

1. Які показники створюють тарифну систему оплати праці?

- a. Тарифні ставки, тарифно-кваліфікаційний довідник
- b. Тарифні ставки, тарифні сітки, преміальні положення
- c. Тарифні сітки, тарифно-кваліфікаційний довідник, преміальні положення
- d. Тарифні ставки, посадові оклади
- e. Тарифні ставки, тарифні сітки, система посадових окладів, тарифно-кваліфікаційні характеристики (довідники)**

2. Пацієнтці з ревматоїдним артритом призначили лікування препаратом на основі моноклональних антитіл, який селективно блокує прозапальні цитокіни. Укажіть тип молекул, до якого належать моноклональні антитіла.

- a. Ліпополісахариди
- b. Фрагменти мікробних клітин
- c. Імуноглобуліни**
- d. Ферменти
- e. Фрагменти ДНК

3. Кофеїн, теofilін, теобромін належать до групи алкалоїдів, похідних пурину. Яка реакція ідентифікації є груповою реакцією на алкалоїди групи пурину (ксантини)?

- a. Талейохінна проба
- b. Мурексидна проба**
- c. Йодоформна проба
- d. Лігнінова проба
- e. Гідроксамова проба

4. При проектуванні та побудові приміщень промислових будівель застосовують принципи уніфікації. Укажіть розмір модуля, який прийнятий за основний в єдиній модульній системі.

- a. 1500 мм
- b. 2000 мм
- c. 500 мм
- d. 100 мм**
- e. 1000 мм

5. Укажіть основні характеристики змінних витрат.

- a. Витрати, пов'язані з обслуговуванням виробництва
- b. Витрати, розмір яких у розрахунку на весь випуск продукції при зміні обсягу виробництва залишається незмінним
- c. Витрати, які безпосередньо не пов'язані з виробництвом конкретного виду продукції
- d. Витрати, які в розрахунку на весь випуск продукції змінюються пропорційно до зміни обсягу виробництва**
- e. Витрати, пов'язані з управлінням підприємством

6. Який вид сушарок застосовують при сушці продукту, що не витримує тривалого впливу високої температури, та при сушці пастоподібного липкого продукту?

- a. Барабанні
- b. Камерні
- c. Розпилювальні**
- d. Аерофонтанні
- e. Стрічкові

7. Укажіть рослинну сировину, що є джерелом одержання висихаючої жирної олії.

- a. Сої насіння**
- b. Бобівника насіння
- c. Рицини насіння
- d. Арахіса насіння
- e. Кукурудзи зародки

8. Укажіть сукупність технологічних операцій, що веде до отримання проміжної або готової (на завершальній стадії) продукції, які характеризуються якісно і кількісно.

- a. Технологічні методики
- b. Виробничий процес
- c. Стадія виробництва**
- d. Технологічна схема
- e. Технологічний процес

9. Тонкошарова хроматографія - фізико-хімічний метод аналізу, який широко використовується для ідентифікації та випробування на чистоту. Що використовують для оцінки результатів хроматографування?

- a. Коефіцієнт утримування R_f**
- b. Оптична густина
- c. Кут обертання
- d. Час утримання
- e. Показник заломлення

10. До розчину, що аналізують, додали розчин лугу та нагріли. При цьому виділився газ, що забарвлює вологий червоний лакмусовий папірець у синій колір. Про наявність яких іонів у розчині свідчить цей аналітичний ефект?

- a. Карбонат
- b. Натрію
- c. Сульфат
- d. Амонію**
- e. Кальцію

11. Яка сполука, що входить до складу ефірної олії м'яти, зумовлює її спазмолітичну дію?

- a. Карвон
- b. 1,8-цинеол
- c. Сабінен
- d. п-цимен
- e. Ментол**

12. Яке обладнання найчастіше застосовується у фармацевтичній промисловості з метою одержання води для ін'єкцій?

- a. Іонообмінні установки, ультрафільтраційні установки, триступеневий апарат, дистилятор "Маскаріні"
- b. Багатокорпусні апарати, термокомпресійні дистилятори, багатоступінчаті зворотно-осмотичні установки**
- c. Іонообмінні установки, апарат АА-1, апарат ЦАНДІ, термокомпресійний дистилятор
- d. Дистиляційний перколятор, ультрафільтраційні установки, аквадистилятор "Фінн-Аква"
- e. Апарат ЦАНДІ, аквадистилятор "Фінн-Аква", термокомпресійний аквадистилятор

13. У результаті кислотного гідролізу гідрохлортіазиду виділяється формальдегід. За допомогою якого реактиву можна ідентифікувати формальдегід, що утворився?

- a. Кислоти пікринової
- b. Кислоти антранілової
- c. Кислоти бензойної
- d. Кислоти хромотропової**
- e. Кислоти трихлороцтової

14. Які загальні характеристики реакцій діазотування та нітрузування?

- a. Швидкі, зворотні, ендотермічні
- b. Швидкі, незворотні, екзотермічні**
- c. Повільні, незворотні, екзотермічні
- d. Повільні, зворотні, ендотермічні
- e. Повільні, незворотні, ендотермічні

15. Який вид сушарок застосовують у виробництві біофармацевтичних порошків білкової природи?

- a. Камерні

- b. Тунельні
- c. Барабанні
- d. Стрічкові

e. Сублімаційні

16. Розчин срібла нітрату застосовують як антисептичний засіб. Його кількісний вміст згідно з ДФУ визначають методом тіоціанатометрії. Який індикатор використовується в цьому методі?

a. Заліза (III) амонію сульфат

- b. Натрію нітропрусид
- c. Калію хромат
- d. Тропеолін 00
- e. Фероїн

17. Яким має бути розмір дослідно-промислової серії відповідно до розміру серії при промисловому виробництві для проведення валідації процесу?

- a. Не менше ніж 20%
- b. Не менше ніж 15%

c. Не менше ніж 10%

- d. Не менше ніж 5%
- e. Не менше ніж 1%

18. Із якою мінімальною періодичністю персонал, задіяний у роботі зон приміщень класу А та В, повинен проходити навчання щодо дотримання процедур переодягання для роботи в асептичних умовах?

- a. 1 раз на квартал
- b. 1 раз на півроку

c. 1 раз на рік

- d. 1 раз тільки при проведенні кваліфікації персоналу
- e. 1 раз під час прийняття на роботу

19. На фармацевтичному підприємстві випускають вітаміни групи В. Який із вітамінів групи В має темно-червоний колір?

a. Кальцію пангамат

b. Ціанкобаламін

- c. Тіаміну гідрохлорид
- d. Піридоксину гідрохлорид
- e. Рибофлавін

20. Який термін служби встановлений для промислових будівель?

- a. Не менше ніж 40 років
- b. Не менше ніж 80 років
- c. Не менше ніж 20 років

d. Не менше ніж 100 років

e. Не менше ніж 60 років

21. Яким терміном можна назвати поняття "визначення місця на ринку та у свідомості цільових споживачів, а також окреслення характерних особливостей лікарського засобу"?

- a. Маркетування
- b. Сегментація
- c. Рекламування

d. Позиціонування

e. Диверсифікація

22. Які розрахунки проводять методом планування від досягнутого рівня?

a. Показників за нормами на початок планового періоду з наступною зміною норм у результаті впровадження організаційно-технічних заходів

b. Планових показників на основі фактичних рівнів у базовому році, скоригованих на середній відсоток їхніх змін

c. Фактичних показників на основі впливу найважливіших факторів

- d. Фактичних статистичних даних за попередні роки і середніх величин при встановленні планових показників
- e. Планових показників на основі впливу найважливіших факторів

23. Які речовини з нижченаведених використовують у промисловому виробництві рідких лікарських засобів як загусники вушних крапель?

- a. Лимонну кислоту
- b. Ацетилфталілцелюлозу
- c. Аскорбінову кислоту
- d. Метилцелюлозу, натрію альгінат**
- e. Ніпагін, ніпазол

24. Метронідазол - препарат, що застосовується як антипротозойний засіб. Похідним якого гетероциклу він є за хімічною будовою?

- a. Піразолу
- b. Ізохіноліну
- c. Імідазолу**
- d. Бензімідазолу
- e. Бензофурану

25. Який елемент стратегії характеризує засоби адаптації організації до свого зовнішнього середовища?

- a. Конкурентні переваги
- b. Сфера стратегії**
- c. Синергія
- d. -
- e. Розподіл ресурсів

26. Які біологічно активні речовини перцю плодів зумовлюють їх гірко-гострий смак і покращують травлення?

- a. Сесквітерпеноїди
- b. Фенольні кислоти
- c. Каротиноїди
- d. Іридоїди
- e. Протоалкалоїди**

27. Які пропеленти з нижченаведених належать до групи важкозріджуваних (стиснених) газів і використовуються у виробництві аерозольних препаратів?

- a. Азот, оксиди азоту, діоксид вуглецю**
- b. Фторорганічні сполуки (фреони)
- c. Хлоровані вуглеводні (вініл- і метилхлорид)
- d. Вуглеводні пропанового ряду (пропан, бутан, ізобутан)
- e. Метиленхлорид, етиленхлорид

28. Що таке оптова торгівля лікарськими засобами?

- a. Реалізація лікарських засобів для їх подальшого перепродажу або виробничого використання**
- b. Реалізація лікарських засобів фармацевтичним підприємствам, що мають у своїй структурі велику кількість торгових точок
- c. Реалізація лікарських засобів пацієнтам та лікувально-профілактичним закладам
- d. Реалізація лікарських засобів винятково через мережу "Інтернет"
- e. Реалізація лікарських засобів за зниженою ціною

29. Укажіть мікроорганізм, за допомогою якого отримано перший генно-інженерний інсулін.

- a. *Penicillium longisporum*
- b. *Escherichia coli***
- c. -
- d. *Saccharomyces cerevisiae*
- e. *Mycobacterium tuberculosis*

30. Фармацевт-аналітик визначає кількісний вміст клонідину гідрохлориду за зв'язаною кислотою хлористоводневою згідно з вимогами ДФУ. Який метод використовується для кількісного визначення клонідину гідрохлориду?

- a. Перманганатометрії
- b. Йодометрії
- c. Броматометрії
- d. Комплексонометрії
- e. Алкаліметрії**

31. Що враховує ефективний фонд робочого часу устаткування?

- a. Календарний фонд робочого часу устаткування і тривалість ремонтів та технічного обслуговування устаткування**
- b. Тривалість ремонтів кожної одиниці устаткування
- c. Кількість одиниць устаткування та календарний фонд робочого часу кожної одиниці
- d. Кількість одиниць устаткування та тривалість ремонтів кожної одиниці
- e. Кількість ремонтів устаткування за період

32. Яким терміном визначається валідаційна характеристика аналітичної методики, що характеризує здатність методики (у межах діапазону застосування) давати величини, прямо пропорційні концентрації (кількості) аналізованої речовини в зразку?

- a. Правильність
- b. Робасність
- c. Лінійність**
- d. Випробування
- e. Ідентифікація

33. Яким приладом оснащений ряд таблеткових машин для автоматичного вибіркового контролю під час таблетування маси, товщини та стійкості таблеток до роздавлювання?

- a. Дозиметр
- b. Левелконтроль
- c. Аналізатор
- d. Чекмастер**
- e. Детектор

34. Укажіть метод очищення витяжки, що використовують під час виробництва настоек.

- a. Відстоювання за температури 8-10^oC**
- b. Пропускання крізь іонообмінну колонку
- c. -
- d. Центрифугування
- e. Фільтрування через нутч-фільтр

35. Для ідентифікації лікарського засобу "Етанол 96%" згідно з вимогами ДФУ визначають відносну густину, що має становити від 0,805 до 0,812 г/см³. Який прилад для цього необхідно використати?

- a. Ареометр**
- b. Спектрофотометр
- c. Поляриметр
- d. В'язкозиметр
- e. Рефрактометр

36. Для вилучення полісахаридів із природної сировини використовують воду. Укажіть назву сполуки, що залишається у шроті після екстракції.

- a. Слиз
- b. Глікоген
- c. Декстран
- d. Гепарин
- e. Целюлоза**

37. Укажіть із нижченаведеного носії другого покоління для терапевтичних систем спрямованої

доставки ліків.

a. Ліпосоми, ніосоми, наночастинки

b. Мікрокапсули, мікросфери

c. Багатошарові везикули розміром 10 мкм

d. Колоїдні носії з моноклональними антитілами в якості вектора

e. Глікопротеїди, олігонуклеотиди

38. Хто на підприємстві відповідає за розробку загальнокорпоративної стратегії, яка визначає основні напрями розвитку компанії?

a. Фінансовий підрозділ

b. Виробничий підрозділ

c. Маркетинговий відділ

d. Керівництво компанії

e. Відділ збуту

39. Яке обладнання використовується для маркування групового пакування лікарських засобів?

a. Ламінатор для фольгування

b. Прес конгревного тиснення

c. Лазерний принтер

d. Прес для гарячого тиснення

e. DOD-принтер

40. Із якого високоміцного металу виготовляють реактори для синтезу з використанням таких агресивних реагентів, як мінеральні кислоти?

a. Титану

b. Алюмінію

c. Цинку

d. Міді

e. Заліза

41. Що формує сукупність фінансових ресурсів у вигляді грошових коштів або вкладень у майно, матеріальних цінностей, нематеріальних активів та цінних паперів, які закріплені за підприємством на праві власності?

a. -

b. Резервний капітал

c. Кредитні кошти

d. Статутний капітал

e. Прибуток від реалізації продукції

42. В апаратах при з'єднанні апаратів і трубопроводів між фланцями ставлять прокладки.

Укажіть раціональний варіант матеріалу прокладки в умовах роботи апарату за температури до 450^oC і тиску до 6 МПа при використанні кислот і розчинників.

a. Азбестові

b. Полівінілхлоридні

c. Шкіряні

d. Гумові

e. Паронітові

43. Які фільтри використовують для фільтрування настоек після відстоювання?

a. Фільтри зворотного осмосу

b. Друк-фільтри

c. Нутч-фільтри

d. Стерилізуючі

e. Магнітні

44. Який метод екстракції застосовують для одержання рідких екстрактів шляхом короткочасного (10 хв) інтенсивного перемішування подрібненої сировини з екстрагентом у присутності турбінної мішалки, що обертається зі швидкістю 8000–13000 об./хв?

a. Перколяція

b. Вихрова екстракція

- c. Ремацерація
- d. Реперколяція
- e. Циркуляційне екстрагування

45. Який метод інкапсулювання застосовується для дозування двох наповнювачів в одну капсулу?

- a. Трубковий
- b. Дисковий

c. Дозувальних циліндрів

- d. Поршневий
- e. Наповнення вдавлюванням

46. Яким терміном визначається валідаційна характеристика аналітичної методики, що є мінімальною кількістю аналізованої речовини в зразку, яка може бути виявлена (при цьому не обов'язково має бути визначене точне значення)?

- a. Діапазон застосування
- b. Межа кількісного визначення
- c. Випробування на домішки
- d. Внутрішньолaborаторна прецизійність

e. Межа виявлення

47. Які ступені фільтрації повітря передбачаються під час проектування "чистих" приміщень?

- a. Тонкої, фінішної
- b. Грубої, тонкої
- c. Попередньої, грубої, тонкої

d. Грубої, тонкої, фінішної

- e. Попередньої, тонкої

48. Як розраховується прибуток від реалізації фармацевтичної продукції?

- a. Сума грошових потоків, які надходять від реалізації виробленої продукції

b. Різниця між обсягом реалізованої продукції у вартісному визначенні (без ПДВ) та її собівартістю

- c. Різниця між виручкою, одержаною від реалізації продукції, та сумою непрямих податків
- d. Різниця між виручкою від реалізації та постійними витратами
- e. Різниця між виручкою від реалізації та змінними витратами

49. Укажіть метод одержання жирних рослинних олій, які застосовують як розчинник у виробництві рідких препаратів.

- a. Гарячого пресування
- b. Анфлеражу насіння
- c. Коацервації насіння

d. Холодного пресування

- e. Сублімації кісточок

50. Хімік-аналітик проводить реакцію ідентифікації нітрофуралу (фурациліну). При взаємодії з яким реактивом субстанція нітрофуралу утворює фіолетово-червоне забарвлення?

- a. Натрію гідроксидом
- b. Ацетатним ангідридом
- c. Амонію гідроксидом

d. Калію гідроксидом спиртовим

- e. Натрію тіосульфатом

51. Що відображає показник рентабельності діяльності підприємства?

- a. Різницю між виручкою та прямими витратами
- b. Відношення валових витрат на виробництво до обсягу товарної продукції
- c. Частину виручки, що залишається після відшкодування всіх витрат на виробничу і комерційну діяльність підприємства
- d. Абсолютний показник ефективності роботи підприємства

е. Відносний показник прибутковості діяльності підприємства

52. Гентаміцину сульфат належить до групи антибіотиків-аміноглікозидів. Який метод ДФУ рекомендує для його кількісного визначення?

- a. Гравіметричний
- b. Рефрактометричний
- c. Полярографічний
- d. Флуориметричний

е. Мікробіологічний

53. Фармацевт-аналітик для ідентифікації прокаїну гідрохлориду використовує реакцію діазотування з наступним азосполученням. Яку функціональну групу можна ідентифікувати за допомогою цієї реакції?

- a. Карбоксильну
- b. Естерну

с. Первинну ароматичну аміногрупу

- d. Альдегідну
- e. Спиртовий гідроксил

54. Кількісний вміст солей кальцію згідно з ДФУ визначають методом комплексонометрії. Який індикатор ДФУ рекомендує для кількісного визначення солей кальцію?

- a. Протравний чорний
- b. Мурексид
- c. Кислотний хром чорний спеціальний
- d. Ксиленоловий оранжевий

е. Кислоту кальконкарбонову

55. За допомогою яких речовин розбавляють сухі екстракти, що містять діючі речовини вище норми?

a. Декстрин, сахароза, лактоза, глюкоза, маніт, сорбіт, патока

- b. Крохмаль, лактоза, аеросил, магнію або кальцію стеарат, сорбіт, коповідон
- c. Тальк, сахароза, глюкоза, ацетилфталілцелюлоза, аеросил, магнію стеарат
- d. Патока, декстрин, тальк, сорбіт, глюкоза, ацетилфталілцелюлоза, коповідон
- e. Глюкоза, аеросил, лактоза, етилцелюлоза, стеаринова кислота, титан діоксид

56. Які показники характеризують ефективність використання основних засобів хіміко-фармацевтичного підприємства?

- a. Коефіцієнт зносу, фондомісткість
- b. Коефіцієнт вибуття, фондovіддача
- c. Коефіцієнт змінності, рентабельність

d. Фондовіддача, рентабельність основних засобів

e. Коефіцієнт оновлення, коефіцієнт приросту

57. На фармацевтичному підприємстві проводиться валідація для добре організованих процесів, до яких не було внесено значних змін для отримання АФІ необхідної якості внаслідок змін сировини, обладнання, систем, технічних засобів або технологічного процесу. Як називається цей підхід до валідації?

a. Перспективна валідація

b. Ретроспективна валідація

- c. Верифікація простору проектних параметрів
- d. Супутня валідація
- e. Постійна верифікація

58. Який тип мішалки застосовують в апаратах під час виробництва ректальних супозиторіїв із метилурацилом?

- a. Турбінну
- b. Пропелерну

с. Якірну

d. -

е. Лопатеву

59. Який недолік є характерним для змішувачів із сигмоподібними лопатями?

- a. Неможливе перемішування вологої маси
- b. Перетирання вологої маси між лопатями і стінками робочої ємності
- c. Розігрівання маси при перемішуванні
- d. Можлива відсутність перемішування в "мертвих зонах"
- e. Розшарування маси при перемішуванні

60. Які витрати включає виробнича собівартість фармацевтичної продукції?

- a. На збут, заробітну плату основних робітників, нарахування на заробітну плату, загальновиробничі витрати
- b. На сировину, матеріали, заробітну плату основних робітників, нарахування на заробітну плату, загальновиробничі та адміністративні витрати
- c. На сировину, матеріали, загальновиробничі витрати, витрати на збут
- d. Пов'язані з реалізацією продукції, яка виготовляється хіміко-фармацевтичним підприємством
- e. На сировину, матеріали, заробітну плату основних робітників, нарахування на заробітну плату, загальновиробничі витрати

61. Під час контролю за якістю ректальних желатинових капсул визначають їхнє розпадання. Укажіть граничні значення цього показника згідно з вимогами ДФУ.

- a. Не менше ніж 30 хв
- b. Не більше ніж 15 хв
- c. Не менше ніж 15 хв
- d. Не більше ніж 45 хв
- e. Не більше ніж 30 хв

62. Встановлено, що лікарська рослинна сировина містить колхіцин. Укажіть до якого класу біологічно активних сполук належить ця речовина.

- a. Алкалоїди
- b. Сапоніни
- c. Флавоноїди
- d. Антраценпохідні
- e. Полісахариди

63. Із яким загальноалкалоїдним реактивом кофеїн утворює білий осад?

- a. Розчином таніну
- b. Кислотою пікриновою
- c. Калію йодвісмутатом
- d. Фосфорно-молібденовою кислотою
- e. Кислотою нітратною концентрованою

64. Що включає в себе діяльність, спрямована на поширення інформації про лікарський засіб (ЛЗ) і переконання цільових споживачів у доцільності його придбання?

- a. Логістика та розподіл ЛЗ
- b. Виробництво ЛЗ
- c. Ціноутворення на ЛЗ
- d. Методи просування або маркетингові комунікації
- e. Розробка та впровадження на ринок ЛЗ

65. Які кислоти потрібно подати з мірників до реактора для приготування нітрувальної суміші під час синтезу лікарських субстанцій?

- a. Натрій нітрат і хлористоводневу
- b. Нітриту і хлорну
- c. Нітратну і хлористоводневу
- d. Нітратну і сульфатну
- e. Амоній нітрат і нітриту

66. У структурі гідрохлортіазиду міститься органічно зв'язаний атом сульфуру. За допомогою

якого реактиву можна ідентифікувати атом сульфуру після мінералізації гідрохлортіазиду?

a. Барію хлориду

- b. Кобальту нітрату
- c. Калію хромату
- d. Купруму сульфату
- e. Срібла нітрату

67. Який загальноприйнятий поріг токсикологічної значущості встановлено для діючих речовин із генотоксичною дією з розрахунку на одну особу?

a. 0,5 мкг/день

b. 1,5 мкг/день

- c. 2 мкг/день
- d. 2,5 мкг/день
- e. 1 мкг/день

68. Сучасні стандарти оформлення продукції висувають високі вимоги до якості маркування. Укажіть один із найбільш поширених способів маркування продукції: пакування рухається по конвеєру до вузла машини, який виконує роль штампувальника.

a. Використання контактних кодувачів

- b. Лазерне маркування
- c. Маркування групового пакування
- d. Термотрансферний друк
- e. Краплеструминна технологія

69. Укажіть реактиви, при взаємодії яких відбувається реакція конденсації з утворенням фтівазиду.

- a. Кислота нікотина та дифеніламін
- b. Ізонікотина кислота та ванілін

c. Ізоніазид і ванілін

- d. Амід кислоти нікотинової та формальдегід
- e. 2-піколін та формальдегід

70. На чому заснований механізм очищення максимально очищених препаратів і виділення індивідуальних речовин гель-фільтрацією?

- a. На основі різної полярності речовин
- b. На розподілі речовин із різною молекулярною масою**
- c. На процесі ультрафільтрації
- d. На поділі речовин із різною структурою молекул
- e. На відмінності сумарних зарядів молекул

71. Під час промислового виробництва лікарських засобів в якому класі (або класах) чистоти дозволяється використовувати звичайний захисний костюм і продезінфіковане взуття або бахіли?

- a. -
- b. D, C
- c. D**
- d. C
- e. B, C

72. Який метод кількісного визначення можна запропонувати для комбінованого препарату ранітидину та субцитрату вісмуту за катіоном вісмуту?

- a. Броматометрії
- b. Тіоціанатометрії
- c. Комплексонометрії**
- d. Перманганатометрії
- e. Йодометрії

73. Для чого проводять барботаж розчинів парентерального призначення?

- a. Видалення мікробних домішок**

b. Видалення кисню з розчину

- c. Видалення механічних домішок
- d. Зв'язування пірогенних речовин
- e. Зв'язування карбон діоксиду

74. Які компоненти з нижченаведених входять до складу основних виробничих засобів хіміко-фармацевтичного підприємства?

- a. Будівлі, споруди, машини та обладнання, запаси сировини та матеріалів
- b. Машини та обладнання, транспортні засоби, дебіторська заборгованість, грошові кошти
- c. Будівлі, споруди, транспортні засоби, дебіторська заборгованість

d. Будівлі, споруди, транспортні засоби, передаткові пристрої, машини та обладнання, інструменти, прилади, інвентар

- e. Будівлі, машини та обладнання, транспортні засоби, грошові кошти

75. До яких факторів впливу на фармацевтичне підприємство належать такі чинники: споживачі, постачальники, конкуренти, нормативно-правові акти, органи державної влади?

- a. -

b. Прямого

- c. Зовнішнього
- d. Внутрішнього
- e. Непрямого

76. Який механізм управління якістю продукції дозволяє об'єктивно оцінювати та підтверджувати споживачу її безпеку й ефективність?

- a. Реклама
- b. Тестування на ринку
- c. Маркетингові дослідження
- d. Виробничий контроль

e. Сертифікація

77. Який показник характеризує співвідношення кількості працівників, звільнених за прогули та інші порушення трудової дисципліни, за станом здоров'я і за власним бажанням, до середньооблікової їх чисельності?

- a. Рух кадрів
- b. Рівень трудової дисципліни
- c. Структура кадрів

d. Плинність кадрів

- e. Частка звільнених категорій працівників

78. Для визначення кількісного вмісту протимікробного лікарського засобу "Нітрофурантоїн" ДФУ рекомендує метод спектрофотометрії. Який показник вимірюється в цьому методі?

- a. Час утримання
- b. Кут обертання

c. Оптична густина

- d. Відносна густина
- e. Показник заломлення

79. Які елементи входять до складу оборотних засобів у сфері виробництва?

- a. Готова продукція, кошти в розрахунках, грошові кошти в касі, на розрахунковому та інших рахунках підприємства; незавершені капітальні інвестиції
- b. Споруди, будівлі, обладнання
- c. Виробничі запаси, готова продукція, незавершене виробництво, витрати майбутніх періодів, транспортні засоби

d. Виробничі запаси сировини, матеріалів, напівфабрикатів, запасних частин, палива; незавершене виробництво, витрати майбутніх періодів

- e. Виробничі запаси сировини, матеріалів, напівфабрикатів, запасних частин, палива, необоротні активи, транспортні засоби

80. На фармацевтичному підприємстві застосовують різні типи подрібнювачів. Які подрібнювачі

належать до групи ударно-стираючої дії?

- a. Траворізки
- b. Дезінтегратори
- c. Щоківі дробарки
- d. Колоїдні млини
- e. Вібромлини**

81. Чи допускається в чистих зонах використання персоналом особистих речей, таких як планшет та мобільний телефон?

- a. Дозволено для особистого користування
- b. -
- c. Дозволено для робочого користування

d. Заборонено

- e. Дозволено за умови очистки та дезінфекції гаджету при вході в чисту зону

82. Як називається група допоміжних речовин, що застосовують для зменшення тертя між частинами і поверхнями прес-інструмента таблеткових машин?

- a. Плівкоутворювальні
- b. Зв'язувальні
- c. Розріджувальні

d. Антифрикційні

- e. Розпушуючі

83. Укажіть метод екстракції при одержанні максимально очищених препаратів: подрібнену сировину та екстрагент завантажують в екстрактор із мішалкою та екстрагують при інтенсивному прокачуванні екстрагента крізь сировину за допомогою насоса до досягнення рівноважної концентрації.

a. Мацерація з примусовою циркуляцією екстрагента

- b. Перколяція з використанням роторно-пульсаційного екстрактора
- c. Мацерація з подрібненням сировини в середовищі екстрагента
- d. Мацерація з використанням механічного плазмолізатора
- e. Циркуляційне екстрагування

84. Що означає конкурентоспроможність лікарського засобу на фармацевтичному ринку?

- a. Здатність бути найдешевшим на ринку та мати найбільшу частку в рекламованих продуктах
- b. Здатність мати найдовший термін зберігання

c. Можливість мати кращі відповідності своїх характеристик вимогам цього ринку та споживчим оцінкам

- d. Здатність мати найвищу ціну на ринку та найбільш вартісну технологію виробництва
- e. Можливість бути виготовленим за найновішими технологіями та з найновіших складників

85. Яка лікарська рослинна сировина з нижченаведених є джерелом ефірних олій?

- a. Суниці лісової плоди
- b. Коріандру посівного плоди**
- c. Льону звичайного насіння
- d. Дуба звичайного кора
- e. Алтеї лікарської корені

86. Який елемент входить до складу типового реактора для виробництва мазей емульсійного типу?

- a. Високошвидкісний змішувач з імпелером
- b. Вихровий дифузор із термостатом

c. Гомогенізатор із колоїдним млином

- d. Стрічковий змішувач зі спіральною стрічкою
- e. Циліндричне відділення з перфорованою пластиною

87. У рамках життєвого циклу валідації процесу деякі дослідження можуть бути проведені при виробництві дослідно-промислових серій. Укажіть мінімальний розмір дослідно-промислової серії, якщо розмір серії при промисловому виробництві становить 5 000 000 одиниць.

- a. 100 000 одиниць
- b. 10 000 одиниць
- c. 1 000 одиниць
- d. 500 000 одиниць**
- e. 50 000 одиниць

88. Як називається документоване підтвердження того, що обладнання або системи, змонтовані чи модифіковані, працюють за призначенням у межах очікуваних робочих діапазонів?

- a. Кваліфікація експлуатаційних якостей
- b. Кваліфікація монтажу
- c. Кваліфікація функціонування**
- d. Періодична перевірка валідованих систем
- e. Фармацевтична система якості

89. Як називається процес, що здійснюється в межах заздалегідь визначених заданих параметрів та призводить до отримання продукції, яка відповідає вимогам щодо всіх критичних показників якості та стратегії контролю?

- a. Постійна верифікація**
- b. Підхід із застосуванням бреккетингу
- c. Кваліфікація експлуатації
- d. Традиційна валідація
- e. Простір проектних параметрів

90. Яке обладнання потрібно встановити на підприємстві для обпудрювання сухих гранул антифрикційними речовинами в таблетковому виробництві?

- a. Лопатевий змішувач
- b. Стрічковий змішувач
- c. Змішувач-гомогенізатор
- d. Відцентровий змішувач
- e. V-подібний змішувач**

91. Фармацевт-аналітик аналізує субстанцію фенолу. Який метод кількісного визначення цього лікарського засобу обере спеціаліст згідно з вимогами ДФУ?

- a. Меркуриметрію
- b. Аргентометрію
- c. Броматометрію**
- d. Перманганатометрію
- e. Комплексонометрію

92. Укажіть пластирі, що містять лікарські речовини, які довго та безперервно надходять у системний потік через шкірний бар'єр при аплікації їх на неушкоджену шкіру.

- a. Смоляно-воскові
- b. Епідерматичні
- c. Ендерматичні
- d. Каучукові
- e. Трансдермальні**

93. До якої групи пластирів залежно від складу належать гірчичники?

- a. Свинцево-смоляні
- b. Каучукові**
- c. Свинцево-воскові
- d. Смоляно-воскові
- e. Рідкі (шкірні клеї)

94. Укажіть принцип роботи багатоступінчатого колонного аквадистильатора при одержанні води для ін'єкцій.

- a. Використання пари, що утворюється в одній секції, для нагріву наступної секції**
- b. Відкачування пари компресором із парового простору з подальшим його стисненням

- с. Стиснення вторинної пари з подальшим надходженням її в конденсатор
- д. На явищі прямого і зворотного осмосу в кожній колоні аквадистильатора
- е. Створення розрядження 0,88 атм., кипіння води в трубах при температурі 96 °С

95. Укажіть, що є продуктом управлінської праці.

- а. Управлінські рішення**
- б. Функції управління
- с. Інформація про необхідні зміни управлінської праці
- д. Структурний підрозділ організації
- е. Персонал

96. Як називається метод виготовлення м'яких желатинових капсул у заводських умовах, що полягає в одержанні желатинових стрічок, із яких штампують капсули, а отримані таким чином капсули мають горизонтальний шов?

- а. Дисковий
- б. Трубовий
- с. Крапельний

д. Пресування

- е. Подвійного ковзання

97. У цеху твердих лікарських форм виробляють таблетки. Укажіть, яке обладнання використовують на стадії нанесення плівкового покриття.

- а. Паровий стерилізатор
- б. Автомат Резепіна
- с. Ротаційну машину

д. Дращувальний котел

- е. Камерно-петлеву сушильну установку

98. У робочій зоні з яким класом чистоти треба проводити фасування аерозолів в аерозольні балони?

- а. D**
- б. A
- с. B
- д. -
- е. C

99. Укажіть максимальний період часу до проведення повторної кваліфікації приміщень класу чистоти D)

- а. 3 місяці
- б. 3 роки
- с. 2 роки
- д. 6 місяців

е. 1 рік

100. Що характеризує коефіцієнт обіговості оборотних засобів хіміко-фармацевтичного підприємства?

- а. Середню тривалість одного обороту
- б. Величину оборотних коштів за відповідний звітний період
- с. Розмір оборотних засобів, який припадає на одну гривню товарної продукції

д. Розмір реалізованої продукції, який припадає на одну гривню оборотних засобів

- е. Тривалість фінансового циклу

101. Для зняття нападів стенокардії широко застосовуються органічні нітрати, одним з яких є гліцирину тринітрату розчин. Відповідно до вимог ДФУ, при випробуванні на чистоту препарату проводиться визначення неорганічних нітратів методом ТШХ. Який проявник при цьому використовують?

- а. Розчин нінгідрину
- б. Розчин формальдегіду в кислоті сірчаній
- с. Розчин калію йодвісмутату

d. Розчин крохмалю із калію йодидом

e. Розчин гідроксихіноліну в хлороформі

102. При з'єднанні ємнісних апаратів і трубопроводів між фланцями ставлять прокладки. Укажіть раціональний варіант матеріалу прокладки в умовах роботи апарату за невисокого тиску і температури до 50-60^oC та за відсутності пари органічних розчинників.

a. Азбестові

b. Гумові

c. Полівінілхлоридні

d. Шкіряні

e. Паронітові

103. У цеху м'яких лікарських форм виробляють мазь. Укажіть, яке обладнання використовують на стадії введення діючих речовин в основу.

a. Колоїдний млин

b. Перколятор

c. Котел "Пелегріні"

d. Дращувальний котел

e. Реактор-змішувач

104. На фармацевтичному підприємстві передбачена постійна верифікація процесу. Яку інформацію надає заявник у схемі валідації процесу?

a. Документальні докази правильності установки класів чистоти приміщень

b. Докладні відомості про контроль on-line, in-line або at-line, включаючи випробовувані параметри, кількість проб, розмір проб і частоту контролю

c. Документальні докази правильності показань вимірювальних приладів (контроль калібрування критичних вимірювачів)

d. Відомості про контроль комплектності обладнання відповідно до специфікації, правильності його установки згідно з інсталяційними кресленнями

e. -

105. Який підхід потрібно застосовувати на фармацевтичному підприємстві для діяльності з кваліфікації та валідації відповідно до вимог належної виробничої практики?

a. Управління якістю

b. Управління ризиками для якості

c. Гарантії якості

d. Забезпечення якості

e. Контроль якості

106. Як називається модель прийняття управлінських рішень, коли особа, яка приймає рішення, має повну інформацію щодо ситуації прийняття рішення?

a. Ірраціональна

b. Класична

c. Поведінкова

d. Теорія ігор

e. -

107. Укажіть метод очищення витяжок у виробництві максимально очищених препаратів: при додаванні до витяжки електролітів відбувається укрупнення й осадження біополімерів, які фільтруються або центрифугують.

a. Електрофорез

b. Афінна хроматографія

c. Фракційне зв'язування

d. Ексклюзійна хроматографія

e. Висолювання

108. Укажіть визначення поняття "структура організації".

a. -

b. Підрозділ, який здійснює управління організацією

с. Система відносин управління, які об'єктивно виникають на різних рівнях суспільного та індивідуального відтворення матеріальних благ

d. Фіксовані взаємозв'язки, що існують між підрозділами та працівниками організації

е. Самостійні, спеціалізовані види діяльності, що відокремлюються при розподілі управлінської праці

109. Укажіть, до яких властивостей порошкоподібних матеріалів належить насипний об'єм.

а. Фізико-хімічних

б. Хімічних

с. Біологічних

д. -

е. Технологічних

110. Укажіть валідаційну характеристику аналітичної методики, що характеризує ступінь відповідності між відомим справжнім значенням або довідковою величиною і значенням, одержаним у випробуванні за цією методикою.

а. Лінійність

б. Правильність

с. Збіжність

д. Відтворюваність

е. Специфічність

111. За допомогою якого пристрою тубонаповнювальної машини відбувається орієнтація туб за етикеткою?

а. Рихтувального

б. Мембранного

с. Фальцювального

д. Фотоелектричного

е. Візирного

112. Барвінку малого трава входить до складу антигіпертензивних препаратів, що покращують мозковий кровообіг і пам'ять. Укажіть групу алкалоїдів, що забезпечують цю фармакологічну дію.

а. Тропанові

б. Хінолінові

с. Пуринові

д. Піридинові

е. Індольні

113. Фармацевт-аналітик досліджує лікарський засіб із групи пеніцилінів. Наявність якого циклу обумовлює реакцію утворення гідроксамату міді (II), забарвленого в зелений колір?

а. Піридинового

б. beta-лактамного

с. Бензопіранового

д. Імідазольного

е. Тіадіазольного

114. Укажіть процес, що можна розглядати як нестандартний і для якого в реєстраційному досьє потрібно надавати дані з валідації процесу в промисловому масштабі.

а. Виробництво порошку для орального застосування

б. Виробництво таблетованої лікарської форми

с. Виробництво м'якого препарату для нашкірного застосування

д. Виробництво ліпосомального лікарського препарату

е. -

115. Згідно з вимогами ДФУ рН розчину атропіну сульфату повинен бути від 4,5 до 6,2. Який метод використовується для вимірювання рН розчину атропіну сульфату?

а. Рефрактометричний

б. Потенціометричний

- c. Поляррографічний
- d. Поляриметричний
- e. Кулонометричний

116. Який замісник у ядрі ароматичної сполуки прискорює реакцію нітрування у виробництві синтетичних лікарських субстанцій?

- a. Карбоксильна група
- b. Нітрогрупа
- c. Сульфогрупа
- d. Хлор

e. Гідроксильна група

117. Які ферменти використовуються для розщеплення ДНК на фрагменти під час виробництва препаратів за допомогою методів генної інженерії?

- a. Гідролази
- b. Лігази
- c. Оксидоредуктази

d. Рестриктази

- e. Ізомерази

118. Яку технологічну операцію проводять за допомогою реверсивного механізму з біном?

- a. Сушіння вологих гранул
- b. Покриття гранул оболонкою
- c. Перемішування вологих мас
- d. Гранулювання вологих мас

e. Перемішування сипких матеріалів

119. У пацієнта діагностовано дефіцит вітаміну К. Лікар призначив курс фітотерапії. Укажіть лікарську рослинну сировину, що є джерелом цього вітаміну.

- a. Календули квітки
- b. Гранату плоди
- c. Гібіскусу квітки

d. Грициків трава

- e. Шипшини плоди

120. Які сполуки ідентифікують за здатністю відновлювати лактонне кільце в кислому середовищі?

- a. Флавоноїди

b. Кумарини

- c. Серцеві глікозиди
- d. Хромони
- e. Терпенові лактони

121. Із яких елементів складається відпускна ціна продукції фармацевтичного підприємства виробника?

a. Повна собівартість продукції, прибуток, податок на додану вартість

- b. Повна собівартість продукції, акцизний збір, податок на додану вартість
- c. Повна собівартість продукції, прибуток, акцизний збір
- d. -
- e. Повна собівартість продукції, податок на додану вартість

122. Укажіть максимальний період часу до проведення повторної кваліфікації приміщень класу чистоти В.

- a. 1 рік
- b. 2 роки
- c. 1 місяць
- d. 3 місяці

e. 6 місяців

123. Розчин пероксиду водню 3%-й належить до антисептичних лікарських засобів. Який метод використовують для його кількісного визначення згідно з вимогами ДФУ?

- a. Алкаліметрії
- b. Перманганатометрії**
- c. Аргентометрії
- d. Комплексонометрії
- e. Ацидиметрії

124. Укажіть метод екстракції при отриманні органопрепаратів із тваринної сировини: подрібнену сировину і половину екстрагента завантажують в екстрактор зі швидкохідними мішалками та екстрагують при інтенсивному перемішуванні сировини й екстрагента з одночасним подрібненням сировини, повторюючи цикл із другою порцією екстрагента.

- a. Циркуляційне екстрагування
- b. Перколяція з використанням роторно-пульсаційного екстрактора
- c. Мацерація з подрібненням сировини в середовищі екстрагента
- d. Мацерація з використанням механічного плазмолізатора
- e. Ремацерація з вихровим екстрагуванням**

125. На які види поділяють підприємства за метою та характером діяльності?

- a. Державні, комерційні
- b. Приватні, некомерційні
- c. Комерційні, некомерційні**
- d. Колективні, державні
- e. Некомерційні, державні

126. Які технологічні прийоми дозволяють покращити плинність порошків без додавання допоміжних речовин і одержувати таблетки прямим пресуванням?

- a. Застосування псевдозрідження сухих порошків
- b. Примусова подача речовин у матрицю**
- c. Спрямована коацервація сухих порошків
- d. Примусовий анфлераж або абсорбція речовин
- e. Застосування комплексоутворювання речовин

127. Який метод отримання ефірних олій ґрунтується на здатності олії переходити в газову фазу з подальшим поглинанням їх жирами?

- a. Пресування
- b. Анфлеражу**
- c. Динамічної адсорбції
- d. Гідродистиляції
- e. Екстракції

128. Укажіть групу допоміжних речовин у складі таблеток, які, адсорбуючись на поверхні частинок, усувають або зменшують їхню шорсткість, знімають електростатичний заряд із частинок порошку або грануляту і цим підвищують їх сипкість.

- a. Наповнювачі
- b. Дезінтегранти
- c. Коригенти
- d. Гліданти**
- e. Пластифікатори

129. Який фермент використовують для зшивання фрагментів ДНК під час отримання рекомбінантної ДНК?

- a. Ізомеразу
- b. Полімеразу
- c. Рестриктазу
- d. Ревертазу
- e. Лігазу**

130. Укажіть валідаційну характеристику аналітичної методики, яка може розглядатися на

трьох рівнях: збіжність, внутрішньолaboratorна прецизійність, відтворюваність.

- a. Правильність
- b. Лінійність
- c. Робастність
- d. Прецизійність**
- e. Специфічність

131. Який документ визначає основні елементи програми кваліфікації та валідації?

- a. Протоколи з валідації
- b. Заключний звіт із валідації
- c. Основний план валідації**
- d. Протоколи кваліфікації
- e. Звіт із кваліфікації

132. Які пропеленти, що належать до групи легколетких органічних розчинників, використовують у виробництві аерозольних препаратів?

- a. Хлоровані вуглеводні (вініл- і метилхлорид)
- b. Фторорганічні сполуки (фреони)
- c. Азот, закис азоту, двоокис вуглецю
- d. Вуглеводні пропанового ряду (пропан, бутан, ізобутан)
- e. Метиленхлорид, етиленхлорид**

133. До технологічних властивостей порошків належить текучість. Укажіть прилад для визначення цього показника.

- a. Градуйований циліндр
- b. -
- c. Фріабілятор
- d. Дезінтегратор
- e. Вібраційна лійка**

134. Які компоненти утворюють гумовий клей, який використовують у виробництві каучукових пластирів?

- a. Розчин каніфолі та каучуку або акрилу у воді
- b. Сплав каніфолі, фуроспласту та каучуку
- c. Сплав парафіну та петролатуму з каніфолем
- d. Розчин каучуку та каніфолі або акрилу в бензині**
- e. Розчин колодію, фуроспласту та клеолу з воском

135. Із якою мішалкою повинен бути нітратор для проведення нітрування ароматичних сполук, якщо реакційна маса має малу в'язкість?

- a. Шнековою
- b. Якірною
- c. Пропелерною**
- d. Лопатевою
- e. Рамною

136. У фітохімічному цеху виготовляють екстракти з рослинного матеріалу, який відрізняється великою твердістю. Укажіть принцип роботи обладнання для подрібнення такого матеріалу.

- a. Стирання
- b. Розколювання
- c. Розпилювання
- d. Різання
- e. Роздавлювання**

137. Укажіть терапевтичні системи, при введенні яких в організм АФІ виділяється порціями через певний проміжок часу, а одна доза від іншої відділена бар'єрним шаром.

- a. Із безперервним вивільненням
- b. Із відстроченим вивільненням
- c. Із періодичним вивільненням**

- d. Із цільовим вивільненням
- e. Із пролонгованим вивільненням

138. На фармацевтичне підприємство надійшла сировина софори японської бутони. Укажіть групу біологічно активних речовин, за якими стандартизують цю сировину згідно з вимогами ДФУ.

- a. Кардіоглікозиди
- b. Таніни
- c. Антраценпохідні
- d. Флавоноїди**
- e. Сапоніни

139. Укажіть валідаційну характеристику аналітичної методики, яка визначає здатність однозначно оцінювати аналізовану речовину в присутності інших компонентів, що можуть бути в зразку.

- a. Лінійність
- b. Межа виявлення
- c. Збіжність
- d. Специфічність**
- e. Відтворюваність

140. На фармацевтичному підприємстві на стадії водопідготовки використовують триступінчасті колонні апарати. З якого корпусу(ів) отримують воду очищену?

- a. Із першого і другого
- b. Із другого і третього**
- c. Із першого і третього
- d. Тільки з першого
- e. Тільки з третього

141. Кофеїн проявляє слабкі основні властивості за рахунок атомів нітрогену пуринового циклу. Яким методом можна визначити кількісний вміст кофеїну?

- a. Ацидиметрії в неводному середовищі**
- b. Прямої цериметрії
- c. Зворотної броматометрії
- d. Комплексонометрії за замісником
- e. Зворотної аргентометрії

142. Укажіть із нижченаведеної апаратури випарні установки, що застосовуються на стадії згущення у виробництві густих екстрактів.

- a. Вальцові вакуум-сушарки, сублімаційні та аерофонтанні випарні сушарки
- b. Кульові випарники, вакуум-вальцові дробарки, трубчастий вакуум-апарат, пінний випарник
- c. Кульовий вакуум-випарний апарат, трубчастий випарник, випарний прямотечійний апарат
- d. Циркуляційний вакуум-випарний апарат, розпилювальна сушарка, дисковий екстрактор
- e. Роторно-плівковий апарат, циркуляційний вакуум-випарний апарат, пінний випарник**

143. Укажіть лікарську рослину сировину скупії звичайної.

- a. Корені
- b. Трава
- c. Квітки
- d. Листя**
- e. Плоди

144. Із яких практичних дій починається розробка будь-якого інвестиційного проєкту?

- a. Організаційної підготовки виробництва
- b. -
- c. Маркетингових досліджень**
- d. Обґрунтування ціни на продукцію, що виробляється за проєктом
- e. Техніко-економічного обґрунтування проєкту

145. До складу 5%-го розчину йоду спиртового входить калію йодид. Яким методом проводять кількісне визначення калію йодиду в лікарському засобі згідно з вимогами Державної Фармакопеї України?

- a. Алкаліметрії
- b. Ацидиметрії
- c. Аргентометрії**
- d. Нітритометрії
- e. Гравіметрії

146. На фармацевтичному підприємстві виготовляють мазь на вазеліні. Укажіть тип цієї основи.

- a. -
- b. Емульсійна
- c. Гідрофільна
- d. Дифільна
- e. Гідрофобна**

147. Укажіть поліпептид слини п'явки медичної, що є інгібітором тромбіну.

- a. Колагеназа
- b. Простагландин
- c. Гліцин
- d. Гістамін
- e. Гірудин**

148. Укажіть функціональний стан чистих приміщень, при якому необхідно проводити контроль чистоти повітря.

- a. Побудований, експлуатований
- b. Лише експлуатований
- c. Оснащений, експлуатований**
- d. Лише побудований
- e. Лише оснащений

149. Фармацевт-аналітик проводить кількісне визначення тосилхлораміду натрію йодометричним методом, пряме титрування за замісником. Якою речовиною титрують йод, що виділяється?

- a. Кислотою хлористоводневою
- b. Натрію тіосульфатом**
- c. Калію броматом
- d. Церію сульфатом
- e. Натрію гідроксидом

150. Державна Фармакопея України рекомендує проводити кількісне визначення парацетамолу після попереднього кислотного гідролізу методом цериметрії. Який розчин використовують як індикатор у цьому методі?

- a. Фенолфталеїн
- b. Дитизон
- c. Фероїн**
- d. Крохмаль
- e. Мурексид