класифікація за ДФУ. Переваги в застосуванні порівняно з іншими лікарськими формами.
128. Асептика. Організація асептичних умов роботи в аптеці. Вимоги чинних нормативно-правових актів щодо персоналу аптек, який займається виготовленням парентеральних ліків.
129. Стерилізація, визначення. Методи стерилізації та апаратура. Відмінність поняття “стерилізація” від поняття “дезінфекція”. Охорона праці під час використання апаратури для стерилізації.
130. Розчинники, що застосовуються для виготовлення ін’єкційних розчинів, їх характеристика, вимоги до них.
131. Вода для ін’єкцій. Вимоги до неї ДФУ-2001, випробування, зберігання, використання. Техніка безпеки при роботі з апаратурою для одержання води для ін’єкцій.
132. Вимоги до лікарських засобів та допоміжних речовин, що використовують для виготовлення парентеральних ліків. Тара і допоміжні матеріали, характеристика, вимоги до них, принцип їх вибору.
133. Неводні розчинники в технології ін’єкційних ліків, вимоги до них, характеристика.
134. Розчини для ін’єкцій. Визначення. Загальна характеристика. Вимоги ДФУ-2001 до ін’єкційних розчинів.
135. Біофармацевтичні аспекти технології розчинів для ін’єкцій. Стадії

- технологічного процесу приготування ін'єкційних розчинів в умовах аптеки. Їх характеристика.
136. Значення рН середовища для ін'єкційних розчинів солей. Їх стабілізація. Характеристика. Стабілізація розчинів лікарських засобів, що легко окислюються.
 137. Ізотонічні розчини, визначення. Ізотонічний еквівалент, визначення. Розрахунки ізотонічної концентрації розчинів для ін'єкцій за допомогою ізотонічного еквіваленту за натрію хлоридом та іншими методами.
 138. Звільнення розчинів для ін'єкцій від механічних домішок. Методи, їх характеристика.
 139. Пакування, особливості маркування, випробування розчинів для ін'єкцій. Зберігання та термін придатності.
 140. Поняття про подовження терапевтичної дії лікарських засобів.
 141. Інфузійні лікарські засоби. Загальна характеристика. Класифікація.
 142. Розчини для внутрішньовенних інфузійних вливань. Вимоги до них.
 143. Очні лікарські засоби. Визначення. Класифікація. Біофармацевтичні аспекти технології очних ліків.
 144. Очні краплі, розчини. Вимоги до них.
 145. Особливості технології очних крапель в умовах аптеки залежно від концентрації в них лікарських засобів та їх фізико-хімічних властивостей; приготування із сухих лікарських засобів та з використанням концентрованих розчинів.
 146. Ізотонування очних крапель, примочок, промивань.
 147. Пролонгування терапевтичної дії очних крапель. Методи звільнення від механічних домішок. Стерилізація очних крапель.
 148. Роль консервантів у складі очних крапель. Випробування, маркування, особливості відпуску. Зберігання та термін придатності.
 149. Очні мазі. Визначення. Вимоги до них.
 150. Основи для очних мазей, їх характеристика, вимоги до них.
 151. Загальна технологія очних мазей.
 152. Особливі випадки введення в очні мазі лікарських засобів.
 153. Випробування, пакування, маркування та особливості зберігання очних мазей. Термін придатності.
 154. Ліки для новонароджених та дітей віком до 1 року життя, їх характеристика. Вимоги.
 155. Особливості технології, випробування, маркування, відпуску та зберігання ліків для дітей.
 156. Антибіотики. Характеристика їх фармакологічних та фізико-хімічних властивостей. Вплив рН середовища і мікроорганізмів на їх активність.
 157. Вираження антибактеріальної активності антибіотиків. Розрахунки їх кількості за прописами.

158. Умови і особливості технології різних лікарських форм з антибіотиками.
159. Маркування, відпуск, зберігання і застосування ліків, до складу яких входять антибіотики.
160. Поняття про несумісні поєднання лікарських засобів у лікарських формах. Класифікація несумісностей.
161. Фармацевтичні несумісності. Визначення, їх види та характеристика. Приклади.
162. Фармакологічні несумісності.
163. Утруднені прописи та шляхи їх подолання.
164. Поняття про нераціональні поєднання лікарських засобів у лікарських формах.
165. Уявні несумісності та їх медичне застосування. Приклади.
166. Дії фармацевта щодо приготування та відпуску ліків за рецептами, що містять несумісні або нераціональні поєднання лікарських засобів.
167. Гомеопатія як альтернативний напрям у медицині. Історія розвитку гомеопатії.
168. Роль і значення гомеопатії в сучасній медицині. Принципи гомеопатії.
169. Нормативна документація, що регламентує правила приготування гомеопатичних ліків. Номенклатура гомеопатичних засобів, класифікація.
170. Особливості прописування гомеопатичних таблеток. Умови та основні правила технології гомеопатичних ліків.
171. Одержання основних гомеопатичних ліків та їх розведення за десятковою і сотенною шкалою відповідно до вимог Фармакопеї Швабе та ДФУ.
172. Потенціювання, його значення.
173. Приготування тритурацій, таблеток. Насичення гранул.
174. Приготування розчинів, крапель. Поняття про інші гомеопатичні ліки (мазі, супозиторії).
175. Пакування, маркування, відпуск і зберігання гомеопатичних ліків.