

1 Гравіметричний аналіз, нейтралізація

№п/п	Питання	Правильна відповідь				
		А	В	С	Д	Е
1.	Для визначення масової частки алюмінію в лікарському препараті застосували гравіметричний метод. В якості осаджувача використали розчин аміаку. Гравіметричною формою в цьому випадку є:	алюмінію оксид	алюмінію гідроксид	амонію хлорид	амонію нітрат	алюмінію карбонат
2.	Для визначення масової частки кальцію в лікарському препараті застосували гравіметричний метод осадження. В якості осаджувача використали розчин амонію оксалату. Гравіметричною формою в даному випадку є:	Кальцію оксид	Кальцію оксалат безводний	Кальцію оксалат моноводний	Кальцію карбонат	Кальцію гідроксид
3.	Вкажіть, який реагент-осаджувач доцільно використовувати при гравіметричному визначенні солей кальцію:	$(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$	$\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$	$\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$	Na_2CO_3	K_2CO_3
4.	В розчині знаходяться іони феруму(III) і алюмінію(III). Який реагент-осаджувач використовують для гравіметричного визначення феруму(III)?	Розчин натрію гідроксиду	Розчин аміаку	Розчин натрію гідрофосфату	Розчин натрію карбонату	Розчин натрію сульфід
5.	Для гравіметричного визначення вологи у фармацевтичних препаратах використовують метод:	непрямої відгонки	виділення	осадження.	прямої відгонки	виділення та непрямої відгонки
6.	Гравіметричне визначення карбонат-іонів у забрудненому препараті CaCO_3 проводять методом:	прямої відгонки	осадження	виділення	непрямої відгонки	виділення та непрямої відгонки
7.	Аналіз кристалогідрату натрію сульфату виконали гравіметричним методом, осаджуючи сульфат-іони розчином барію хлориду. Після дозрівання осад барію сульфату промивають декантацією з використанням в якості промивної рідини:	розведеного розчину сульфатної кислоти	дистильованої води	розчину барію хлориду	розчину натрію сульфату	розчину амонію сульфату
8.	Для гравіметричного визначення сульфат-іонів як осаджувач використовують розчин:	барію хлориду	магнію хлориду	цинку хлориду	аргентуму нітрату	феруму(II) хлориду
9.	Повнота осадження досліджуваної речовини/іону є визначальною при виборі	10^{-6} г/л	10^{-7} г/л	10^{-8} г/л	10^{-4} г/л	10^{-5} г/л

	осадової форми. Осадження вважається повним, коли залишкова концентрація досліджуваного іону у розчині над осадом не перевищує:					
10.	До осаджуваної форми ставлять такі основні вимоги: мала розчинність, хороша структура, кількісний і швидкий перехід в гравіметричну форму. Тому для кількісного визначення вмісту свинцю його осаджують у вигляді:	PbO_2 (кристалічний). $K_S^T = 3 \cdot 10^{-66}$	$PbCrO_4$ (аморфний). $K_S^T = 1,8 \cdot 10^{-14}$	$PbMoO_4$ (кристалічний) $K_S^T = 4 \cdot 10^{-6}$	$PbSO_4$ дрібнокристалічний). $K_S^T = 1,6 \cdot 10^{-8}$	$PbCO_3$ (аморфний) $K_S^T = 7,5 \cdot 10^{-14}$
11.	Яка речовина є гравіметричною формою при визначенні магнію гравіметричним методом, якщо осадження проводили аміачним розчином натрію гідрогенфосфату?	Магнію пірофосфат	Магнію-амонію фосфат	Магнію гідроксид	Магнію оксид	Магнію ортофосфат
12.	Укажіть який об'єм реагента-осадника рекомендується брати в гравіметричному аналізі, щоб досягнути повноти осадження визначеної речовини?	Півторакратний надлишок	Еквівалентний	Довільний надлишок	Трикрратний надлишок	Двокрратний надлишок
13.	Які умови є необхідними для утворення кристалічних осадів?	Повільне осадження із гарячих розведених розчинів	Швидке осадження із гарячих розведених розчинів	Повільне осадження із холодних розведених розчинів	Швидке осадження із гарячих концентрованих розчинів	Повільне осадження із холодних концентрованих розчинів
14.	Які умови є необхідними для утворення аморфних осадів?	Швидке осадження із гарячих концентрованих розчинів	Повільне осадження із гарячих концентрованих розчинів	Повільне осадження із холодних концентрованих розчинів	Швидке осадження із холодних концентрованих розчинів	Швидке осадження із гарячих розведених розчинів
15.	Щоб запобігти забрудненню осаджуваної форми при гравіметричному визначенні алюмінію, необхідно:	отримувати кристалічний осад алюмінію оксихіноліату	отримувати алюмінію гідроксид дією розчину натрію гідроксиду при контрольованому рН	отримувати алюмінію гідроксид дією водного розчину аміаку	осаджувати у формі гідроксиду і промивати невеликими порціями води	осаджувати у формі гідроксиду і промивати дуже розведеним водним розчином аміаку
16.	Серед вимог, які ставляться до осаджуваних форм, найбільш важливими є:	мала розчинність і чистота або відсутність	мала розчинність і точна відповідність	відповідність хімічного складу формулі і	кристалічна форма осаду і легкість	відповідність хімічного складу формулі

		істотних забруднень	хімічного складу формулі	кристалічна форма осаду	переведення у гравіметричну (вагову) форму	і легкість переведення осаджуваної форми в гравіметричну
17.	Органічним осаджувачам перевага надається, тому що:	відносний вміст визначуваної речовини є меншим, а осад кристалічним	відносний вміст визначуваної речовини є меншим, а осад осаджується чистим	осад утворюється крупнокристалічний і чистий	осад легко переходить у вагову (гравіметричну) форму шляхом висушування	утворюється крупнокристалічний осад з точною відповідністю формулі, який легко фільтрується і переводиться у вагову форму
18.	Для взяття наважки при приготуванні вторинних стандартних розчинів використовують технохімічні терези. Точність зважування на технохімічних терезах	$\pm 0,01a$.	$\pm 0,0001a$	$\pm 0,002 a$	$\pm 0,1a$	$\pm 0,001a$
19.	При виборі реакції для гравіметричного визначення речовини необхідно враховувати величину гравіметричного фактору. Що показує гравіметричний фактор?	Показує вміст досліджуваного компонента в грамах в 1 г гравіметричної форми.	Показує вміст досліджуваного компонента у вихідній речовині	Показує вміст досліджуваного компонента у осадовій формі	Показує вміст досліджуваного компонента у досліджуваному розчині	Показує вміст гравіметричної форми у вихідній речовині
20.	Для визначення масової частки іонів барію в лікарському препараті використовують гравіметричний метод осадження. Гравіметричною формою в даному випадку є:	барію сульфат	барію гідроксид	барію оксид	барію сульфід	барію сульфід
21.	Методом кислотно-основного титрування визначають:	Кислоти, основи і солі, що гідролізують	Тільки сильні кислоти	Тільки сильні основи	Тільки сильні кислоти і слабкі основи	Тільки солі, що гідролізують
22.	Який з наведених розчинів використовують як робочий (титрант) в методі алкаліметрії?	Калію гідроксид	Хлоридну кислоту	Оксалатну кислоту	Натрію тетраборат	Розчин аміаку
23.	Для кількісного визначення лікарських речовин використовують метод алкаліметрії, у якому титрантом є 0,1 М розчин гідроксиду натрію. Точну	оксалатною кислотою	натрію тетраборатом	калію дихроматом	натрію тіосульфатом	амонію гідроксидом

	концентрацію гідроксиду натрію встановлюють за:.					
24.	Назвіть стандартні речовини, які використовують для стандартизації розчинів титр антів (NaOH, KOH) методу алкаліметрії:	Щавлева і янтарна кислоти	Мурашина і оцтова кислоти	Оцтова і янтарна кислоти	Сульфанілова і щавлева кислоти	Сульфанілова і саліцилова кислоти
25.	В склад мікстури входять натрію гідрогенкарбонат, натрію бензоат, амонію хлорид. Яким методом можна кількісно визначити натрію гідрогенкарбонат у суміші?	методом ацидиметрії	методом осаджувального титрування	методом перманганато-метрії	методом комплексоно-метрії	методом алкаліметрії
26.	В кислотно-основному методі титрування використовують рН-індикатори, інтервал переходу яких залежить від:	константи іонізації індикатора	концентрації титранту	концентрації досліджуваного розчину	концентрації розчину індикатора	природи досліджуваної речовини
27.	Для кількісного визначення натрію карбонату у препараті методом кислотно-основного титрування застосовують індикатор:	метилловий оранжевий	мурексид	метиленовий синій	дифеніламін	Фероїн
28.	У пробі міститься натрію гідрогенкарбонат і натрію хлорид. Запропонуйте метод кількісного визначення натрію гідрогенкарбонату.	Кислотно-основний	Дихромато-метрія	Цериметрія	Трилонометрія	Меркурометрія
29.	Для кількісного визначення речовин використовують метод ацидиметрії, титрантом якого є вторинний стандартний розчин хлоридної кислоти. Точну концентрацію хлоридної кислоти встановлюють за:	натрію тетраборатом	оксалатною кислотою	калію дихроматом	натрію тіосульфатом	магнію сульфатом
30.	Стандартизацію розчину хлоридної кислот и проводять з використанням первинного стандартного розчину:	Na_2CO_3	KMnO_4	NaOH	I_2	KI
31.	Вкажіть пару стандартних речовин для стандартизації титрантів методу ацидиметрії.	Натрію карбонат, натрію тетраборат	Натрію хлорид, натрію тетраборат	Натрію сульфат, натрію карбонат	Натрію оксалат, натрію сульфат	Натрію бромід, натрію ацетат
32.	При зворотному титруванні водного розчину ацетатної кислоти як індикатор використовують:	фенолфталеїн	дифеніламін	дифенілкарбазон	еріохром чорний Т	Мурексид
33.	Для стандартизації розчину титранту натрію гідроксиду використовується стандартний розчин:	хлоридної кислоти	натрію броміду	феруму(II) сульфату	меркурію(II) нітрату	калію бромату
34.	При проведенні титриметричного	показник	показник	стрибок	точка	точка

	визначення речовини до реакційної системи додають індикатори. Індикаторна помилка титрування виникає у тому випадку, коли:	константи іонізації продукту реакції не співпадає із показником титрування індикатора	константи іонізації титранта не співпадає із показником титрування індикатора	титрування є більшим за інтервал переходу індикатора	еквівалентності не співпадає з точкою кінця титрування	еквівалентності не співпадає з інтервалом переходу індикатора
35.	При визначенні кількості речовини титриметричним методом застосовуються декілька способів титрування. Техніка титрування за заміщенням передбачає використання:	додаткового реактиву, який попередньо взаємодіє із досліджуваною речовиною	двох бюреток для послідовного титрування двома різними титрантами	двох індикаторів для почергового титрування одним титрантом	двох титрантів, один із яких додається до досліджуваної речовини у надлишку	додаткового реактиву, який титрується разом із досліджуваною речовиною
36.	Укажіть спосіб титрування, при якому до досліджуваного розчину речовини поступово додають стандартний розчин титранту до встановлення кінцевої точки титрування:	Прямий	Зворотний	Непрямий	Титрування замісника	Титрування залишку
37.	Яку наважку (в г) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ треба взяти для приготування 25 см^3 0,05 н. розчину?	$7,87 \cdot 10^{-2}$	$7,65 \cdot 10^{-2}$	$8,24 \cdot 10^{-2}$	$6,55 \cdot 10^{-2}$	$5,47 \cdot 10^{-2}$
38.	Скільки см^3 2 н. розчину NaOH потрібно для нейтралізації розчину, що містить 2,45 г H_2SO_4 ?	25	20	15	30	35
39.	Як називається область рН, в якій проходить зміна забарвлення індикатора?	Інтервал переходу	Константа індикатора	Стрибок титрування	Показник титрування	Точка нейтралізації
40.	У методах титриметричного аналізу використовують індикатори. Які індикатори використовують у методі нейтралізації?	Кислотно-основні індикатори	Окислювально-відновні індикатори	Зовнішні індикатори	Метал-індикатори	Редокс-індикатори
41.	У титриметричному аналізі використовують метод нейтралізації. Які робочі розчини (титранти) використовують у цьому методі?	NaOH, HCl	AgNO_3 , BaCl ₂	NaNO_2 , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	KI, $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	KI, KMnO_4
42.	Як називається момент титрування, коли кількості реагуючих речовин є еквівалентними ?	Точкою еквівалентності	Точкою нейтралізації	Кінцевою точкою титрування	Показником титрування	Перетитруванням
43.	Як називається спосіб титрування, при якому до аналізованої речовини А поступово додається речовина В до встановлення точки еквівалентності?	Прямим	Зворотним	Непрямим	Титруванням замісника	Титруванням залишку

44.	Що називається титром розчину?	Маса речовини в грамах , яка міститься в 1 мл розчину	Маса речовини в грамах , яка міститься в 1 л розчину	Кількість еквівалентів речовини , яка міститься в 1 л розчину	Маса речовини в грамах , яка міститься в 1 мл розчинника	Маса речовини в грамах , яка міститься в 100 мл води
45.	При обчисленні результатів аналізу сполук через титр титранту за досліджуваною речовиною вводять:	коефіцієнт поправки до молярної концентрації	фактор перерахунку	поправочний індекс	коефіцієнт співвідношення	коефіцієнт відхилення
46.	Як називається титрований розчин, виготовлений за точною масою наважки стандартної речовини?	Розчином з розрахованим титром	Розчином із встановленим титром	Розчином, приготованим із стандарт-титру	Стандартизованим	Титрованим
47.	Для визначення речовин кислотного характеру використовують стандартний розчин лугу. Цей метод називають:	Алкаліметрія	Ацидиметрія	Комплексонометрія	Редоксиметрія	Гравіметрія
48.	За допомогою яких індикаторів фіксується точка еквівалентності за методом кислотно-основного титрування ?	pH-індикаторів	Адсорбційних індикаторів	Редокс - індикаторів	Індикаторів-реагентів	Без індикаторів
49.	Для вибору індикатора у методі кислотно-основного титрування будують криву титрування, яка являє собою залежність:	pH розчину від об'єму доданого титранту	pH розчину від концентрації розчину доданого титранту	pH розчину від об'єму досліджуваного розчину	Концентрації досліджуваного розчину від pH розчину	pH розчину від температури
50.	Як називається значення pH, при якому відбувається найбільш різка зміна забарвлення індикатора?	Показником титрування	Показником індикатора	Інтервалом (ділянкою) переходу забарвлення індикатора	Точкою еквівалентності	Точкою кінця титрування
51.	До 10,0 мл 0,1 моль/л розчину хлоридної кислоти додали 12,0 мл 0,1 моль/л розчину натрію гідроксиду. Яким буде забарвлення розчину в присутності фенолфталеїну ?	Малиновим	Червоним	Безбарвним	Оранжево-рожевим	Жовтим
52.	Вміст аміаку в нашатирному спирті можна визначити:	зворотним титруванням надлишку сульфатної кислоти розчином натрію гідроксиду з метиловим червоним	прямим титруванням хлоридною кислотою в присутності фенолфталеїну	прямим титруванням хлоридною кислотою в присутності метилового червоного	методом непрямого кислотно-основного титрування	зворотним титруванням з фенолфталеїном
53.	Оберіть пару титрантів для кількісного визначення аміаку у розчині методом	HCl, NaOH	HCl, H ₂ SO ₄	KOH, NaOH	NaOH, KCl	H ₂ SO ₄ , K ₂ SO ₄

	зворотного титрування.					
54.	Вкажіть, яку пару речовин слід визначати методом зворотного кислотно-основного титрування:	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, CH_3COOH	NaOH, KOH	KOH, K_2CO_3	NaHCO_3 , NaOH	Na_2CO_3 , NaCl
55.	Суміш натрію карбонату і натрію гідрогенкарбонату можна проаналізувати кількісно:	прямим кислотно-основним титруванням з двома індикаторами	методом зворотного комплексонометричного титрування	непрямим кислотно-основним титруванням	зворотним кислотно-основним титруванням	не можна титрувати в суміші
56.	Кількісне визначення карбонатів і гідрогенкарбонатів проводять методом:	прямої ацидиметрії	зворотної ацидиметрії	прямої алкаліметрії	зворотної алкаліметрії	комплексонометрії
57.	Яким методом титриметричного аналізу можна провести кількісне визначення сульфатної кислоти розчином калію гідроксиду?	Алкаліметрії	Ацидиметрії	Окислення-відновлення	осадження	Комплексоутворення
58.	При визначенні вмісту ацетатної кислоти найкраще скористатися:	зворотним титруванням з фенолфталеїном	зворотним титруванням з метиловим оранжевим	прямим титруванням з фенолфталеїном	прямим титруванням з метиловим червоним	непрямим кислотно-основним титруванням
59.	Оберіть посуд, який можна використати для вимірювання точного об'єму титранту в титриметричних методах аналізу.	Бюретка	Мірна колба	Мірний циліндр	Конічна колба	Мензурка
60.	Виберіть посуд, що використовується у титриметричних методах аналізу для вимірювання об'ємів допоміжних реагентів:	Мірний циліндр	Мірна колба	Бюретка	Піпетка	Конічна колба
61.	Визначення борної кислоти в препараті здійснюється за допомогою методу:	кислотно-основного титрування	окисно-відновного титрування	осадового титрування	комплексонометрії	Фотометрії
62.	Борну кислоту ($K_a=5,8 \times 10^{-10}$) у водному розчині у присутності гліцерину можна визначити методом:	Алкаліметрії	Ацидиметрії	Йодометрії	Перманганатометрії	Цериметрії
63.	Вкажіть, які речовини можна визначити методом кислотно-основного титрування та методом окисно-відновного титрування?	Оксалатну кислоту	Натрію сульфат	Кальцію нітрат	Натрію гідроксид	Амонію хлорид
64.	При підборі рН-індикаторів найбільш суттєве значення має:	рН середовища в точці еквівалентності	природа титранту	властивості продуктів реакції	природа досліджуваних речовин	зміна рН середовища у процесі титрування
65.	Підберіть методичний прийом, відповідно	Спосіб прямого	Титрування за	Спосіб зворотного	Титрування з	Метод окремих

	до якого речовина реагує з титрантом стехіометрично з достатньою швидкістю.	титрування	заміщенням	титрування	інструментальним фіксуванням точки еквівалентності	наважок
66.	Підберіть методичний прийом, якщо досліджувана речовина є леткою.	Спосіб зворотного титрування	Спосіб прямого титрування	Титрування за заміщенням	Титрування з інструментальним фіксуванням точки еквівалентності	Метод окремих наважок
67.	Підберіть методичний прийом, якщо речовина реагує з титрантом стехіометрично, але повільно.	Спосіб зворотного титрування	Титрування за заміщенням	Спосіб прямого титрування	Титрування з інструментальним фіксуванням точки еквівалентності	Метод окремих наважок
68.	Який спосіб титрування використовують, якщо до розчину досліджуваної речовини додають точно вимірний надлишок допоміжного титранта:	Титрування за залишком	Неводне титрування	Пряме титрування	Замісникове титрування	Будь-яке титрування
69.	Для підвищення сили іонізації аніліну при титруванні його в неводному середовищі використовують:	ацетатну кислоту	етанол	сульфатну кислоту	розчин калію дихромату	розчин натрію гідроксиду
70.	Вкажіть, від чого залежить інтервал переходу рН-індикатора?	Від константи іонізації індикатора	Від концентрації розчину	Від кислотності середовища	Від присутності домішок	Від природи досліджуваної речовини
71.	Вкажіть значення фактора еквівалентності Na_2CO_3 при кількісному визначенні згідно реакції: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{NaHCO}_3$	$f=1$	1/2	2	1/4	4
72.	Кількісне визначення фосфатної кислоти в розчині проводили методом нейтралізації. Титрант 0,1 н. NaOH, індикатор - фенолфталеїн. Чому дорівнює фактор еквівалентності фосфатної кислоти при цьому:	$f_{\text{екв}} = 1/2$	$f_{\text{екв}} = 1/3$	$f_{\text{екв}} = 1$	$f_{\text{екв}} = 3$	$f_{\text{екв}} = 2$
73.	Оберіть індикатор та метод титриметричного аналізу для визначення гідрогенкарбонат-іонів у фармпрепараті.	Метилоранж, ацидиметрія	Фенолфталеїн, ацидиметрія	Метилоранж, алкаліметрія	Метилоранж, броматометрія	Мурексид, ацидиметрія
74.	Для визначення масово-об'ємної частки аміаку в розчині використовують розчин:	хлоридної кислоти	сульфатної кислоти	калію перманганату	йоду	натрію гідроксиду

75.	Оберіть індикатор, за допомогою якого можна відрізнити карбонат-відгидрогенкарбонат-іонів.	Фенолфталеїн	Метилловий оранжевий	Бромтимоловий синій	Еріохром чорний	Метиленовий синій
76.	При порівнянні двох методик аналізу за відтворюваністю використовують:	критерій Фішера	коефіцієнт Ст'юдента	число Фарадея	число Авогадро	критерій Бартлета
77.	Укажіть тип хімічної реакції при титруванні оцтової кислоти розчином натрію гідроксиду.	Кислотно-основний	Окиснення-відновлення	Електрофільного заміщення	Осадження	Комплексоутворення
78.	В склад мікстури входять натрію гідрокарбонат, натрію бензоат, амонію хлорид. Яким методом можна кількісно визначити натрію гідрокарбонат у суміші?	методом ацидиметрії	методом осаджувального титрування	методом перманганатометрії	методом комплексонометрії	методом алкаліметрії
79.	Виберіть одну з наведених пар методів кількісного визначення щавлевої кислоти.	Кислотно-основне титрування, перманганатометрія	Кислотно-основне титрування, трилонометрія	Кислотно-основне титрування, аргентометрія	Перманганатометрія, меркурометрія	Перманганатометрія, меркуриметрія
80.	В аналізі використовують розчин, приготовлений за точною масою наважки, його називають:	Первинним стандартним розчином	Розчином із встановленим титром	Вторинним стандартним розчином	Стандартизованим розчином	Титрованим розчином
81.	Вкажіть пару стандартних речовин для стандартизації титрантів методу ацидиметрії.	натрій карбонат, натрій тетраборат	натрій хлорид, натрій тетраборат	натрій сульфат, натрій карбонат	натрій оксалат, натрій сульфат	натрій бромід, натрій ацетат
82.	В контрольно-аналітичній лабораторії хіміку необхідно провести стандартизацію розчину натрію гідроксиду. Який первинний стандартний розчин він може для цього використати:	Оксалатної кислоти (щавлева кислота).	Ацетатної кислоти.	Хлоридної кислоти.	Натрію тетраборату.	Натрію хлориду.
83.	Для кількісного визначення лікарських речовин використовують метод ацидиметрії, титрантом якого є вторинний стандартний розчин хлоридної кислоти. Точну концентрацію хлоридної кислоти встановлюють за:	Натрію тетраборатом	Оксалатною кислотою	Калію дихроматом	Натрію тіосульфатом	Магнію сульфатом
84.	В контрольно-аналітичній лабораторії необхідно хіміку-аналітику провести стандартизацію розчину хлороводневої кислоти. За якою речовиною можна провести стандартизацію?	Натрію тетраборат.	Натрію ацетат.	Натрію нітрит.	Натрію сульфат.	Натрію фосфат.
85.	Скільки см ³ 0,1н розчину NaOH потрібно для титрування 5 см ³ 1н розчину HCl:	50	10	0,5	5	0,05
86.	Необхідно провести кількісне визначення	кислотно-основне	комплексиметрич	Осаджувальне	неводне	Окислювальне-

	натрію гідрокарбонату в препараті. Яким із методів титриметричним методом аналізу його можна визначити ?	титрування	не титрування	титрування	титрування	відновне титрування
87.	Вкажіть значення фактора еквівалентності Na_2CO_3 при кількісному визначенні, згідно реакції: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{NaHCO}_3$	f=1	f=1/2	f=2	f=1/4	f=4
88.	Кількісний вміст KOH та K_2CO_3 у суміші можна визначити методом:	Пряме кислотно-основне титрування з двома індикаторами	Зворотне кислотно-основне титрування	Пряме кислотно-основне титрування з фенолфталеїном	Не можна відтитрувати	Замісникове кислотно-основне титрування
89.	Кількісне визначення аміаку проводять методом:	Алкаліметрії, зворотне титрування	Ацидиметрії, зворотне титрування	Алкаліметрії, пряме титрування	Ацидиметрії, пряме титрування	Комплексонометрії
90.	Вміст води в препаратах, які мають підвищену чутливість до високих температур можна визначити:	Неводним титруванням по методу Фішера	Броматометричними титруванням у водному середовищі	Методом перманганатометрії	Методом нітритометрії	Методом йодометрії
91.	При зворотному титруванні водного розчину ацетатної кислоти в якості індикатора використовують:	фенолфталеїн	дифеніламін	дифенілкарбазон	еріохром чорний Т	мурексид

2 Окисно-відновне титрування

№п/ п	Питання	Правильна відповідь				
		А	В	С	Д	Е
1.	Титриметричні методи аналізу, що використовують окислювально-відновні реакції, називають:	методи редоксиметрії	методи осадження	методи комплексонометрії	методи алкаліметрії	методи ацидиметрії
2.	В методах редоксиметрії при визначенні окисників і відновників фіксування точки кінця титрування здійснюють:	усіма переліченими способами	безіндикаторним методом	з використанням специфічних індикаторів	з використанням редоксиіндикаторів	з використанням інструментальної індикації
3.	Як обчислюється еквівалент в реакціях окислення – відновлення?	Молярна маса ділиться на число електронів, що беруть участь у реакції	Молярна маса ділиться на число іонів водню, що беруть участь у реакції	Молярна маса ділиться на число іонів гідроксилу, що беруть участь у реакції	Молярна маса ділиться на добуток ступеня окислення металу на число атомів металу	Молярна маса ділиться на валентність металу
4.	Чим користуються для характеристики окислювально-відновних процесів?	Значеннями редокс - потенціалів	Значеннями електронегативності елементів	Числом прийнятих чи відданих електронів	Значенням ступеня окислення металу	Числом іонів водню, що беруть участь у реакції
5.	Які реакції використовують в методах перманганатометрії, дихроматометрії, йодометрії:	Окислювально-відновні	Осадження	Комплексоутворення	Нейтралізації	Гідролізу
6.	Який титриметричний метод аналізу лежить у основі кількісного визначення йоду розчином натрію тіосульфату ?	Окислення-відновлення	Алкаліметрії	Ацидиметрії	Осадження	Комплексоутворення
7.	Запропонуйте титриметричний метод кількісного аналізу аскорбінової кислоти в препараті.	Окиснення-відновлення	Окиснення-відновлення	Ацидиметрії	Осадження	Комплексиметрії
8.	Укажіть тип реакції, яка перебігає при визначенні аскорбінової кислоти у препараті йодометричним методом:	Окиснення-відновлення	Ацилювання	Нейтралізації .	Осадження.	Комплексоутворення .
9.	При титриметричному аналізі методом окислення-відновлення до реакційної системи додають індикатори, які реагують на зміну:	редокс-потенціалу системи	концентрації іонів гідроксилу	іонної сили розчину	ступеня іонізації досліджуваної речовини	концентрації іонів гідрогену
10.	Для чого є необхідними криві титрування методу редоксиметрії ?	Для вибору редокс -	Для обчислення редокс -	Для встановлення точки	Для обчислення рН розчину	Для визначення концентрації

		індикатора	потенціалу	еквівалентності		іонів
11.	Зміна забарвлення редокс-індикаторів пов'язана із:	встановленням деякого значення потенціалу в системі і відповідної редокс-рівноваги для індикатора	домінуванням відповідної окисненої або відновленої форм індикатора	зміною кислотності розчинів і домінування кислотної чи основної форм індикатора	зміною концентрації іонів певних металів в розчині	встановленням рівноваги окисненої і відновленої форм індикатора
12.	Для стандартизації розчину натрію тіосульфату використовують розчин калію дихромату. При цьому проводять:	титрування замісника	пряме титрування в сильно кислому середовищі	зворотне титрування в кислому середовищі	зворотне титрування в лужному середовищі	пряме титрування в лужному середовищі
13.	Кількісний вміст водню пероксиду можна визначити безіндикаторним методом:	Перманганатометрії	Броматометрії	Йодометрії	Нітритометрії	Аргентометрії
14.	Титрантом методу нітритометрії є 0,1 М розчин натрію нітриту, який готують як вторинний стандартний розчин. Точну концентрацію натрію нітриту встановлюють за:	сульфаніловою кислотою	хлоридною кислотою	ацетатною кислотою	оксалатною кислотою	сульфатною кислотою
15.	В лабораторії для визначення вмісту хлору в питній воді використовують метод:	йодометрії	перманганатометрії	хроматометрії	нітритометрії	Цериметрії
16.	У методі йодометрії кінцеву точку титрування визначають за допомогою індикатора крохмалю, який слід додавати:	В кінці титрування	На початку титрування	Коли відтитровано 50% досліджуваної речовини	У точці еквівалентності	У процесі титрування
17.	Визначення оксиду арсену (III) у лікарських препаратах проводять йодометричним методом. Виберіть індикатор.	Розчин крохмалю	Мурексид	Тропеолін 00	Еозин	Фенолфталеїн
18.	Сульфаніламідні препарати у своїй структурі мають первинну ароматичну аміногрупу.. Вкажіть метод кількісного визначення цих сполук.	Нітритометрія	Йодометрія	Дихроматометрія	Перманганатометрія	Цериметрія
19.	При визначенні стрептоциду (ароматичного аміну) методом нітритометрії для прискорення реакції діазотування додають каталізатор. Вкажіть речовину, яка виконує роль каталізатора.	Калію бромід	Хлоридна кислота	Калію сульфат	Сульфатна кислота	Натрію хлорид
20.	Нітритометричне визначення кількісного вмісту сполук, що мають первинну ароматичну аміногрупу, відбувається за	з дотриманням усіх перелічених умов	при температурі до 10 °С	при додаванні кристалічного KBr (каталізатора)	при надлишку хлоридної кислоти	при повільному титруванні

	умов:					
21.	Для кількісного визначення феруму(II) у препараті використовують безіндикаторний метод:	перманганато-метрію	комплексо-метрію	аргентометрію	йодометрію	Нітритометрію
22.	При броматометричному визначенні стрептоциду (первинний ароматичний амін) застосовують пряме титрування стандартним розчином калію бромату. Як індикатор цього титрування застосовують:	метиловий оранжевий	фенолфталеїн	еріохром чорний Т	феруму(III) тіоціанат	Мурексид
23.	Оберіть відповідний індикатор для фіксування кінцевої точки титрування в методі броматометрії.	Метиловий червоний	Фенолфталеїн	Крохмаль	Метиленовий синій	Тропеолін 00
24.	При йодиметричному визначенні формальдегіду у формаліні застосовують зворотне титрування. Надлишок йоду відтитровують стандартним розчином:	натрію тіосульфату	натрію нітрату	натрію сульфату	натрію карбонату	натрію фосфату
25.	Одним із методів редоксиметрії є йодометрія. В якості титранту методу йодометрії використовують розчин:	Натрію тіосульфату	Церію сульфату	Натрію нітриту	Натрія гідроксиду	Калію перманганату
26.	Кількісний вміст стрептоциду визначають броматометричним титруванням. Оберіть титрант методу.	Розчин калію бромату	Розчин калію йодиду	Розчин калію перманганату	Розчин калію тіосульфату	Розчин крохмалю
27.	При проведенні титриметричного визначення речовини до реакційної системи додають індикатори. Індикатором методу перманганатометрії служить розчин:	титранту	досліджуваної речовини	метилового оранжевого	фенолфталеїну	сульфатної кислоти
28.	Вкажіть, як визначають кінцеву точку титрування у методі перманганатометрії:	За появою забарвлення розчину від надлишкової краплі титранту	За утворенням комплексної сполуки індикатора з титрантом	За утворенням малорозчинної сполуки індикатора з титрантом	За утворенням малорозчинної сполуки індикатора з досліджуваною речовиною	За руйнуванням комплексної сполуки індикатора з досліджуваною речовиною
29.	Як первинний стандарт для стандартизації титрованого розчину натрію тіосульфату використовують:	калію дихромат	натрію хлорид	калію перманганат	натрію тетраборат	оксалатну кислоту
30.	Одним із широко вживаних реактивів у аналітичній хімії є бромід-броматна суміш. Бромід-броматна суміш застосовується для:	визначення органічних речовин редоксиметрич-	визначення твердості води	стандартизації розчинів лугів	заміни йодометричного титрування	проведення безіндикаторного титрування

		ним методом				
31.	Необхідне значення рН середовища при визначенні масової частки пероксиду водню методом перманганометрії створюють за допомогою:	сульфатної кислоти	нітратної кислоти	ацетатної кислоти	хлоридної кислоти	оксалатної кислоти
32.	Визначення масової частки аскорбінової кислоти методом цериметрії проводять у присутності редокс-індикатора:	фероїну, 0,025М розчину	метилового червоного, 0,1 % розчину	крохмалю, 1 % розчину	амонію феруму(III) сульфату, насиченого розчину	метилового оранжевого, 0,1% розчину
33.	Укажіть пару речовин, які можна застосовувати для стандартизації 0,1 М розчину KMnO_4 :	$\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$, $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$	K_2CO_3 , CH_3COOH	CH_3COOK , $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$	KHC_2O_4 , HCOOH	$\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$, CH_3COOH
34.	Титрантом методу перманганометрії є 0,1 М розчин калію перманганату, який готують як вторинний стандартний розчин. Точну концентрацію калію перманганату встановлюють за:	оксидом арсену (III)	калію дихроматом	натрію хлоридом	сульфатною кислотою	калію гідроксидом
35.	Вкажіть, які речовини можна визначити методом кислотно-основного титрування та методом окисно-відновного титрування?	оксалатна кислота	натрію сульфат	кальцію нітрат	натрію гідроксид	амонію хлорид
36.	Виберіть одну з наведених пар методів кількісного визначення шавлевої кислоти:	Кислотно-основне титрування, перманганометрія	Кислотно-основне титрування, аргентометрія	Кислотно-основне титрування, трилонометрія	Перманганатометрія, меркуриметрія	Перманганатометрія, меркуриметрія
37.	Які умови проведення реакції, що використовують для встановлення нормальності робочого розчину калію перманганату?	Кислотне, нагрівання	Нейтральне, нагрівання	Лужне, нагрівання	Кислотне, охолодження	Будь-яке рН середовища
38.	Назвіть розчин титранту для стандартизації розчину йоду монохлориду:	Натрію тіосульфату	Натрію тетраборату	Натрію хлориду	Натрію карбонату	Йоду
39.	Які речовини використовують в йодометрії як робочі розчини для прямого і зворотного титрування відновників?	I_2 , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	I_2 , KI	KMnO_4 , KI	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, I_2
40.	Який стандартний розчин можна використовувати для стандартизації розчину йоду?	Розчин натрію тіосульфату	Розчин калію йодиду	Розчин калію дихромату	Розчин калію перманганату	Розчин натрію нітриту
41.	Який робочий розчин використовують у методі, що називається "нітриметрія"?	Натрію нітриту	Калію нітрату	Магнію нітриту	Амонію нітриту	Феруму(III) нітрату
42.	Який робочий розчин використовують у	Калію дихромату	Хрому (III)	Хрому (III)	Хрому (III)	Хрому (III)

	методі, що називається "хроматометрія"?		нітрату	сульфату	хлориду	бромиду
43.	Укажіть стандартний розчин йодометричного визначення відновників (пряме титрування)?	розчин I ₂	розчин KMnO ₄	розчин Na ₂ S ₂ O ₃	розчин K ₂ Cr ₂ O ₇	розчин NaOH
44.	Який робочий розчин потрібно брати для йодометричного визначення окисників?	Розчин Na ₂ S ₂ O ₃	Розчин KMnO ₄	Розчин I ₂	Розчин K ₂ Cr ₂ O ₇	Розчин NaOH
45.	Які речовини можна визначати замісниковим титруванням в методі йодометрії:	Сильні окисники	Сильні відновники	Слабкі відновники	Насичені вуглеводні	Ненасичені вуглеводні
46.	Вміст калію дихромату в розчині визначали йодометричним методом. Вкажіть титрант методу йодометрії при визначенні окисників.	Натрію тіосульфат	Натрію гідроксид	Калію йодид	Калію перманганат	Калію бромат
47.	Вміст вологи в препаратах, які мають підвищену чутливість до високих температур, можна визначити:	неводним титруванням за методом Фішера	броматометричним титруванням у водному середовищі	методом прямої відгонки	методом непрямої відгонки	методом відгонки
48.	Найчастіше вміст первинних та вторинних ароматичних амінів у лікарських засобах знаходять за методом:	нітритометрії	цериметрії	броматометрії	нейтралізації	Комплексометрії
49.	При нітритометричному визначенні первинних ароматичних амінів в кислому середовищі продуктом реакції є:	сіль діазонію	нітрозоамін	нітрозоариленамін	нітрозоантипирин	Азид
50.	В якому із титриметричних методів аналізу використовують зовнішні і внутрішні індикатори ?	Нітритометрія	Алкаліметрія	Комплексонометрія	Перманганатометрія	Аргентометрія
51.	До речовин, з яких можна приготувати первинні стандартні розчини титрантів, відносяться:	K ₂ Cr ₂ O ₇	NaOH	I ₂	KMnO ₄	HCl
52.	Підберіть метод кількісного визначення солей Fe(II) у розчині, що містить HCl.	Дихроматометрія	Йодометрія	Перманганатометрія	Нітритометрія	Аскорбінометрія
53.	Вкажіть, у якому методі окислювально-відновного титрування використовують для фіксування кінцевої точки титрування специфічний індикатор крохмаль.	Йодометрія	Перманганатометрія	Нітритометрія	Цериметрія	Броматометрія
54.	Вкажіть, у якому методі окислювально-відновного титрування для фіксування кінцевої точки титрування використовують рН-індикатори.	Броматометрія	Перманганатометрія	Нітритометрія	Цериметрія	Йодометрія
55.	Підберіть первинний стандарт для	H ₂ C ₂ O ₄ •2H ₂ O	NaNO ₂	KBrO ₃	Na ₂ CO ₃	K ₂ Cr ₂ O ₇

	титранту - розчину $KMnO_4$.					
56.	Якими редокс-методами можна визначити кількісний вміст фенолу ?	Бромометрія	Нітритометрія	Перманганато-метрія	Цериметрія	Йодометрія
57.	У присутності якої кислоти проводять перманганатометричне титрування?	Сульфатної	Нітратної	Хлоридної	Ацетатної	Цитратної
58.	Визначення масової частки аскорбінової кислоти в препараті проводять:	йодометричним титруванням	перманганатометричним титруванням	Хроматометричним титруванням	Броматометричним титруванням	Цериметричним титруванням
59.	Скільки титрантів використовують у йодометричному титруванні?	2	1	3	4	5
60.	У цериметрії розчин титранту готують як вторинний стандартний розчин. За якою речовиною проводять стандартизацію розчину титранта?	за розчином натрію тіосульфату	за розчином хлоридної кислоти	за розчином калію перманганату	за розчином натрію оксалату	за розчином аскорбінової кислоти
61.	У броматометричному титруванні титрантом є розчин калію бромату, який готують як розчин з встановленим титром. Яким методом проводять його стандартизацію?	Йодометричним	Хроматометричним	Броматометричним	Меркуриметричним	Аргентометричним
62.	Необхідно титриметрично визначити вміст натрію саліцилату в розчині. Який титриметричний метод для цього придатний ?	Бромометрія	Броматометрія	Комплексометрія	Йодометрія	Перманганатометрія
63.	Резорцин в медичній практиці використовують як антисептичний засіб. Кількісне визначення резорцину виконується методом зворотного титрування бромометрично. Які титровані розчини використовують при цьому?	Розчини $KBrO_3$ та $Na_2S_2O_3$	Розчини $KBrO_3$ та KBr	Розчини $KBrO_3$ та KI	Розчини KBr та $Na_2S_2O_3$	Розчини KI та $Na_2S_2O_3$
64.	Метод нітритометрії використовують для кількісного визначення фармацевтичних препаратів з первинною або вторинною ароматичною аміногрупою (анестезин, дикаїн, новокаїн тощо). Препарат розчиняють у розведеній хлоридній кислоті і титрують розчином натрію нітриту в присутності внутрішнього редокс-індикатора. Який індикатор використовують	Суміш тропеоліну 00 з метиленовим синім	Дифеніламін	Метиловий оранжевий	Фенілантранілова кислота	Крохмаль
65.	Метод цериметрії використовують для кількісного визначення феруму(II) у	$Ce^{4+} + e \rightarrow Ce^{3+}$	$Ce^{4+} + 2e \rightarrow Ce^{2+}$	$Ce^{3+} - e \rightarrow Ce^{4+}$	$Ce^{3+} + 2e \rightarrow Ce^{+}$	$Ce^{4+} + 3e \rightarrow Ce^{+}$

	сульфаті або глюконаті феруму(II). Препарат розчиняють у суміші сульфатної і фосфатної кислот та титрують розчином церію сульфату. Яка напівреакція відбувається при цьому?					
66.	Вкажіть ряд чисел, що відповідає кількості електронів, які приєднуються 1 моль титранта-окисника, та ступінь окиснення атома елементу в його відновленій формі в дихроматометрії.	6, +3	3, +3	6,+6	3, +6	3, +2
67.	Вкажіть метод титриметрії для визначення кисню у природній воді.	Йодометрія	Аргентометрія	Комплексонометрія	Алкаліметрія	Меркуриметрія
68.	Визначення кінцевої точки титрування в редокс-методах здійснюють: безіндикаторним методом, за допомогою специфічних індикаторів та редокс-індикаторів. Як визначають кінцеву точку титрування у йодометрії?	За допомогою специфічного індикатора крохмалю	Безіндикаторним методом	За допомогою специфічного індикатора феруму тіоціанату	За допомогою редокс-індикатора дифеніламіну	За допомогою метилового червоного
69.	Визначення кінцевої точки титрування в редокс-методах здійснюють: безіндикаторним методом, за допомогою специфічних індикаторів та редокс-індикаторів. Як визначають кінцеву точку титрування у перманганатометрії?	Безіндикаторним методом	За допомогою специфічного індикатора феруму тіоціанату	За допомогою специфічного індикатора крохмалю	За допомогою метилового червоного	За допомогою редокс-індикатора дифеніламіну
70.	Які за властивостями речовини можна кількісно визначати методом перманганатометрії?	Відновники	Окисники	Основи	Кислоти	Луги
71.	У перманганатометрії як титрант використовують KMnO_4 . Який фактор еквівалентності цієї сполуки, якщо титрування проводять в кислому середовищі:	1/5	1/4	1/2	1/3	1
72.	В основі перманганатометричного визначення оксалатної кислоти лежить реакція: $5\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 10\text{CO}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$. Стехіометричне співвідношення (S) дорівнює:	5/2	2/5	1	1/5	1/3
73.	Для визначення масової частки феруму(II) в солі Мора класичними методами аналізу можна використати:	всі зазначені методи	Перманганатометрію	дихроматометрію	броматометрію	цериметрію

74.	В реакціях окислення – відновлення для визначення молярної маси еквіваленту речовини, її молярну масу ділять на:	число електронів , що беруть участь в реакції	число іонів водню , що беруть участь в реакції	число іонів гідроксиду , що беруть участь в реакції	число атомів металу	валентність металу
75.	3% розчин пероксиду водню застосовують як зовнішній лікарський засіб, вміст якого в розчині визначають методами оксидиметрії. Укажіть тип реакцій, які при цьому перебігають:	окислення-відновлення	алкилування	осадження	кислотно-основний	комплексоутворення
76.	Укажіть який стандартний розчин (титрант) використовують у методі перманганатометрії?	Розчин калію перманганату	Розчин заліза(II) сульфату	Розчин натрію оксалату	Розчин марганцю(II) сульфату	Розчин калію манганиту
77.	Як первинну стандартну речовину для стандартизації титрованого розчину перманганату калію використовують	Оксалатну кислоту.	Натрію хлорид.	Натрію тіосульфат.	Натрію тетраборат.	Калію біхромат
78.	Титрантом методу перманганатометрії є 0,1М розчин калію перманганату, який готують як вторинний стандартний розчин. Його стандартизують за:	Оксидом миш'яку (III).	Калію дихроматом.	Натрію хлоридом.	Натрію карбонату.	Оксиду кальцію.
79.	Укажіть умови (середовище, t) перебігу реакції при стандартизації розчину калію перманганату за розчином натрію оксалату:	Кислотне, нагрівання	Нейтральне, нагрівання	Лужне, нагрівання	Кислотне, охолодження	Нейтральне, охолодження
80.	Укажіть у якому середовищі здійснюють титрування стандартним розчином калію перманганату?	сірчаноокислому	спиртовому	нейтральному	слабко лужному	соляноокислому
81.	У якому середовищі найчастіше здійснюють перманганатометричне титрування феруму (II)?	у сульфатнокислом у	у спиртовому	у нітратнокислом у	у лужному	у соляноокислому
82.	Вкажіть причину, чому не застосовують хлоридну кислоту в методі перманганатометрії для кількісних визначень відновників в лікарських субстанціях.	Взаємодіє з досліджуваною речовиною	Утворює осад	Безбарвна і летюча кислота	Має окисні властивості	Сильна кислота
83.	Для аналізу фармацевтичного препарату пероксиду водню застосовують метод прямого перманганатометричного титрування в кислому середовищі. Для створення сильно кислого середовища застосовують:	Сірчана кислота.	Соляна кислота.	Азотна кислота.	Щавлева кислота.	Оцтова кислота.
84.	Кількісний вміст оксалатної кислоти	за зміною	за допомогою	за допомогою рН-	за допомогою	за допомогою

	визначають методом перманганатометричного титрування. Як встановлюється точка еквівалентності в цьому методі?	забарвлення титруемого розчину під час додавання зайвої краплі робочого розчину	редокс – індикатора дифеніламіну	індикатора	специфічного індикатора	адсорбційного індикатора
85.	Титрантом методу нітритометрії є 0,1М розчин натрію нітриту, який готують як вторинний стандартний розчин, його стандартизують за :	Сульфаніловою кислотою.	Щавелевою кислотою.	Бурштиновою кислотою.	Оцтовою кислотою.	Хлороводневою кислотою
86.	Найчастіше кількісний вміст первинних та вторинних ароматичних амінів у лікарських засобах визначають методом:	Нітритометрії	Цериметрії	Аскорбінометрії	Перманганатометрії	Титанометрії
87.	При визначенні стрептоциду (ароматичного аміну) методом нітритометрії для прискорення реакції діазотування додають каталізатор. Вкажіть речовину, яка виконує роль каталізатора:	Калій бромід	Хлоридна кислота	Калій сульфат	Сульфатна кислота	Натрій хлорид
88.	Визначення масової частки фармацевтичних препаратів, які містять ароматичну аміногрупу проводять методом нітритометрії. Який зовнішній індикатор при цьому використовують	йод крохмальний папірець	фенолфталеїн	метиленовий червоний	еріохром чорний Т	еозин
89.	При визначенні стрептоциду (ароматичного аміну) методом нітритометрії для прискорення реакції діазотування додають каталізатор. Вкажіть речовину, яка виконує роль каталізатора.	калій бромід	калій сульфат	хлорид на кислота	натрій хлорид	сульфатна кислота
90.	Який титрант використовують в броматометричному методі титрування:	KBrO ₃	KBr	Br ₂	KBrO ₄ + KCl	KBrO ₄
91.	Для кількісного визначення вмісту стрептоциду використовують метод броматометричного титрування. Титрант методу – розчин калію бромату, його можна готувати як:	Первинний так і вторинний стандартний розчин.	Тільки первинний стандартний розчин .	Тільки вторинний стандартний розчин.	Розчин з приготуванням титром.	Розчин з установленим титром
92.	Необхідно титриметрично визначити вміст натрію саліцилату в розчині. Який титриметричний метод для цього придатний?	Бромометрія	Броматометрія	Комплексонометрія	Йодометрія	Перманганатометрія
93.	Необхідно визначити кількість саліцилату натрію у розчині. Який метод	бромометрії.	меркурометрії	цериметрії	аргентометрії.	комплексонометрії.

	титриметричного аналізу можна використати для кількісного визначення ароматичних сполук?					
94.	Одним із методів редоксиметрії є йодометрія. В якості титранту методу йодометрії використовують розчин:	натрію тіосульфату	церію сульфату	натрію нітриту	натрію гідроксиду	калію перманганату
95.	Які робочі розчини [титранти] використовують у йодометрії?	розчин натрію тіосульфату і розчин йоду	розчин сірчаної кислоти і розчин луку	розчин натрію гідроксиду і розчин азотної кислоти	розчин калію перманганату і розчин йоду	розчин натрію нітриту і розчин натрію сульфіді
96.	В йодометрії використовують титровані розчини йоду і $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Яку речовину застосовують для стандартизації розчину натрію тіосульфату?	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.	NaCl .	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$.	K_2CO_3 .	As_2O_3 .
97.	В контрольно-аналітичній лабораторії необхідно хіміку-аналітику провести стандартизацію розчину тіосульфату натрію. За якою речовиною можна провести стандартизацію?	Калію дихромат.	Калію йодид.	Натрію оксалат.	Натрію арсеніт.	Калію бромат
98.	Для стандартизації розчину натрію тіосульфату використовують розчин калію дихромату. При цьому проводять:	титрування замісника.	пряме титрування в сильноокислому середовищі.	зворотне титрування в кислому середовищі.	зворотне титрування в лужному середовищі.	пряме титрування в лужному середовищі
99.	.Вкажіть вихідну (стандартну) речовину для стандартизації натрій тіосульфату в методі йодометрії, який застосовується в аналізі лікарської субстанції	As_2O_3	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	K_2CO_3	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$	NaCl
100.	Для кількісного визначення окисників йодометричним методом використовують робочий розчин [титрант]:	розчин натрію тіосульфату	розчин йоду	розчин калію перманганату	розчин натрію нітриту	розчин натрію гідроксиду
101.	Для визначення вмісту купрум (II) сульфату застосували метод йодометричного титрування. Титрантом метода є:	розчин натрій тіосульфату	розчин калій гідроксиду	розчин йоду в розчині калій йодиду	розчин калій періодату	розчин калій перманганату
102.	Укажіть, який індикатор використовують у методі йодометрії?	розчин крохмалю	розчин фенолфталеїну	розчин хромогену чорного	розчин дифеніламіну	.розчин метилового червоного
103.	В методі йодометрії кінцеву точку титрування визначають за допомогою індикатора крохмалю, який необхідно додавати:	В кінці титрування	На початку титрування	Коли відтитровано 50 % досліджуваного розчину	У точці еквівалентності	У процесі титрування

104.	Укажіть тип хімічної реакції при титруванні тіосульфату натрію розчином йоду?	окиснення-відновлення	кислотно-основний	нуклеофільного заміщення	осадження	комплексоутворення
105.	Вкажіть формулу визначення кисню у природній воді методом йодометрії	$m(O_2) = C_1(Na_2S_2O_3) \cdot V_1 \cdot M(1/4O_2)$	$m(O) = C(Na_2S_2O_3) \cdot V \cdot M(1/4O)$	$m(O_2) = C_1(Na_2S_2O_3) \cdot V_1 \cdot M(1/2O_2)$	$m(O_2) = C_1(1/2Na_2S_2O_3) \cdot V_1 \cdot M(1/4O_2)$	$m(O) = C(1/2Na_2S_2O_3) \cdot V \cdot M(1/4O)$
106.	Для визначення вмісту хлору в питній воді використовують метод:	Йодометрії	Хроматометрії	Цериметрії	Нітротометрії	Перманганометрії
107.	Визначення масової частки аскорбінової кислоти в препараті проводять:	Йодометричним титруванням	Перманганатометричним титруванням	Хроматометричним титруванням	Броматометричним титруванням	Цериметричним титруванням
108.	Вкажіть формулу розрахунку маси аскорбінової кислоти у фармпрепараті йодометрично методом прямого титрування.	$m(C_6H_8O_6) = C_1(1/2I_2) \cdot V_1 \cdot M(1/2 C_6H_8O_6)$	$m(C_6H_8O_6) = (C_1(Na_2S_2O_3) V_1 - C_2(Na_2S_2O_3) V_2) \cdot M(1/2 C_6H_8O_6)$	$m(C_6H_8O_6) = C(Na_2S_2O_3) \cdot V \cdot M(1/2 C_6H_8O_6)$	$m(C_6H_8O_6) = C(Na_2S_2O_3) \cdot M(1/2 C_6H_8O_6)$	$m(C_6H_8O_6) = (C_1(Na_2S_2O_3) V_1 - C_2(Na_2S_2O_3) V_2) \cdot M(1/2 C_6H_8O_6)$
109.	Визначення масової частки аскорбінової кислоти методом цериметрії проводять у присутності фероїну, який належить до:	Редокс-індикаторів.	метал-індикаторів	флуорисцентних індикаторів.	Кислотно-основних індикаторів.	Адсорбційних індикаторів
110.	Запропонуйте метод кількісного визначення солей заліза (II) в присутності хлорид-іонів:	Цериметрія	Ванадатометрія	Нитритометрія	Йодхлориметрія	Аскорбінометрія

3 Осаджувальне титрування та комплексонометрія

№п/п	Питання	Правильна відповідь				
		А	В	С	Д	Е
1.	Для кількісного визначення аргентуму(I) у фармацевтичному препараті застосували метод Фольгарда. Для фіксування кінцевої точки титрування використовують індикатор :	залізо-амонійний галун	натрію еозинат	калію хромат	крохмаль	Дифенілкарбазон
2.	Хіміку-аналітику необхідно визначити кількісний вміст хлоридної кислоти в суміші, яка містить нітратну кислоту. Який титриметричний метод аналізу він може використати ?	Аргентометрію	Йодометрію	Комплексонометрію	Кислотно-основне титрування	Перманганатометрію
3.	Розчин якої речовини використовують як титрант у методі комплексонометрії ?	Трилон Б	Калію дихромат	Натрію тіосульфат	Сірчану кислоту	Срібла (I) нітрат
4.	У лікарському препараті визначають кількісний вміст кальцію хлориду методом прямого комплексонометричного титрування. Виберіть індикатор для фіксування кінцевої точки титрування.	Еріохром чорний Т	Крохмаль	Флуоресцеїн	Калію хромат	Еозин
5.	Який метод аналізу хімік-аналітик може застосувати для визначення вмісту алюмінію в лікарському препараті алюмаг (маалокс) способом непрямого титрування ?	Комплексонометрію	Дихроматометрію	Аргентометрію	Меркурометрію	Йодометрію
6.	Для визначення масової частки натрію хлориду в фізіологічному розчині хімік-аналітик застосував метод Мора, титрантом якого є:	аргентуму нітрат	амонію тіоціонат	натрію тетраборат	меркурію(I) нітрат	меркурію(II) нітрат
7.	Для визначення масової частки хлорид-іонів в зразку кухонної солі приготували розчин і відтитрували його розчином аргентуму нітрату в присутності індикатора калію хромату. Який метод аналізу був застосований:	Метод Мора.	Метод Фольгарда	Метод Фаянса-Ходакова	Меркурометричне титрування.	Трилонометрія.
8.	При аргентометричному визначенні лікарського препарату, що вміщує калію бромід, методом Мора як індикатор	Калію хромат	Заліза (III) тіоціанат	Флуоресцеїн	Мурексид	Тропеолін 00

	використовують:					
9.	Методом прямої комплексонометрії визначають концентрацію:	Катіонів металів.	Аніонів сильних кислот.	Аніонів слабких кислот.	Гідроксид-іонів.	Гідроген-іонів.
10.	При визначенні загальної твердості води лаборант застосовує індикатор еріохром чорний Т. Вказати яким методом проводилося визначення:	Комплексонометрія	Аргентометрія	Перманганатометрія	Броматометрія	Хроматометрія
11.	Для кількісного визначення магнію сульфату в розчині можна використати метод:	комплексонометрії	нітритометрії	аргентометрії	тіоціанатометрії	Ацидиметрії
12.	Приготували 0,05 М розчин Трилону Б. Вкажіть речовину-стандарт для стандартизації цього розчину:	цинк металевий	натрію тетраборат	натрію гідроксид.	оксалатна кислота.	калію дихромат.
13.	Для стандартизації титрованого розчину трилону Б використовують стандартний розчин:	цинку сульфату	натрію тетраборату	натрію хлориду	калію дихромату	оксалатної кислоти
14.	Виберіть індикатор для аргентометричного визначення хлорид-іонів методом Мора.	Калію хромат	Дифенілкарбазон	Еозин	Флуоресцеїн	Метилловий червоний
15.	Визначення галогенід-іонів аргентометрично методом Фольгарда необхідно проводити:	В азотнокислому середовищі	В оцтовокислому середовищі	У нейтральному середовищі	У слабо лужному середовищі	У слабо кислому середовищі
16.	При визначенні хлориду натрію методом Фольгарда використовують:	Зворотне титрування, аргентометрія	Пряме титрування, аргентометрія	Титрування замісника	Зворотне титрування, меркуриметрія	Пряме титрування, меркуриметрія
17.	Залізо-амонійний галун як індикатор використовують	В аргентометрії, метод Фольгарда	В аргентометрії, метод Мора	В алкаліметрії	В ацидиметрії	В комплексонометрії
18.	Для визначення масової частки натрію хлориду в препараті використовують метод Фаянса-Ходакова. Титрування проводять у присутності розчину індикатора:	флуоресцеїну	метилового червоного	калію хромату	амонію феруму (III) сульфату	Фенолфталеїну
19.	Які індикатори відносяться до адсорбційних:	Еозин	Фенолфталеїн	Сульфосаліцилова кислота	Метилоранж	Еріохром чорний
20.	Який індикатор використовують в методі Фаянса-Ходакова при визначенні натрійодиду?	Еозин	Метилоранж	Дифенілкарбазон	Хромат калію	Залізо-амонійний галун
21.	Титрант методу комплексонометрії - розчин трилону Б - утворює з катіонами металів незалежно від їх валентності комплексні сполуки у співвідношенні:	1:1	1:3	1:2	2:1	3:1
22.	Для стандартизації розчину титранту	Натрію хлорид	Натрію бромід	Натрію сульфат	Гідроксид	Дихромат

	аргентум (I) нітрату в методі Мора використовують розчин:				натрія	натрію
23.	Для кількісного визначення калію хлориду в препараті використали метод меркурометрії. Як індикатор застосували:	дифенілкарбазон	метиловий червоний	фенолфталеїн	флуоресцеїн	Фероїн
24.	При визначенні хлоридів у питній воді застосовують метод меркуриметрії. Як титрант використали розчин:	$\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Hg}_2(\text{NO}_3)_2$	HgCl_2	HgSO_4	Hg_2Cl_2
25.	Розчин містить суміш хлоридної та нітратної кислот. Запропонуйте метод кількісного визначення хлоридної кислоти.	Меркуриметрія	Аргентометрія (метод Мора)	Комплексонометрія	Пряме кислотно-основне титрування	Зворотне кислотно-основне титрування
26.	Для стандартизації розчину аргентуму нітрату використовують стандартну речовину:	натрію хлорид	калію гідроксид	бісмуту нітрат	калію хромат	калію перманганат
27.	При проведенні титриметричного визначення речовин методом меркуриметричного титрування в якості індикатора можна використовувати:	дифенілкарбазид	калію хромат	еріохром чорний Т	крохмаль	сіль Мора
28.	Кількісний вміст магнію хлориду в лікарському препараті визначають комплексонометричним титруванням. Запропонуйте індикатор для фіксування точки еквівалентності.	Хромоген чорний	Фенолфталеїн	Метилоранж	Крохмаль	Калію хромат
29.	Для визначення масової частки аргентуму нітрату в лікарському препараті використовують метод прямого титрування за методом Фольгарда. Титрування проводять у присутності індикатора:	амонію феруму(III) сульфату, насиченого розчину	розчину калію хромату (w=5%)	розчину флуоресцеїну (w=0,5%)	спиртового розчину дифенілкарбазону (w=1-2%)	розчину натрію еозинату (0,1M)
30.	Для визначення масової частки натрію хлориду в лікарському препараті використовують метод прямого титрування методом Фаянса-Ходакова. Титрування проводять у присутності індикатора:	розчину флуоресцеїну (w=0,5%)	розчину калію хромату (w=5%)	амонію феруму(III) сульфату, насиченого розчину	спиртового розчину дифенілкарбазону (w=1-2%)	розчину натрію еозинату (0,1M)
31.	Для визначення загальної твердості питної води використовують метод:	комплексонометрії	нейтралізації	осадження	оксидиметрії	Фотометрії
32.	Розчин, який містить катіони кальцію та магнію, титрують розчином трилону Б. У якому середовищі проводиться	У середовищі амонійного буферного	У лужному розчині	У нейтральному розчині	У кислому розчині	У оцтовокислому середовищі

	комплексометричне титрування цих катіонів?	розчину				
33.	Які реакції використовують при аргентометричному титруванні?	Реакції осадження	Реакції окислення бромідів до вільного броду	Реакції окислення-відновлення	Реакції нейтралізації	Реакції комплексоутворення
34.	Які індикатори використовують у комплексометрії?	Металохромні індикатори	Фенолфталеїн та метиловий червоний	Крохмаль та феруму тіоціанату	Дифеніламін та калію дихромат	Метиловий червоний та кристалвіолет
35.	Трилон Б, формулу якого скорочено позначають $\text{Na}_2\text{H}_2\text{L}$, проявляє таку особливість взаємодії з катіонами металів:	реагує з більшістю катіонів, крім катіонів натрію та калію	реагує лише з однозарядними катіонами	реагує лише з двозарядними катіонами	реагує з аніонами	реагує лише з багатозарядним і катіонами
36.	Трилон Б, формулу якого скорочено позначають $\text{Na}_2\text{H}_2\text{L}$, проявляє таку особливість взаємодії з катіонами металів: одна молекула трилону Б взаємодіє лише з одним іоном металу (не залежно від валентності металу). Яке з наведених рівнянь є правильним і відповідає цій особливості?	$2\text{Na}_2\text{H}_2\text{L} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 2\text{NaAlL} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$	$3\text{Na}_2\text{H}_2\text{L} + 2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = \text{Al}_4\text{L}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{L} + 2\text{AgNO}_3 = \text{Na}_2\text{Ag}_2\text{L} + 2\text{HNO}_3$	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{L} + 2\text{MgSO}_4 = \text{Mg}_2\text{L} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$	$2\text{Na}_2\text{H}_2\text{L} + 3\text{CaCl}_2 = \text{Ca}_3(\text{HL})_2 + 2\text{HCl} + 4\text{NaCl}$
37.	Як називається метод, який базується на реакціях осадження галогенів у вигляді малорозчинних солей ртуті?	Меркурометрією	Аргентометрією	Роданометрією	Меркуриметрією	Цериметрією
38.	Який аналітичний ефект спостерігається під час фіксування точки еквівалентності за методом Мора?	Випадіння осаду цеглясто-червоного кольору	Забарвлення розчину у червоний колір	Забарвлення розчину у жовтий колір	Утворюється осад малинового кольору	Утворюється осад жовтого кольору
39.	Який аналітичний ефект спостерігається під час фіксування точки еквівалентності за методом Фаянса?	Утворення осаду малинового кольору	Забарвлення розчину у червоний колір	Забарвлення розчину у жовтий колір	Випадіння осаду бурого кольору	Випадіння осаду жовтого кольору
40.	Що є робочим розчином під час фіксування точки еквівалентності за методом Фольгарда?	Амонію тіоціанат	Натрію хлорид	Аргентуму нітрат	Калію хромат	Калію дихромат
41.	Який метод базується на реакціях, у яких досліджувані іони утворюють комплексну сполуку з деякими органічними реагентами?	Комплексометрія	Метод осадження	Редоксиметрія	Гравіметрія	Нейтралізації
42.	Яка природа комплексонів?	Похідні амінополікарбоних кислот	Комплексні сполуки	Внутрішньо-комплексні сполуки	Слабкі кислоти	Слабкі основи

43.	До 10,0 мл 0,1 моль/л розчину натрію хлориду додали 10,1 мл 0,1 моль/л розчину аргентуму нітрату в присутності калію хромату. Яким буде забарвлення розчину чи осаду?	Осад набуде червоно-коричневого кольору	Розчин залишиться слабо-жовтим	Розчин змінить забарвлення з жовтого на оранжево-червоне	Осад залишиться білим, сирнистим на вигляд	Білий осад і жовтий розчин над ним
44.	При визначенні вмісту іонів Th(IV) методом комплексометричного титрування реакція проходить швидко, кількісно, але немає індикатора для встановлення точки еквівалентності. Тому, щоб визначити вміст торію в солі, Ви застосуєте:	непряме титрування з використанням комплексонату кальцію	зворотне титрування з використанням тільки одного стандартного розчину трилону Б	пряме титрування з використанням комплексону III	непряме титрування з використанням комплексонату феруму (III)	непряме кислотно-основне титрування
45.	При визначенні вмісту аргентуму методом осадження після кислотного розчинення його сплаву, правильно використати:	метод Фольгарда	метод Мора	пряму аргентометрію за Гей-Люсаком	метод Фаянса-Ходакова	пряму меркурометрію
46.	Визначення вмісту натрію і калію хлориду в ін'єкційних розчинах здійснюють методом:	Аргентометрія, метод Мора	Окислювально-відновне титрування	Алкаліметрія	Ацидиметрія	Комплексонометрія
47.	При визначенні загальної твердості води застосовують індикатори:	металохромні	кислотно-основні	адсорбційні	редокс-індикатори	адсорбційні та кислотно-основні
48.	До металохромних індикаторів належить:	еріохром чорний	флуоресцеїн	фенолфталеїн	калію хромат	Дифенілкарбазид
49.	Досліджувана суміш вміщує іони Cl ⁻ , Br ⁻ та I ⁻ в еквімолярних кількостях. Послідовність утворення осадів при аргентометричному титруванні буде визначатися:	добутком розчинності утворюваних галогенідів аргентуму	константою гідролізу нітрату аргентуму	вибором способу титрування - прямим чи зворотним	концентрацією індикатора	іонною силою розчину
50.	Пряме титрування розчину калію йодиду стандартним розчином аргентуму нітрату за методом Фаянса можливо за допомогою адсорбційного індикатора:	флуоресцеїну	залізо-амонійного галуна	калію хромату	метилового червоного	Крохмалю
51.	При визначенні хлориду натрію за методом Фольгарда використовують:	зворотне титрування, тіоціанатометрія	пряме титрування, аргентометрія	титрування замісника	зворотне титрування, меркуриметрія	пряме титрування, меркуриметрія
52.	При меркуриметричному визначенні якої речовини використовують індикатор дифенілкарбазон ?	Натрію хлориду	Калію йодиду	Калію перманганату	Боратної кислоти	Йоду
53.	На дослідження взято розчин, в якому знаходяться калію хлорид і магнію хлорид. Яким титриметричним методом можна	Методом комплексонометрії	Методом аргентометрії	Методом меркурометрії	Методом перманганатометрії	Методом йодометрії

	визначити кількість магнію хлориду у суміші?					
54.	Які робочі розчини (титранти) використовують у методі осадового титрування, який називається методом Фольгарда?	AgNO_3 і NH_4SCN	H_2SO_4 і NaOH	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ і KI_3	KMnO_4 і KBrO_3	HClO_4 і KOH
55.	Для кількісного визначення лікарських препаратів, що містять лужноземельні і важкі метали, використовують метод:	комплексонометрії	перманганатометрії	ацидиметрії	меркуриметрії	алкаліметрії
56.	Оберіть метод аналізу, яким можна визначити сумарний вміст CaCl_2 і NaBr у розчині.	Аргентометрія	Ацидиметрія	Комплексонометрія	Перманганатометрія	Алкаліметрія
57.	У методі трилонометрії одна молекула трилону Б взаємодіє лише з одним іоном металу (не залежно від валентності металу). Чому дорівнює фактор еквівалентності солей при визначенні їх цим методом?	$f=1$	$f=2$	$f=1/3$	$f=1/2$	$f=1/5$
58.	Для визначення лікарських засобів, які містять катіони магнію та кальцію застосовують трилонометричне титрування. Укажіть, який тип реакції при цьому перебігає?	комплексоутворення	окислення	відновлення	Алкилування	Осадження
59.	Виберіть титриметричний метод кількісного визначення магнію сульфату у розчині для ін'єкцій:	Комплексонометрія .	Цериметрія.	Кислотно-основне титрування .	Йодхлориметрія .	Нітритометрія.
60.	Які реакції знаходяться основі тригонометричного визначення загальної твердості води?	Комплексоутворення	Осадження	Окислення-відновлення	Кислотно-основної взаємодії	Гідролізу
61.	Твердість води контролюють комплексонометричним методом, яка обумовлена катіонами:	Кальцію і магнію	Кальцію і натрію	Магнію і натрію	Натрію і калію	Калію , магнію
62.	В лабораторіях різного профілю для визначення загальної твердості питної води використовують метод:	Комплексонометрії	Ацидиметрії	Осадження	Оксидиметрії	Алкаліметрії
63.	На аналіз взято розчин сульфату цинку. Запопонуєте титриметричний метод кількісного визначення ZnSO_4 в розчині:	комплексонометрія.	перманганатометрія.	йодометрія.	аргентометрія.	меркурометрія
64.	Кількісне визначення вісмуту в препараті проводять методом: Кількісне визначення вісмуту в препараті проводять	Комплексонометрії	Йодометрії	Меркуриметрії	Перманганатометрії	Аргентометрії

	методом:					
65.	У методі комплексонометрії кінцеву точку титрування визначають за допомогою:	металоіндикаторів	редокс-індикаторів	pH-індикаторів	адсорбційних індикаторів	хемілюмінесцентних індикаторів
66.	При проведенні комплексонометричного титрування застосовують металохромні індикатори, до яких належать:	Еріохром чорний	Флуоресцеїн	Фенолфталеїн	Калію хромат	Дифенілкарбазид
67.	Кількісне визначення вмісту кальцію хлориду проводять методом прямого комплексонометричного титрування Вибрати індикатор для фіксування кінцевої точки титрування:	Еріохром чорний Т.	фенолфталеїн	метилловий червоний	еозин	крохмаль
68.	Загальну твердість води проводять прямим титруванням стандартним розчином трилону Б в присутності індикатора:	Еріохром чорного Т.	Калію хромату.	Флуоресцеїну.	Дифенілкарбазону.	Розчину натрію нітропрусиду.
69.	Галогенід-іони в лікарських засобах визначають методом титрування в основі якого лежать реакції:	Осадження	Окислення	Відновлення	Кислотно-основні	Комплексоутворення
70.	Для визначення масової частки натрію хлориду в ізотонічному розчині використовують метод Мора. Титрування проводять у присутності розчину індикатора:	калію хромату	флуоресцеїну	Амонію заліза (III) сульфату	дифенілкарбазону	фероїну
71.	Приготували 0,1 М розчин срібла нітрату. Вкажіть речовину-стандарт для стандартизації цього розчину:	калію хлорид.	натрію тетраборат.	натрію гідроксид.	оксалатна кислота.	натрію бензоат.
72.	При визначенні кількісного вмісту натрію хлориду в ін'єкційних розчинах використовують метод:	аргентометрії	комплексонометрії	йодометрії	цериметрії	кислотно-основного титрування
73.	Хіміку-аналітику необхідно визначити кількісний вміст хлоридної кислоти в суміші, яка містить нітратну кислоту. Який титриметричний метод аналізу він може використати:	Аргентометрію.	Йодометрію.	Комплексонометрію.	Кислотно-основне титрування.	Перманганометрію.
74.	Досліджуваний препарат містить калію нітрат і калію хлорид. Запропонуйте метод кількісного визначення калію хлориду:	Аргентометрія.	Нітритометрія.	Перманганатометрія.	Йодиметрія.	Йодхлориметрія.
75.	Що викликає методичну помилку при титруванні по методу Мора?	Перетитрування	Недотитрування	Нестійкість індикатора	Присутність хлорид-іонів	Присутність бромід-іонів
76.	Спеціаліст для кількісного визначення хлорид-іонів в лікарському препараті	срібла хромат	калію хромат	калію хлорид	срібла хлоридом	калію дихромат

	використав метод Мора. Кінцева точка титрування була зафіксована за утворенням цегляно-червоного осаду, який утворений такою сполукою:					
77.	В методі тіоціанометрії використовують вторинний стандартний розчин калію тіоціанату, який стандартизують за стандартним розчином:	аргентум нітрату	кислоти хлоридної	кислоти сульфатної	ферум(II) сульфату	купрум(II) нітрату
78.	Укажіть який стандартний розчин (титрант) використовують у методі Фольгарда за способом прямого титрування:	амонію роданіду	натрію хлориду	срібла нітрату	калію хромату	калію дихромату
79.	Визначення галогенід-іонів аргентометрично за методом Фольгарда необхідно проводити:	в азотнокислому середовищі	в оцтовокислому середовищі	в нейтральному середовищі	в слаболужному середовищі	в сильно лужному середовищі
80.	Укажіть який аналітичний ефект спостерігають при фіксуванні кінцевої точки титрування у методі Фольгарда:	Забарвлення розчину у червоний колір	Утворення осаду червоного кольору	Забарвлення розчину у жовтий колір	Утворення осаду бурого кольору	Утворення осаду жовтого кольору
81.	При визначенні вмісту аргентуму титриметричним методом осадження використовують метод:	Фольгарда	Мора	Гей-Люссака	Фаянса-Ходакова	Несслера
82.	Який індикатор відноситься до адсорбційних?	Дифенилкарбазид	Фенолфталеїн	Сульфосалицилова кислота	Метилоранж	Еріохром чорний Т
83.	При виготовленні титранту меркуриметрії – розчину солі ртуті (II) для пригнічення його гідролізу додають таку кислоту:	нітратна	фосфотна	ацетатна	хлоридна	сульфатна
84.	Вкажіть схему реакції комплексоутворення титранту з вихідною (стандартною) речовиною для подальшого використання цього титранту в аналізі лікарської субстанції методом меркуриметрії:	Меркурій (II) нітрат + натрій хлорид	Меркурій (II) нітрат + амоніак	Меркурій (I) нітрат + натрій хлорид	Меркурій (I) нітрат + амоніак	Меркурій (II) нітрат + калій йодид

4 Електрохімічні методи аналізу

№п/ п	Питання	Правильна відповідь				
		А	В	С	Д	Е
1.	Електрохімічні методи аналізу базуються на залежності:	електрохімічних параметрів від концентрації розчину	електрохімічних параметрів від хімічних властивостей досліджуваної речовини	хімічних властивостей речовин від дії електричного струму	концентрації розчину від його електрохімічних параметрів	хімічних властивостей речовин від температури
2.	Одним з електрохімічних методів аналізу є потенціометрія. Потенціометрія – це метод аналізу, який базується на вимірюванні (визначенні):	потенціалу індикаторного електроду	потенціалу дифузного шару	дзета-потенціалу	редокси-потенціалу системи	потенціалу електрода порівняння
3.	Одним із електрохімічних методів аналізу є полярографія. В ході полярографічного аналізу досліджувана речовина ідентифікується за:	потенціал напівхвилі	Величиною електрорушійної сили.	потенціал розкладу	Положенням полярографічної хвилі	Шириною полярографічної хвилі
4.	Концентрацію стрептоциду в стрептоцидовій мазі визначають методом потенціометричного титрування, титрант - стандартний розчин натрію нітриту. Виберіть необхідну пару електродів для титрування.	Платиновий, хлорсрібний	Скляний, каломельний	Водневий, хлорсрібний	Срібний, цинковий	Скляний, хлорсрібний
5.	Розчин FeSO ₄ титрують стандартним розчином калію перманганату. Для визначення кінцевої точки титрування як індикаторний електрод використовують:	платиновий	хлорсрібний	скляний	каломельний	водневий
6.	Потенціометричне титрування застосовують у випадках, коли неможливо застосувати візуальні індикатори. В ході цього титрування вимірюється:	Потенціал індикаторного електроду	Потенціал електрода порівняння.	Потенціал окисно-відновної системи.	Потенціал дифузійного шару	Дзета-потенціал.
7.	Проба містить розчин сульфосаліцилової кислоти. Його концентрацію визначають методом потенціометричного титрування. Виберіть індикаторний електрод.	Скляний	Цинковий	Хлорсрібний	Ртутний краплинний	Каломельний
8.	Для потенціометричного визначення у розчині, що містить аміак та натрію гідроксид, придатний індикаторний	скляний	платиновий	срібний	Хлорсрібний	цинковий

	електрод:					
9.	Кондуктометричне титрування - один з інструментальних методів аналізу, що використовується для аналізу деяких фармацевтичних препаратів. На якому явищі базується кондуктометричне титрування?	Кондуктометричне титрування базується на залежності електричної провідності водних, неводних та змішаних розчинів електролітів від їх концентрації	Кондуктометричне титрування базується на вимірюванні різниці потенціалів між електродами у процесі титрування	Кондуктометричне титрування базується на вимірюванні напруги у комірці під час титрування	Кондуктометричне титрування базується на іонному обміні між розчином, що аналізується, і катіоном	Кондуктометричне титрування базується на іонному обміні між аніоном і розчином, що аналізується
10.	Назвіть фізико-хімічний метод аналізу, що базується на вимірюванні електропровідності досліджуваних речовин, яка змінюється у результаті хімічної реакції.	Кондуктометрія	Кулонометрія	Потенціометрія	Полярографія	Амперометрія
11.	Одним із електрохімічних методів аналізу є кондуктометрія. Кондуктометричне титрування не може бути використане для визначення вмісту у досліджуваному розчині:	неелектролітів	сильних та слабких електролітів	комплексних сполук	речовин, які мають окисаційно-відновні властивості	речовин, які утворюють нерозчинні сполуки
12.	При потенціометричному визначенні рН розчинів використовується пара електродів, а саме, індикаторний електрод – електрод порівняння:	скляний - хлорсрібний	каломельний - хлорсрібний	хінгідронний-сурм'яний	сірчаноокислий ртутний - хлорсрібний	скляний - сурм'яний
13.	Пряма кондуктометрія успішно використовується для оцінки чистоти розчинників. Вона базується на вимірюванні питомої електричної провідності розчинників у спеціальних кондуктометричних комірках, основним елементом яких є:	два платинових електроди	хлорсрібний електрод	хінгідронний електрод - сурм'яний електрод	срібний електрод-платиновий електрод	срібний електрод
14.	Концентрація речовини в досліджуваному препараті за допомогою полярографічного аналізу визначається за:	висотою полярографічної хвилі	величиною сили струму	величиною електрорушійної сили	величиною потенціалу виділення	шириною полярографічної хвилі
15.	Полярографічним методом широко користуються для аналізу неорганічних катіонів і аніонів. Процес електровідновлення досліджуваних іонів відбувається на:	ртутному краплинному електроді	платиновому електроді	сурм'яному електроді	каломельному електроді	срібному електроді

16.	Які фізико-хімічні величини можна визначити кондуктометричним методом?	Усі наведені величини	Ступінь і константу дисоціації	Концентрацію розчину	Іонний добуток води	Добуток розчинності малорозчинного електроліту
17.	Кондуктометричне титрування полягає у вимірюванні:	електропровідності	електрорушійної сили	в'язкості розчину	кислотності середовища	концентрації розчину
18.	Які електроди використовують для потенціометричного титрування?	індикаторний електрод і електрод порівняння	мідний електрод і скляний електрод	платиновий електрод і цинковий електрод	водневий електрод і скляний електрод	срібний електрод і платиновий електрод
19.	Яка зміна спостерігається при потенціометричному титруванні на кривій потенціометричного титрування біля точки еквівалентності?	Спостерігається різка зміна потенціалу (стрибок титрування)	Потенціал майже не змінюється	Потенціал поступово зменшується	Потенціал поступово зростає	Потенціал відразу спадає до нуля
20.	Амперометричне титрування – один з інструментальних методів аналізу, що використовується для аналізу деяких фармацевтичних препаратів. На якому явищі базується амперометричне титрування ?	На визначенні точки еквівалентності за різкою зміною дифузійного струму в процесі титрування	На вимірюванні різниці потенціалів між електродами у процесі титрування	На вимірюванні напруги у комірці під час титрування	На іонному обміні між розчином, що аналізується, і катіонітом	На іонному обміні між аніонітом і розчином, що аналізується
21.	Виберить індикаторні електроди для потенціометричного титрування ацетатної кислоти?	Скляний з водневою функцією	Хлорсрібний	Срібний	Платиновий	Каломельний
22.	Аналіз суміші сильної і слабкої кислоти можна виконати потенціометрично, застосовуючи як індикаторний електрод:	скляний	хлорсрібний	каломельний	платиновий	кисневий
23.	Необхідно визначити концентрацію іонів гідрогену в розчині з рН 8. Яка система електродів є придатна для цього?	Хінгідронний, хлорсрібний	Хінгідронний, скляний	Скляний, водневий	Скляний, кисневий	Хлорсрібний, каломельний
24.	Кондуктометричне титрування застосовується для аналізу:	Суміші сильної і слабкої кислоти	Суміші солей	Суміші двох сильних основ	Суміші двох сильних кислот	Окисників і відновників
25.	Яким чином проводять визначення точки еквівалентності при потенціометричному титруванні ?	За зміною ЕРС	За випадінням осаду	За виділенням газу	За розчинністю осаду	За зміною температури реакції
26.	Вкажіть електрод порівняння, який можна застосувати у потенціометричному дослідженні лікарської субстанції.	Хлорсрібний	Скляний	Хінгідронний	Сурм'яно - окисний	Цинковий
27.	Електрогравіметричний метод аналізу підпорядковується закону:	Фарадея	Бугера	Менделєєва – Клапейрона	Больцмана	Ільковича

28.	Полярграфічний аналіз проводять на спеціальних приладах, які називаються:	полярграфами	поляриметрами	кондуктометрами	потенціометрами	рефрактометрами
29.	Від чого залежить висота полярграфічної хвилі.	Концентрація відновлюваного іона	Склад електроліту	Характеристика капіляру	Радіус капіляру	Довжина капіляру
30.	Полярграфія – одночасно якісний та кількісний метод аналізу. Що є якісною характеристикою цього методу?	Потенціал півхвилі	Електродний потенціал	Величина граничного дифузного струму	Опір розчину	Величина електрорушійної сили
31.	На величину дифузійного струму в полярграфії впливають:	характеристика капіляру, склад фону, концентрація і коефіцієнт дифузії речовини	pH розчину, склад фону, концентрація речовини, перебіг конкуруючих реакцій	характеристика капіляру, в'язкість досліджуваного розчину, перебіг конкуруючих реакцій	концентрація речовини, склад фону, характеристика капіляру	концентрація речовини, коефіцієнт дифузії речовини, характеристика капіляру
32.	Кулонометрія базується на вимірюванні кількості електрики, що витрачають на електродну реакцію. Вкажіть, який закон лежить в основі кулонометричного визначення речовин:	Фарадея.	Кулона	Ньютона.	Стокса	Бугера-Ламберта-Бера
33.	Вкажіть одиницю вимірювання еквівалентної електропровідності розчину лікарської субстанції методом прямої кондуктометрії.	$\text{См} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{см}^2$	$\text{См} \cdot \text{см}^{-1}$	$\text{См} \cdot \text{моль}^{-1}$	$\text{моль}^{-1} \cdot \text{см}^2$	$\text{Ом} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{см}^2$
34.	Для ідентифікації лікарських препаратів полярграфічним методом визначають :	Потенціал напівхвилі	Потенціал виділення	Потенціал розкладу	Граничний дифузійний струм	Залишковий струм
35.	Полярграфія – є одночасно якісним та кількісним методом аналізу. Що служить кількісною характеристикою цього методу?	Величина граничного дифузійного струму	Електродний потенціал	Потенціал півхвилі	Опір розчину	Величина електрорушійної сили
36.	Кондуктометричне титрування використовують для аналізу деяких фармацевтичних препаратів. Метод кондуктометричного титрування базується на:	залежності електричної провідності розчинів електролітів від їх концентрації	вимірюванні різниці потенціалів між електродами у процесі титрування	вимірюванні напруги у комірці під час титрування	іонному обміні між розчином, що аналізується, і катіоном	іонному обміні між аніоном і розчином, що аналізується
37.	В основу кондуктометричних методів аналізу покладена:	залежність електричної провідності розчинів	залежність між електричною провідністю розчинів	залежність електричного опору розчинів електролітів від	залежність між електричною провідністю розчинів	залежність між розчинністю електроліту і температурою

		електролітів від їх концентрації	електроліту і константою дисоціації	еквівалентної провідності	електроліту і ступенем дисоціації електроліту	розчину
38.	Одним із електрохімічних методів аналізу є кондуктометрія. Кондуктометричне титрування не може бути використане для визначення вмісту у досліджуваному розчині:	Сильних електролітів	Слабких електролітів	Малорозчинних речовин	Речовин, які мають окисаційно-відновні властивості	Речовин, які утворюють нерозчинні сполуки
39.	При кондуктометричному титруванні суміші кислот HCl і CH ₃ COOH 0,1 М розчином NaOH вимірюють:	електропровідність розчину	pH середовища	різницю потенціалів	кут обертання площини поляризованого світла.	показник заломлення
40.	Вибрати матеріал електроду кондуктометричної комірки для кондуктометричного титрування розчину NaCl стандартним розчином AgNO ₃ :	Платина	Мідь	Цинк	Сурма	Свинець
41.	Зазначте метод кількісного аналізу, заснований на вимірюванні кількості електрики, витраченої на проведення електрохімічної реакції:	кулонометрія	мперометрія	полярографія	кондуктометрія	потенціометрія
42.	Яку із величин визначають методом потенціометричного титрування?	концентрацію електроліту	ступінь дисоціації	рухливість іонів	електричну рухливість	стандартний потенціал
43.	Вкажіть метод титрування з використанням пари електродів „скляний - хлорсрібний”, який можна застосувати для визначення компонентів лікарської субстанції	Потенціометричний	Кулонометричний	Кондуктометричний	Амперометричний	Полярографічний
44.	Для кількісного визначення ферум(II) сульфату методом потенціометричного титрування які індикаторний електрод застосовують:	Платиновий електрод	Хлорсрібний електрод	Хінгідронний електрод	Сурмяний електрод	Скляний електрод
45.	При дихроматометричному визначенні вмісту FeSO ₄ у розчині з потенціометричною фіксацією точки еквівалентності як індикаторний електрод використовують:	платиновий	скляний	хінгідронний	срібний	хлорсрібний
46.	Виберіть пару електродів для визначення FeSO ₄ методом потенціометричного титрування.	платиновий і хлорсрібний електрод	мідний і скляний	хінгідронний і цинковий	водневий і скляний	сурмяний і срібний
47.	Концентрацію сульфату заліза (II)	Платиновий,	Скляний,	Водневий,	Срібний,	Скляний, хлор

	визначають методом потенціометричного титрування. При цьому титр антом є стандартний розчин сульфату церію (IV). Вибрати для цього визначення необхідну пару електродів:	хлорсрібний	каломельний	хлорсрібний	цинковий	срібний
48.	Аналіз суміші HCl і CH ₃ COOH кислот можна виконати методом потенціометричного титрування з індикаторним електродом:	Скляний з водневою функцією	Хлорсрібним	Каломелевим	Платиновим	Срібним
49.	Концентрацію оцтової кислоти в аналізованому розчині визначають методом потенціометричного титрування. Вибрати для цього індикаторний електрод:	скляний	цинковий	хлорсрібний	ртутний	каломельний
50.	Виберіть індикаторний електрод для кількісного визначення оцтової кислоти методом потенціометричного титрування :	Скляний	Хлорсрібний	Срібний	Платиновий	Каломельний
51.	Вибрати індикаторний електрод для кількісного визначення срібла нітрату методом потенціометричного титрування:	Хлорсрібний	Скляний	Цинковий	Водневий	Платиновий
52.	Вибрати індикаторний електрод для потенціометричного титрування стандартним розчином нітрату срібла I і Cl ⁻ іонів в суміші.	Срібний	Сурмяний	Ртутний	Мідний	Водневий
53.	Потенціометричний метод визначення рН як найбільш універсальний занесений до ДФУ. За допомогою якої з пар електродів можна визначити рН?	Скляний і каломельний	Скляний і хінгдронний	Водневий і хінгдронний	Скляний і водневий	Каломельний і хлорсрібний
54.	Електрогравіметричний метод аналізу підпорядковується закону	Фарадея	Бугера	Менделєєва – Клапейрона	Больцмана	Ільковича

5 Спектрофотометрія та газова хроматографія

№п/п	Питання	Правильна відповідь				
		А	В	С	Д	Е
1.	Провізор-аналітик проводить аналіз лікарського препарату. У Фармакопейній статті наведено значення величини R_f . Величина R_f є	Показником рухливості речовини	Абсолютною характеристикою речовини.	Показником швидкості руху розчинника по шару сорбенту	Показником сорбційної здатності твердої фази.	Показником розчинності речовини у рідкій фазі.
2.	Для концентрування речовин та розділення їх сумішей застосовують хроматографічний метод. Хроматографія – це метод аналізу, який базується на перерозподілі речовини між:	Рухомою і нерухомою фазами.	Двома рідкими фазами, які не змішуються між собою.	Рідкою і твердою фазами.	Рідкою і газовою фазами.	Твердою і газовою фазами.
3.	Хроматографічне розділення може проводитися двома способами: планарним (на пластинках) та колоночним. В колоночних (проточних) хроматографічних методах аналізу кількість досліджуваної речовини визначається за:	Площею хроматографічного піка.	Шириною хроматографічного піка	Часом утримування	Об'ємом утримування.	Висотою еквівалентною теоретичній тарілці.
4.	В основі кількісного аналізу в газовій хроматографії лежить залежність:	Висоти хроматографічного піка і його площі від концентрації речовини	Часу утримування від концентрації речовини	Об'єму утримування від концентрації речовини.	Ширини хроматографічного піка від концентрації.	Висоти, еквівалентної теоретичній тарілці, від кількості речовини.
5.	Проба містить суміш глюкози та манози. Для ідентифікації цих речовин у суміші необхідно використати метод:	хроматографії в тонкому шарі	поляриметрії	спектрофотометрії	полярографії	амперометричного титрування
6.	Явище сорбції використовується у хроматографічних методах аналізу. Активність сорбенту (ємність) характеризується кількістю електроліту, що поглинається одиницею маси або одиницею об'єму сорбенту. В якому випадку ємність сорбенту буде максимальною?	0,02г сорбенту поглинають 0,003моль іонів Na^+	0,1г сорбенту поглинають 0,1ммоль іонів Na^+	0,05г сорбенту поглинають 0,2ммоль іонів Na^+	0,08г сорбенту поглинають 0,08ммоль іонів Na^+	0,06г сорбенту поглинають 0,0002моль іонів Na^+
7.	У кількісному аналізі використовують метод іонообмінної хроматографії. Який	Оборотний (стехіометричний)	Адсорбція іонів на поверхні за	Окислювально-відновний процес	Реакції утворення та	Утворення внутрішньоком

	процес використовують у методі іонообмінної хроматографії?	обмін іонів, що містяться в досліджуваному розчині, на іони, що входять до складу іоніту.	правилом Панета – Фаянса.	з участю речовини, що визначається, і відповідного реагенту	розчинення осадів при взаємодії речовини, що визначається, і відповідного реагенту	плексної сполуки при взаємодії речовини, що визначається, і відповідного реагенту
8.	Хроматографічні методи аналізу розрізняють за механізмом взаємодії сорбенту і сорбату. Підберіть відповідний механізм розділення для іонообмінної хроматографії.	Різна здатність речовин до іонного обміну	Різниця в адсорбційних властивостях речовин твердим сорбентом	Різна розчинність речовин, що розділяються, в нерухомій фазі	Утворення різних за розчинністю осадів речовин, що розділяються, з сорбентом	Утворення координаційних зв'язків різної стійкості в фазі або на поверхні сорбенту
9.	При визначенні вмісту залишкових кількостей розчинників в субстанціях лікарських засобів найбільш раціонально застосувати:	Метод газової хроматографії	Метод рідинної хроматографії	Екстракційно-фотометричний аналіз	Метод прямої і непрямой відгонки	Метод тонкошарової хроматографії
10.	При визначення низьких вмістів термічно нестійких сторонніх домішок найбільш раціонально використати:	Високоєфективну рідинну хроматографію	Газову хроматографію	Паперову хроматографію	Іонообмінну хроматографію	Тонкошарову хроматографію
11.	Вкажіть метод хроматографічного аналізу, в якому при дослідженні компонентів лікарської субстанції в якості сорбенту використовують іоніти.	Іонообмінна хроматографія	Газова хроматографія	Паперова хроматографія	Тонкошарова хроматографія	Гель-фільтрація
12.	Провізор-аналітик проводить аналіз лікарського препарату. У Фармакопейній статті наведено значення величини R_f . Величина R_f є:	показником рухливості речовини	абсолютною характеристикою речовини	показником швидкості руху розчинника у шарі сорбенту	показником сорбційної здатності твердої фази	показником розчинності речовини у рідкій фазі
13.	В газорідній хроматографії аналізовані речовини вводять в потік газу-носія, який має відповідати таким вимогам:	інертністю у відношенні до нерухомої фази і речовин, що аналізуються	високою теплопровідністю.	великою молекулярною масою	швидкістю руху колонкою	спорідненістю з нерухомою фазою
14.	Для ідентифікації лікарського препарату методом тонкошарової хроматографії використовують параметри:	R_f	n	E, mV	I, A	K_p
15.	Рідка нерухома фаза (РНФ) в методі газорідній хроматографії має відповідати всім нижче перерахованим вимогам, крім:	високого тиску пари РНФ у колонці	сили взаємодії досліджуваних речовин з молекулами РНФ	має бути нелеткою, з низькою в'язкістю	має бути термостійкою	має бути термолабільною

			мають підвищувати селективність фази			
16.	Які величини характеризують ефективність колонки у методі газорідної хроматографії ?	Число теоретичних тарілок і ВЕТТ	Час утримування	Утримуваний об'єм	Об'ємна швидкість газу-носія	Площа хроматографічного піка
17.	Необхідно виявити, який спирт знаходиться у водному розчині, методом ГРХ. Які величини використовують для ідентифікації речовин у методі газорідної хроматографії?	Параметри утримування	Висота хроматографічного піка	Висота, еквівалентна теоретичній тарілці	Площа хроматографічного піка	Число теоретичних тарілок
18.	Вкажіть метод хроматографічного аналізу, в якому при дослідженні компонентів лікарської субстанції в якості сорбенту використовують гелі з однаковим діаметром пор.	Молекулярних сит	Розподільча	Паперова	Тонкошарова	Іонообмінна
19.	Фотоелектроколориметричний метод аналізу дозволяє визначити концентрацію:	забарвленого розчину	каламутного розчину	оптично-активної речовини	безбарвного розчину	будь-якого розчину
20.	Для кількісного визначення іонів Fe^{3+} провели фотометричну реакцію з сульфосаліциловою кислотою. При фотометричному визначенні одержаного розчину вимірюють:	оптичну густину	питоме обертання	показник заломлення	довжину хвилі	потенціал напівхвилі
21.	Одним із поширених інструментальних методів аналізу є фотометрія, яка базується на вимірюванні:	Оптичної густини	Показника заломлення	Кута обертання	Довжини хвилі	Інтенсивності флуоресценції
22.	Зазначте реагент для виявлення і фотометричного визначення катіонів $Fe(II)$ та $Fe(III)$:	Сульфосаліцилова кислота	Оксалатна кислота	П-амінобензойна кислота	Фенілоцтова кислота .	Хлороцтова кислота
23.	В фотометричному методі аналізу серія з 6-8 стандартних розчинів готується для:	побудови калібрувального графіка	оцінки методики визначення	спрощення методики роботи	вибору кювет	вибору світлофільтру
24.	Закон Бугера-Ламберта-Бера лежить в основі молекулярного абсорбційного аналізу. Згідно з цим законом оптична густина розчину:	прямо пропорційна товщині шару і концентрації речовини	прямо пропорційна товщині шару і показнику поглинання	обернено пропорційна товщині шару і концентрації речовини	прямо пропорційна концентрації, обернено пропорційна товщині шару	прямо пропорційна концентрації і обернено пропорційна показнику поглинання
25.	На аналіз поступив розчин калію	Спектрофото-	Флуориметрич-	Поляриметрич-	Кулонометрич-	Кондуктомет-

	дихромату. Який із фізико-хімічних методів аналізу використав хімік для визначення його концентрації ?	метричний	ний	ний	ний	ричне титрування
26.	Розчини яких із наведених речовин можна досліджувати фотометричним методом за власним поглинанням ?	Калію перманганату	Мангану сульфату	Плюмбуму нітрату	Натрію форміату	Алюмінію хлориду
27.	Кількісне визначення фотометричним методом солей купруму проводять за градуювальним графіком, який будують у координатах:	оптична густина-концентрація	оптична густина-температура	оптична густина-товщина шару рідини	інтенсивність світло-поглинання-довжина хвилі	оптична густина-довжина хвилі
28.	При фотоколориметричному визначенні масової частки калію дихромату будують градуювальний графік в координатах:	оптична густина-концентрація	Показник заломлення-концентрація	Інтенсивність флуоресценції - концентрація	Кут обертання площини поляризації - концентрація	Інтенсивність падаючого світла - концентрація
29.	При кількісному визначенні глюкози поляриметричним методом вимірюють:	кут обертання поляризованого променя світла	коефіцієнт заломлення світла	ступінь поглинання поляризованого променя світла розчином	дисперсію променя світла розчином	оптичну густина розчину
30.	Концентрацію етилового спирту в деяких лікарських формах визначають рефрактометрично. З цією метою вимірюють:	показник заломлення розчину	кут обертання площини поляризованого світла	кут повного внутрішнього відбивання променя світла	кут падіння променя світла	кут заломлення променя світла
31.	Молярний коефіцієнт поглинання представляє значення оптичної густини розчину при товщині шару поглинання 1 см і концентрації рівної:	1 моль/л	0,1 моль/л	1 %	1 г/мл	1 г/л
32.	Чутливість фотометричної реакції визначається величиною молярного коефіцієнта світло поглинання, який залежить від:	природи досліджуваної речовини	концентрації досліджуваної речовини	густини розчину досліджуваної речовини	товщини шару досліджуваного розчину	інтенсивності поглинання падаючого світла досліджуваним розчином
33.	У фотометричному аналізі питомий коефіцієнт світлопоглинання використовується для:	розрахунку концентрації речовини у розчині	розрахунку константи дисоціації речовини	розрахунку нормального редокс-потенціалу	встановлення природи хромофорів	визначення інтенсивності флуоресценції речовини
34.	Фотоколориметрія базується на вимірюванні:	кількості видимого світла, поглинутого розчином	кількості УФ-світла, поглинутого речовиною,	кількості ІЧ-світла, поглинутого речовиною,	кількості видимого світла, розсіяного речовиною,	кількості УФ-світла, розсіяного речовиною,

			розчином	розчином	розчином	розчином
35.	Виникнення спектру поглинання речовини у УФ-області спектра зумовлене:	електронними переходами у молекулі речовини	обертальним рухом молекули у просторі	коливальним рухом атомів, які утворюють ковалентний зв'язок	конформаційними перетвореннями молекули	іонізацією атомів речовини
36.	В спектрофотометричному аналізі для ідентифікації речовин використовується специфічна характеристика речовин - крива світлопоглинання. Крива світлопоглинання – це:	графік залежності оптичної густини розчину від довжини хвилі падаючого світла	графік залежності оптичної густини розчину від концентрації забарвленої речовини	графік залежності інтенсивності забарвлення розчину від товщини поглинаючого шару	графік залежності оптичної густини від товщини поглинаючого шару	графік залежності інтенсивності світлового потоку, що виходить з розчину, від товщини поглинаючого шару
37.	Для вибору аналітичної довжини хвилі в методі фотометрії на базі експериментальних даних будують графік залежності:	оптичної густини (A) від довжини хвилі (лямбда)	оптичної густини (A) від концентрації розчину (C)	оптичної густини (A) від температури (t ⁰)	довжини хвилі (лямбда) від температури (t ⁰)	довжини хвилі (лямбда) від концентрації (C)
38.	В основі рефрактометричних вимірювань розчинів лежить залежність між:	концентрацією розчину речовини та його показником заломлення	концентрацією розчину речовини та його оптичною густиною	концентрацією розчину речовини та його кутом обертання	електричною провідністю розчину та його концентрацією	кількості видимого світла, поглинутого розчином від його концентрації
39.	Визначити молярний показник поглинання K ₂ Cr ₂ O ₇ , якщо оптична густина його 0,005 М розчину, виміряна в кюветі товщиною 20 мм, дорівнює 0,37	37	17	370	3700	4600
40.	Оптична густина розчину A=0,75. Обчислити пропускання (T) цього розчину (у %).	17,8	18,5	17,1	16,6	16,2
41.	Абсорбційні оптичні методи аналізу використовуються для аналізу деяких фармацевтичних препаратів. На використанні якого закону базується застосування абсорбційних оптичних методів аналізу?	Застосування абсорбційних оптичних методів аналізу базується на використанні об'єднаного закону	Застосування абсорбційних оптичних методів аналізу базується на використанні закону розсіювання	Застосування абсорбційних оптичних методів аналізу базується на використанні закономірностей, що характерні для	Застосування абсорбційних оптичних методів аналізу базується на використанні закономірностей	Застосування абсорбційних оптичних методів аналізу базується на використанні закономірностей

		світлопоглинання Бугера-Ламберта-Бера	світла середовищем	асиметричних атомів карбону	проходження поляризованого світла через розчин оптично активної речовини	й заломлення світла
42.	Виберіть методи кількісного аналізу, якими можна визначити натрій в присутності кальцію?	Фотометрія полум'я	Полярографія	Потенціометрія	Аргентометрія	Спектрофотометрія
43.	Вкажіть, які речовини можна визначити двома методами – поляриметричним і рефрактометричним?	Аскорбінову кислоту	Бензоат натрію	Бромід калію	Глюканат кальцію	Сульфат магнію
44.	Вміст деякої речовини визначають спектрофотометрично, знаючи питомий коефіцієнт поглинання речовини при довжині хвилі максимуму поглинання. Для розрахунку кількісного вмісту слід використати:	метод коефіцієнтів	метод градувального графіка	метод порівняння	метод добавок	метод обмежувачих розчинів
45.	Відомо, що досліджуваний розчин містить близько 10^{-6} моль/л калій-іонів. Який з оптичних методів аналізу Ви застосуєте для встановлення точної концентрації іонів калію?	Полум'яну емісійну фотометрію	Атомно-абсорбційний аналіз	Поляриметрію	Флуориметрію	Рефрактометрію
46.	Мазь “Цинкундан” містить ундециленат цинку. Який з оптичних методів аналізу Ви застосуєте для визначення вмісту цинку в препараті ?	Атомно-абсорбційний аналіз	Атомний емісійний аналіз	Фотометричний аналіз	Рефрактометрію	Полум'яну емісійну фотометрію
47.	Препарат “Цитрамон” містить три речовини: ацетилсаліцилову кислоту, кофеїн і парацетамол, спектри яких перекриваються. Який з фотометричних методів можна використати для його аналізу?	Багатохвильову спектрофотометрію	Фотоколориметрію	Колориметрію	Диференціальну спектрофотометрію	Поляриметрію
48.	Для одночасного усунення впливу сторонніх речовин, концентрування і визначення застосовують:	екстракційно-фотометричний аналіз	диференціальну спектрофотометрію	поляриметрию	флуориметрію	турбідиметрію
49.	Виберіть найбільш раціональний метод кількісного визначення люмінесціюючих вітамінів:	Флуориметрія	Нефелометрія	Турбідиметрія	Поляриметрія	Рефрактометрія
50.	Електронні спектри поглинання представляють залежність:	оптичної густини розчину від	молярного коефіцієнта	оптичної густини розчину від	пропускання від товщини	питомого коефіцієнта

		довжини хвилі світла, що поглинається	світлопоглинання від концентрації	концентрації розчину, що поглинається	поглинаючого шару	поглинання від концентрації речовини
51.	На чому базується фотоколориметрія ?	На вимірюванні поглинання немонохроматичного світла	На вимірюванні поглинання монохроматичного світла	На вимірюванні показника заломлення	На вимірюванні кута обертання	На вимірюванні електропровідності електролітів
52.	Нефелометрію та турбідиметрію застосовують для аналізу лікарської субстанції, якщо вона знаходиться у вигляді:	суспензії	Забарвленого розчину	Забарвленого розчину	Істинного розчину	Розчину окисника
53.	Вкажіть джерело збудження в емісійній спектроскопії при визначенні компонентів лікарської субстанції.	Полум'я	Ультразвук	Світло	Катодна лампа	Лампа розжарювання
54.	При визначенні лікарської субстанції методом фотометрії будують криву фотометричного титрування, яку називають графіком залежності:	зміни оптичної густини від об'єму титранта	виправленої оптичної густини від довжини хвилі	інтенсивності випромінювання, яке пройшло крізь розчин, від довжини хвилі	зміни молярного коефіцієнта поглинання від довжини хвилі	зміни питомого коефіцієнта поглинання від довжини хвилі
55.	Вкажіть метод, заснований на вимірюванні кута обертання площини поляризації поляризованого світла розчином оптично активної речовини.	поляриметрія.	рефрактометрія.	інтерферометрія.	фотоколориметрія.	спектрофотометрія
56.	В основі поляриметричного методу аналізу лежить вимірювання:	кута обертання площини поляризації поляризованого світла, що пройшло через оптично активне середовище	показника заломлення світла, що пройшло через прозоре середовище	довжини хвилі максимуму поглинання речовини у розчині	пропускання світла аналізованим розчином	оптичної густини аналізованого розчину
57.	При визначенні ступеня чистоти розчинів глюкози поляриметричним методом розраховують величину:	Кута граничного обертання площини поляризації	Кута обертання площини поляризації	Абсолютного показника заломлення	Відносного показника заломлення	Питомого коефіцієнта світлопоглинання
58.	Рефрактометричний метод аналізу базується на:	Вимірюванні показника заломлення досліджуваної речовини	Вимірюванні кута обертання площини поляризованого променя світла,	Вимірюванні відношення швидкості поширення світла у розчині до	Вимірюванні оптичної активності речовини	Вимірюванні відношення швидкості поширення світла у

			що пройшов через оптично активну речовину	швидкості поширення світла у вакуумі		розчині до швидкості поширення світла у повітрі
59.	Результати визначення концентрації розчинів рефрактометричним методом аналізу можна обчислити, якщо відомі значення величин:	n, n^0, F	n, F	n, n^0	n^0, F	n
60.	В фармацевтичній практиці концентрацію етилового спирту визначають методом:	рефрактометрії	йодометрії	поляриметрії	фотометрії	алкаліметрії
61.	Для вибору аналітичної довжини хвилі в методі фотометрії на базі експериментальних даних будують графік залежності:	оптичної густини (A) від довжини хвилі (λ)	оптичної густини (A) від концентрації розчину (C)	оптичної густини (A) від температури (t^0)	довжини хвилі (λ) від концентрації (C) і температури (t^0)	довжини хвилі (λ) від концентрації (C)
62.	При визначенні глюкози поляриметричним методом аналізу концентрацію розчину, що аналізують, визначають у:	відсотках	моль/дм ³	г/см ³	моль-екв/дм ³	г/дм ³
63.	Поглинання світла підпорядковане закону:	Бугера-Ламберта-Бера	Нернста	Гейровського-Ільковича	Ленгмюра	Менделєєва-Клапейрона
64.	Для кількісного визначення $CuSO_4$ методом фотометрії провели фотометричну реакцію з розчином аміаку. При цьому вимірюють:	Оптичну густину	показник заломлення	потенціал півхвилі	довжину хвилі	Кут обертання
65.	Який фізико-хімічний метод аналізу може бути використаний для кількісного визначення розчину калію перманганату?	фотометрія	поляриметрія	флуориметрія	турбидиметрія	нефелометрія
66.	Концентрацію калій перманганату у розчині визначають фотометричним методом аналізу. Вкажіть, яку величину при цьому вимірюють:	оптичну густину	кут обертання площини поляризованого променя	потенціал індикаторного електроду	показник заломлення	потенціал напівхвилі
67.	В методах атомно-абсорбційної спектроскопії використовують:	Монохроматичне світло	Полихроматичне світло	Відбите світло	Заломлення променю світла	Розсіювання світла
68.	Фізико-хімічні методи використовують для кількісного визначення лікарських речовин. Який з наведених нижче методів ґрунтується на визначенні оптичної густини розчину?	спектрофотометрія	полярографія	потенціометрія	кулонометрія	електрогравіметрія
69.	Вкажіть структурні одиниці, від кількості яких залежить аналітичний сигнал в атомно – абсорбційному аналізі лікарської	Незбуджені (вільні) атоми	Молекули, що розпалися на атоми	Збуджені атоми	Збуджені молекули	Незбуджені (вільні молекули)

	субстанції.					
70.	Кут обертання площини поляризації оптично активних органічних сполук вимірюють з допомогою :	Поляриметра	Рефрактометра	Кондуктометра	Спектрофотометра	Потенціометра
71.	При аналізі лікарської субстанції методом поляриметрії визначають:	Кут заломлення	Кут розсіювання	Силу світла	Довжину падаючого світла	В'язкість розчину
72.	Для ідентифікації лікарського препарату застосували рефрактометричний метод аналізу, в основі якого лежить залежність між:	Показником заломлення та концентрацією речовини у розчині.	електричною провідністю розчину та його концентрацією.	Концентрацією у розчині речовини та його кутом обертання .	Концентрацією у розчині речовини та його оптичною густиною.	Інтенсивністю світла поглинання розчином та його концентрацією
73.	Рефрактометричний метод аналізу застосовують для визначення концентрації речовин. На вимірюванні якого показника заснований цей метод?	Показника заломлення	Показника поглинання	Оптичної густини	Кута обертання	Електричної провідності
74.	Запропонувати експрес-метод кількісного визначення 20% розчину MgSO ₄ .	Рефрактометрия	Поляриметрія	Фотометрія	Кондуктометрия	Полярографія
75.	Для ідентифікації лікарського препарату застосували рефрактометричний метод аналізу, в основі якого лежить залежність між:	Показником заломлення та концентрацією речовини у розчині.	електричною провідністю розчину та його концентрацією.	Концентрацією у розчині речовини та його кутом обертання .	Концентрацією у розчині речовини та його оптичною густиною.	Інтенсивністю світла поглинання розчином та його концентрацією
76.	Рефрактометричний метод аналізу застосовують для визначення концентрації речовин. На вимірюванні якого показника заснований цей метод?	Показника заломлення	Показника поглинання	Оптичної густини	Кута обертання	Електричної провідності