

ЗАВАНТАЖЕНО З САЙТУ ТЕСТУВАННЯ.УКР

Аналітична хімія - база тестів 2010 року

Категорія: **Бази тестів українською мовою 2010 року**

Кількість запитань: **256**

1. Какая из указанных реакций определения катионов аммония является специфической?

*** А) Реакция с гидроксидами щелочных металлов при нагревании .**

В) Реакция с калия гексагидроксостибатом.

С) Реакция с натрия гексанитрокобальтом(III) .

Д) Реакция с калия тетрагидродигидратом (II) в щелочной среде .

Е) Реакция с натрия гексанитрокобальтом(III) в кислой среде.

2. Какой катион находится в растворе, если при нагревании со щелочью выделяется газ с резким запахом?

*** А) Аммония**

В) Серебра(I)

С) Ртуты(II)

Д) Ртуты(I)

Е) Свинца(II)

3. До IV аналітичної групи катіонів за кислотно-основною класифікацією належать такі катіони:

*** А) алюмінію, цинку, хрому(II), стануму(II), стануму(IV), арсену(III), арсену(V)**

В) кальцію, стронцію, барію, калію, барію, бісмуту

С) магнію, кальцію, стронцію, барію

Д) аргентуму, плюмбуму, ніколу, калію, барію, бісмуту

Е) натрію, калію, амонію, аргентуму, плюмбуму

4. Чому катіони I аналітичної групи (кислотно-основна класифікація) не мають групового реагенту?

*** А) більшість їх солей розчинні у воді**

- В) мають близькі іонні радіуси
- С) мають великі іонні радіуси
- Д) мають здатність утворювати розчинні основи
- Е) належать до біологічно важливих елементів

5. До першої аналітичної групи аніонів належать аніони, які утворюють не розчинні у воді солі:

*** А) барію**

- В) плюмбуму
- С) амонію
- Д) бісмуту
- Е) ртуті

6. Выберите одну из приведенных пар методов количественного определения щавелевой кислоты:

*** А) Кислотно-основное титрование, перманганатометрия**

- В) Кислотно-основное титрование, аргентометрия
- С) Кислотно-основное титрование, трилонометрия
- Д) Перманганатометрия, меркурометрия
- Е) Перманганатометрия, меркуриметрия

7. Який титрант використовують в броматометричному методі титрування:

*** А) KBrO_3**

- В) KBr
- С) Br_2
- Д) $\text{KBrO}_4 + \text{KCl}$
- Е) KBrO_4

8. При определении степени чистоты растворов глюкозы поляризметрическим методом рассчитывают величину:

*** А) Угла удельного вращения плоскости поляризации**

- В) Угла вращения плоскости поляризации
- С) Абсолютного показателя преломления
- Д) Относительного показателя преломления
- Е) Удельного коэффициента светопоглощения

9. При фотоколориметрическом определении массовой доли калия дихромата строят градуировочный график в координатах:

*** А) Оптическая плотность - концентрация**

- В) Показатель преломления - концентрация
- С) Интенсивность флуорисценции - концентрация
- Д) Угол вращения плоскости поляризации - концентрация
- Е) Интенсивность падающего света - концентрация

10. Укажите раствор титранта для стандартизации раствора йода монохлорида:

*** А) Натрия тиосульфата**

- В) Натрия тетрабората
- С) Натрия хлорида
- Д) Натрия карбоната
- Е) Йода

11. Молярный коэффициент поглощения - это оптическая плотность раствора при толщине поглощающего слоя 1 см и концентрации равной:

*** А) 1 моль/л**

- В) 0,1 моль/л
- С) 1%
- Д) 1г/мл
- Е) 1 г/л

12. В якому із титриметричних методів аналізу використовують зовнішні і внутрішні індикатори:

*** А) Нітритометрія.**

В) Алкаліметрія.

С) Комплексонометрія.

Д) Перманганатометрія.

Е) Аргентометрія.

13. Фотоелектроколориметричний метод аналізу дозволяє визначити концентрацію:

*** А) Забарвленого розчину.**

В) Каламутного розчину.

С) Оптично-активної речовини.

Д) Безбарвного розчину.

Е) Будь-якого розчину.

14. Методом прямої комплексонометрії визначають концентрацію:

*** А) Катіонів металів.**

В) Аніонів сильних кислот.

С) Аніонів слабких кислот.

Д) Гідроксид-іонів.

Е) Гідроген-іонів.

15. Який з приведених розчинів використовують як робочий (титрант) в методі алкаліметрії:

*** А) Калію гідроксид.**

В) Хлоридної кислоти.

С) Оксалатної кислоти.

Д) Натрію тетраборат.

Е) Амонію гідроксид.

16. Яка спільна властивість сполук катіонів Al^{3+} , Zn^{2+} , Cr^{3+} , Sn^{2+} об'єднує їх в IV аналітичну групу (кисотно-основна класифікація)?

*** А) Амфотерність гідроксидів.**

В) Нерозчинність солей у воді.

С) Добра розчинність деяких солей.

Д) Розчинність гідроксидів в кислотах.

Е) Розчинність гідроксидів в надлишку розчину аміаку.

17. Хіміку-аналітику необхідно визначити кількісний вміст хлоридної кислоти в суміші, яка містить нітратну кислоту. Який титриметричний метод аналізу він може використати:

*** А) Аргентометрію.**

В) Йодометрію.

С) Комплексонометрію.

Д) Кисотно-основне титрування.

Е) Перманганометрію.

18. В контрольно-аналітичній лабораторії хіміку необхідно провести стандартизацію розчину натрію гідроксиду. Який первинний стандартний розчин він може для цього використати:

*** А) Оксалатної кислоти.**

В) Ацетатної кислоти.

С) Хлоридної кислоти.

Д) Натрію тетраборату.

Е) Натрію хлориду.

19. В лікарському препараті визначають кількісний вміст кальцію хлориду методом прямого комплексонометричного титрування. Виберіть індикатор для фіксування кінцевої точки титрування:

*** А) Еріохром чорний Т**

- В) Крохмаль.
- С) Флуоресцеїн.
- Д) Калію хромат.
- Е) Еозін.

20. Досліджуваний препарат містить калію нітрат і калію хлорид. Запропонуйте метод кількісного визначення калію хлориду:

*** А) Аргентометрія.**

- В) Нітритометрія.
- С) Перманганатометрія.
- Д) Йодиметрія.
- Е) Йодхлориметрія.

21. Який метод аналізу хімік-аналітик може застосувати для визначення вмісту алюмінію в лікарському препараті алюмаг (маалокс) способом непрямого титрування:

*** А) Комплексонометрія.**

- В) Дихроматометрія.
- С) Аргентометрія.
- Д) Меркурометрія.
- Е) Йодометрія.

22. В методах редоксиметрії при визначенні окисників і відновників фіксування точки кінця титрування здійснюють :

*** А) Усіма переліченими способами.**

- В) Безіндикаторним методом.
- С) З використанням специфічних індикаторів.
- Д) З використанням редокс-індикаторів.
- Е) З використанням інструментальної індикації.

23. При титриметричному аналізі методом окиснення-відновлення до реакційної системи додають індикатори, які реагують на зміну:

*** А) Редокс-потенціалу системи.**

- В) Концентрації йонів гідроксилу.
- С) Йонної сили розчину.
- Д) Ступеню іонізації досліджуваної речовини.
- Е) Концентрації йонів гідрогену.

24. Закон Бугера-Ламберта-Бера лежить в основі молекулярного абсорбційного аналізу. Згідно з цим законом оптична густина розчину:

*** А) Прямо пропорційна товщині шару і концентрації речовини.**

- В) Прямо пропорційна товщині шару і показнику поглинання.
- С) Обернено пропорційна товщині шару і концентрації речовини.
- Д) Прямо пропорційна концентрації, обернено пропорційна товщині шару.
- Е) Прямо пропорційна концентрації і обернена пропорційна показнику поглинання.

25. В хімічну лабораторію поступив препарат, який є сумішшю глюкози і маннози. Для ідентифікації цих речовин в суміші можна використати метод:

*** А) Хроматографії в тонкому шарі сорбенту.**

В) Поляриметрії.

С) Спектрофотометрії.

Д) Поляррографії.

Е) Амперометричного титрування.

26. Для визначення масової частки натрію хлориду в фізіолгічному розчині хімік-аналітик застосував метод Мора, титрантом якого є:

*** А) Аргентуму нітрат.**

В) Амонію тіоціонат.

С) Натрію тетраборат.

Д) Меркурію (I) нітрат.

Е) Меркурію (II) нітрат.

27. На аналіз поступив розчин калію дихромату. Який із фізико-хімічних методів аналізу використав хімік для визначення його концентрації:

*** А) Спектрофотометричний.**

В) Флуориметричний.

С) Поляриметричний.

Д) Кулонометричний.

Е) Кондуктометричне титрування.

28. Для визначення якісного складу препарату на зразок досліджуваного розчину подіяли 2М розчином HCl. Випав білий осад, розчинний в водному розчині аміаку. На наявність яких катіонів вказує цей аналітичний ефект:

*** А) Аргентуму (I).**

В) Плюмбуму (II).

С) Меркурію (I).

Д) Меркурію (II).

Е) Стануму (II).

29. 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:

*** А) Метод Мора.**

В) Метод Фольгарда.

С) Метод Фаянса-Ходакова.

Д) Меркурометричне титрування.

Е) Трилонометрія.

30. Для визначення масової частки алюмінію в лікарському препараті застосували гравіметричний метод. В якості осаджувача використали розчин гідроксиду амонію. Гравіметричною формою в даному випадку є:

*** А) Оксид алюмінію.**

В) Гідроксид алюмінію.

С) Хлорид амонію.

Д) Нітрат амонію.

Е) Карбонат алюмінію.

31. В розчині присутні катіони кальцію, барію, алюмінію, калію, натрію. До розчину додали невелику кількість гідроксиду амонію і розчин алізарину. Утворився червоний осад. Який іон виявили цією реакцією?

*** А) алюмінію.**

В) кальцію.

С) барію.

Д) калію.

Е) натрію.

32. При дії диметилглюксиму на розчин, що містить катіони VI аналітичної групи (кислотно-основна класифікація) спостерігали малинове забарвлення осаду. Який катіон обумовив цей аналітичний ефект?

*** А) катіон нікелю (II)**

В) катіон меркурію (II)

С) катіон купруму (II)

Д) катіон кадмію (II)

Е) катіон кобальту (II)

33. В газожидкостной хроматографии анализируемые вещества вводят в поток газа-носителя, который должен отвечать требованиям:

*** А) Инертностью по отношению к неподвижной фазе и анализируемым веществам**

.

В) Высокой теплопроводностью .

С) Большой молекулярной массой .

Д) Скоростью движения по колонке .

Е) Сродством к неподвижной фазе .

34. При виявленні аніонів у розчині дробним методом провели реакцію з антипірином - з'явилося смарагдово-зелене забарвлення розчину. Який аніон обумовив цей аналітичний ефект?

*** А) нітрит-іон**

В) хромат-іон

С) нітрат-іон

Д) бромід-іон

Е) йодид-іон

35. Для стандартизації розчину натрію тіосульфату використовують розчин калію дихромату. При цьому проводять:

*** А) титрування замісника.**

В) пряме титрування в сильноокислому середовищі.

С) зворотне титрування в кислому середовищі.

Д) зворотне титрування в лужному середовищі.

Е) пряме титрування в лужному середовищі.

36. Для стандартизації титрованого розчину трилону Б використовують стандартний розчин:

*** А) цинку сульфату .**

В) натрію тетраборату.

С) натрію хлориду .

Д) калію дихромату.

Е) оксалатної кислоти .

37. Для кількісного визначення магнію сульфату в розчині можна використали метод:

*** А) комплексометрії**

- В) нітритометрії
- С) аргентометрії
- Д) тіоціанатометрії
- Е) ацидиметрії

38. В лабораторії необхідно ідентифікувати катіон амонію. Можна використати розчин:

*** А) реактиву Несслера**

- В) Калію хромату.
- С) Цинку уранілацетату.
- Д) Реактиву Чугаєва.
- Е) Натрію сульфату.

39. Кількісний вміст пероксиду водню можна визначити безіндикаторним методом:

*** А) Перманганатометрії .**

- В) Броматометрії.
- С) Йодиметрії .
- Д) Нітритометрії .
- Е) Аргентометрії .

40. Виберіть індикатор для аргентометричного визначення хлорид-іонів методом Мора.

*** А) Калію хромат.**

В) Дифенілкарбазон.

С) Еозин .

Д) Флюоресцеїн.

Е) Метиловий червоний.

41. До досліджуваного розчину додали розчин калію хромату. Випав осад жовтого кольору, який не розчинюється в оцтовій кислоті. Це свідчить про присутність у розчині катіонів:

*** А) Барію**

В) Кальцію

С) Натрію

Д) Кобальту

Е) Магнію

42. Для виготовлення та аналізу лікарських препаратів широко застосовуються буферні розчини. Буферні розчини використовують для:

*** А) Підтримки певного значення величини рН розчину.**

В) Зміни величини рН розчину.

С) Зміни константи іонізації речовини.

Д) Зміни іонної сили розчину.

Е) Зміни добутку розчинності речовини.

43. Одним з електрохімічних методів аналізу є потенціометрія. Потенціометрія – це метод аналізу, який базується на вимірюванні (визначенні):

*** А) Потенціалу індикаторного електроду .**

В) Потенціалу дифузного шару .

С) Дзета-потенціалу .

Д) Окс-ред потенціалу системи .

Е) Потенціалу електроду порівняння .

44. До досліджуваного розчину додали хлороформ і по краплях хлорну воду. Хлороформний шар забарвився в жовто-гарячий колір. Це свідчить про присутність у розчині:

*** А) Бромід-іонів .**

В) Сульфід-іонів .

С) Сульфат-іонів .

Д) Нітрат-іонів .

Е) Іодид-іонів .

45. Для визначення масової частки натрію хлориду в лікарському препараті використовують метод Фаянса-Ходакова. Титрування проводять у присутності розчину індикатора:

*** А) Флуоресцеїну.**

В) Метилового червоного .

С) Калію хромату.

Д) Амонію феруму (III) сульфату .

Е) Фенолфталеїну.

46. Для ідентифікації лікарського препарату застосували рефрактометричний метод аналізу, в основі якого лежить залежність між:

*** А) Показником заломлення та концентрацією речовини у розчині.**

В) Електричною провідністю розчину та його концентрацією.

С) Концентрацією у розчині речовини та його кутом обертання .

Д) Концентрацією у розчині речовини та його оптичною густиною.

Е) Інтенсивністю світла поглинання розчином та його концентрацією .

47. Титрантом методу нітритометрії є 0,1 М розчин натрію нітриту, який готують як вторинний стандартний розчин. Точну концентрацію натрію нітриту встановлюють за:

*** А) Сульфаніловою кислотою.**

В) Хлоридною кислотою .

С) Ацетатною кислотою .

Д) Оксалатною кислотою.

Е) Сульфатною кислотою .

48. В контрольно-аналітичній лабораторії для визначення вмісту хлору в питній воді використовують метод:

*** А) Йодометрії .**

В) Перманганатометрії.

С) Хроматометрії .

Д) Нітритометрії .

Е) Цериметрії .

49. Титрант методу комплексометрії - розчин трилону Б - утворює з катіонами металів незалежно від їх валентності комплексні сполуки у молярному співвідношенні:

*** А) 1:1**

В) 1:3

С) 1:2

Д) 2:1

Е) 3:1

50. Укажіть тип реакції, яка перебігає при визначенні аскорбінової кислоти у препараті йодометричним методом:

*** А) Окиснення-відновлення .**

В) Ацилювання .

С) Нейтралізації .

Д) Осадження.

Е) Комплексоутворення .

51. Кількісне визначення фотометричним методом солей купруму проводять за градувальним графіком, який будують у координатах:

*** А) Оптична густина - концентрація .**

В) Оптична густина - температура .

С) Оптична густина - товщина шару рідини .

Д) Інтенсивність світлопоглинання - довжина хвилі .

Е) Оптична густина - довжина хвилі .

52. Виберіть титриметричний метод кількісного визначення магнію сульфату у розчині для ін'єкцій:

*** А) Комплексонометрія .**

В) Цериметрія.

С) Кислотно-основне титрування .

Д) Йодхлориметрія.

Е) Нітритометрія.

53. Сульфаніламідні препарати у своїй структурі мають первинну ароматичну аміногрупу. Вкажіть метод кількісного визначення цих сполук:

*** А) Нітритометрія .**

В) Йодометрія .

С) Дихроматометрія .

Д) Перманганатометрія .

Е) Цериметрія .

54. Для кількісного визначення заліза (II) в фармацевтичному препараті використовують безіндикаторний метод:

*** А) Перманганатометрія .**

В) Комплексонометрія.

С) Аргентометрія .

Д) Йодометрія .

Е) Нітритометрія .

55. Гравіметричне визначення вологи у фармацевтичних препаратах виконують методом:

*** А) Непрямої відгонки .**

В) Виділення.

С) Осадження .

Д) Прямої відгонки.

Е) Виділення та непрямої відгонки .

56. Для кількісного визначення натрію карбонату в препараті методом кислотно-основного титрування застосовують індикатор:

*** А) метиловий оранжевий.**

В) мурексид .

С) метиленовий синій .

Д) дифеніламін .

Е) фероїн .

57. Зазначте реагент для виявлення і фотометричного визначення катіонів Fe(II) та Fe(III):

*** А) Сульфосаліцилова кислота**

В) Оксалатна кислота

С) П-амінобензойна кислота

Д) Фенілоцтова кислота .

Е) Хлороцтова кислота .

58. До досліджуваного розчину додали 2М розчин HCl. При цьому утворився білий осад, який при обробці розчином аміаку почорнів. Який катіон присутній у розчині:

*** A) Hg^{2+}**

B) Ag^+

C) Pb^{2+}

D) Ba^{2+}

E) Mg^{2+}

59. Для ідентифікації лікарських препаратів полярографічним методом визначають :

*** A) Потенціал напівхвилі .**

B) Потенціал виділення .

C) Потенціал розкладу .

D) Граничний дифузійний струм .

E) Залишковий струм .

60. При кількісному визначенні глюкози поляриметричним методом вимірюють:

*** A) Кут обертання поляризованого променю світла .**

B) Коефіцієнт заломлення світла .

C) Ступінь поглинання поляризованого променю світла розчином .

D) Дисперсію променю світла розчином .

E) Оптичну густину розчину .

61. Характерной реакцией обнаружения катионов ртути (II) является реакция с калия йодидом. При проведении реакции наблюдают:

*** А) Ярко-красный осадок .**

В) Ярко-красный раствор .

С) Грязно-зеленый осадок .

Д) Черный осадок .

Е) Белый осадок .

62. Концентрацию этилового спирта в некоторых лекарственных формах и настойках определяют рефрактометрически. Для этой цели измеряют:

*** А) Показатель преломления раствора .**

В) Угол вращения плоскости поляризованного света.

С) Угол полного внутреннего отражения луча света .

Д) Угол падения луча света .

Е) Угол преломления луча света .

63. Хроматографические методы анализа различают по механизму взаимодействия сорбента и сорбата. Подберите соответствующий механизм разделения для ионообменной хроматографии:

*** А) На различной способности веществ к ионному обмену.**

В) На различии в адсорбируемости веществ твердым сорбентом.

С) На различной растворимости разделяемых веществ в неподвижной фазе.

Д) На образовании отличающихся по растворимости осадков разделяемых веществ с сорбентом.

Е) На образовании координационных соединений разной устойчивости в фазе или на поверхности сорбента.

64. Для кількісного визначення лікарських речовин використовують метод ацидиметрії, титрантом якого є вторинний стандартний розчин хлоридної кислоти. Точну концентрацію хлоридної кислоти встановлюють за:

*** А) Натрію тетраборатом.**

- В) Оксалатною кислотою
- С) Калію дихроматом.
- Д) Натрію тіосульфатом.
- Е) Магнію сульфатом.

65. Для визначення нітрат-аніонів до досліджуваного розчину додали дифеніламін. Який аналітичний ефект при цьому спостерігається:

*** А) Розчин синього кольору**

- В) Осад жовтого кольору.
- С) Осад синього кольору.
- Д) Виділення бурого газу.
- Е) Поява характерного запаху.

66. Досліджуваний розчин лікарської речовини містить аніони йодиду, броміду, хлориду та сульфідів. Який реагент є груповим на ці аніони (друга аналітична група аніонів)?

*** А) Аргентуму нітрат у 2М нітратній кислоті.**

- В) Барію хлорид.
- С) Барію нітрат.
- Д) Груповий реагент відсутній.
- Е) Аргентуму нітрат у нейтральному середовищі.

67. До досліджуваного розчину додали концентрованої нітратної кислоти та кристалічний діоксид плюмбуму. Розчин набув малинового кольору. На присутність якого катіону вказує цей аналітичний ефект:

*** А) Мангану (II)**

В) Бісмуту (III)

С) Феруму (III)

Д) Хрому (III)

Е) Стануму (II)

68. До досліджуваного розчину додали розчин амонію тіоціанату. Розчин забарвився в червоний колір. На присутність якого катіону вказує цей аналітичний ефект:

*** А) Феруму (III) .**

В) Меркурію (II).

С) Аргентуму .

Д) Меркурію (I).

Е) Плюмбуму (II).

69. 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:

*** А) Розведений розчин сірчаної кислоти**

В) Дистильована вода

С) Розчин барію хлориду

Д) Розчин натрію сульфату

Е) Розчин амонію сульфату

70. При зворотному титруванні водного розчину ацетатної кислоти в якості індикатора використовують:

- * А) фенолфталеїн**
- В) дифеніламін
- С) дифенілкарбазон
- Д) еріохром чорний Т
- Е) мурексид

71. Для кількісного визначення калію хлориду в препараті використали метод меркурометрії. В якості індикатора застосували:

- * А) дифенілкарбазон**
- В) метиловий червоний
- С) фенолфталеїн
- Д) флуоресцеїн
- Е) фероїн

72. У якому середовищі найчастіше здійснюють перманганатометричне титрування феруму (II)?

- * А) у сульфатнокислому**
- В) у спиртовому
- С) у нітратнокислому
- Д) у лужному
- Е) у солянокислому

73. При визначенні хлоридів у питній воді застосовують метод меркуриметрії.

Як титрант використали розчин :

*** А) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$**

В) $\text{Hg}_2(\text{NO}_3)_2$

С) HgCl_2

Д) HgSO_4

Е) Hg_2Cl_2

74. При броматометричному визначенні стрептоциду (первинний ароматичний амін) застосовують пряме титрування стандартним розчином калію бромату. Як індикатор цього титрування застосовують:

*** А) метиловий оранжевий**

В) фенолфталеїн

С) еріохром чорний Т

Д) ферум (III) тіоціанат

Е) мурексид

75. При йодиметричному визначенні формальдегіду у формаліні застосовують зворотне титрування. Надлишок йоду відтитровують стандартним розчином:

*** А) Натрію тіосульфату.**

В) Натрію нітрату .

С) Натрію сульфату .

Д) Натрію карбонату.

Е) Натрію фосфату.

76. В растворе присутствуют анионы Cl⁻ и Br⁻. Назовите реагент для обнаружения Br⁻:

- * А) хлорная вода**
- В) бромная вода
- С) гипсовая вода
- Д) известковая вода
- Е) баритовая вода

77. К анализируемому раствору прибавили хлороформ и по каплям хлорную воду. Хлороформный слой окрасился в оранжевый цвет. Это свидетельствует о присутствии в растворе:

- * А) бромид -ионов**
- В) йодид- ионов
- С) сульфит-ионов
- Д) сульфат-ионов
- Е) нитрат-ионов

78. К подкисленному анализируемому раствору прибавили хлороформ и раствор натрия нитрита. Хлороформный слой окрасился в красно-фиолетовый цвет. Это свидетельствует о присутствии в растворе:

- * А) йодид -ионов**
- В) карбонат -ионов
- С) хлорид-ионов
- Д) сульфат-ионов
- Е) фторид-ионов

79. Раствор арсената натрия можно отличить от раствора арсенита с помощью следующего реактива:

*** А) магнезимальная смесь**

- В) калия сульфата
- С) калия нитрата
- Д) натрия хлорида
- Е) натрия фторида

80. Для гравиметрического определения сульфат-ионов в качестве осадителя используют раствор:

*** А) бария хлорида**

- В) магния хлорида
- С) цинка хлорида
- Д) серебра нитрата
- Е) железа (II) хлорида

81. Раствор калия йодида титруют стандартным раствором серебра нитрата (прямое титрование), используя в качестве индикатора:

*** А) флуоресцеин**

- В) метиловый оранжевый
- С) железно-аммонийные квасцы
- Д) раствор крахмала
- Е) тропеолин 00

82. Для потенциометрического определения в растворе, содержащем аммиак и натрия гидроксид, пригоден индикаторный электрод:

- * А) стеклянный**
- В) платиновый
- С) серебряный
- Д) хлорсеребряный
- Е) цинковый

83. При добавлении к анализируемому раствору раствора бария хлорида образовался белый осадок, нерастворимый в кислотах и щелочах. Это свидетельствует о присутствии в анализируемом растворе:

- * А) сульфат-ионов**
- В) хлорид-ионов
- С) нитрат-ионов
- Д) перманганат-ионов
- Е) ионов железа (II)

84. При действии на анализируемый раствор щелочью при нагревании выделяется газ, изменяющий окраску красной влажной лакмусовой бумаги на синюю. Это свидетельствует о присутствии в растворе:

- * А) ионов аммония**
- В) карбонат-ионов
- С) ионов свинца
- Д) ионов висмута
- Е) хлорид-ионов

85. В анализируемом растворе содержится кальция хлорид и натрия бромид. Для идентификации иона кальция к анализируемому раствору добавили раствор:

*** А) аммония оксалата**

- В) бария хлорида
- С) натрия хлорида
- Д) калия йодида
- Е) аммония ацетат

86. При добавлении к анализируемому раствору избытка аммиака раствор окрасился в ярко-синий цвет. Это указывает на присутствие в растворе ионов:

*** А) меди**

- В) серебра
- С) свинца
- Д) висмута
- Е) ртути (II)

87. Количественное содержание кальция хлорида определяют методом прямого комплексонометрического титрования. Выберите индикатор для фиксирования конечной точки титрования:

*** А) эриохром черный Т**

- В) фенолфталеин
- С) метиловый красный
- Д) эозин
- Е) крахмал

88. В пробе содержится натрия гидрокарбонат и натрия хлорид. Предложите титриметрический метод количественного определения натрия гидрокарбоната:

*** А) кислотно-основный**

В) дихроматометрия

С) цериметрия

Д) трилонометрия

Е) иодометрия

89. На анализ поступил раствор калия дихромата. Для его количественного определения был использован один из физико-химических методов анализа:

*** А) спектрофотометрический**

В) флуориметрический

С) поляриметрический

Д) кулонометрический

Е) турбидиметрический

90. Концентрацию уксусной кислоты в анализируемом растворе определяют методом потенциометрического титрования. Выберите индикаторный электрод:

*** А) стеклянный**

В) цинковый

С) хлорсеребряный

Д) ртутный

Е) каломельный

91. Одним із методів редоксиметрії є йодометрія. В якості титранту методу йодометрії використовують розчин:

*** А) натрію тіосульфату**

В) церію сульфату

С) натрію нітриту

Д) натрію гідроксиду

Е) калію перманганату

92. При проведенні титриметричного визначення речовин методом меркуриметричного титрування в якості індикатора можна використовувати:

*** А) Дифенілкарбазид.**

В) Хромат калію.

С) Еріохром чорний Т.

Д) Крохмаль.

Е) Тропеолін ОО

93. Одним із електрохімічних методів аналізу є полярографія. Кількість речовини у досліджуваній системі в ході полярографічного аналізу визначається за:

*** А) Висотою полярографічної хвилі.**

В) Великою електрорушійною силою.

С) Силою струму.

Д) Положенням полярографічної хвилі.

Е) Шириною полярографічної хвилі.

94. Одним із поширених інструментальних методів аналізу є фотометрія, яка базується на вимірюванні:

- * А) Оптичної густини**
- В) Показника заломлення.
- С) кута обертання
- Д) довжини хвилі
- Е) інтенсивності флуоресценції

95. Сухой остаток, полученный после упаривания анализируемого раствора окрашивает бесцветное пламя горелки в желтый цвет, а при рассмотрении через синее стекло - в фиолетовый. Какие катионы находились в сухом остатке?

- * А) Na^+ , K^+**
- В) Ca^{2+} , K^+
- С) Na^+ , Sr^{2+}
- Д) Li^+ , Ba^{2+}
- Е) Na^+ , Ca^{2+}

96. Фильтровальная бумага, пропитанная раствором кобальта(II) нитрата и исследуемым раствором после сжигания образует пепел синего цвета. Это доказывает наличие ионов:

- * А) Al^{3+}**
- В) Cr^{3+}
- С) Ni^{2+}
- Д) Sb^{3+}
- Е) Zn^{2+}

97. Укажите, какие ионы находятся в растворе, если при нагревании его с $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ в присутствии AgNO_3 раствор приобретает малиновую окраску?

*** A) Mn^{2+}**

B) Fe^{3+}

C) Fe^{2+}

D) Co^{2+}

E) Cu^{2+}

98. К раствору FeSO_4 в присутствии H_2SO_4 конц. прибавили исследуемый раствор. Образование бурого кольца указывает на присутствие в растворе:

*** A) Нитрат-ионов**

B) Ацетат-ионов

C) Карбонат-ионов

D) Оксалат-ионов

E) Фосфат-ионов

99. Сульфаниламиды содержат в своей структуре первичную ароматическую аминогруппу. Укажите метод количественного определения этих соединений:

*** A) Нитритометрия**

B) Иодометрия

C) Дихроматометрия

D) Перманганатометрия

E) Цериметрия

100. Определение галогенид-ионов аргентометрически по методу Фольгарда следует проводить:

- * А) в азотнокислой среде**
- В) в уксуснокислой среде
- С) В нейтральной среде
- Д) в слабощелочной среде
- Е) в сильнощелочной среде

101. При аргентометрическом определении лекарственного препарата, содержащего KBr, по методу Мора в качестве индикатора используют:

- * А) Калия хромат**
- В) Железа (III) тиоцианат
- С) Флуоресцеин
- Д) Мурексид
- Е) Тропеолин ОО

102. Борную кислоту ($K_a = 5,8 \times 10^{-10}$) в водном растворе в присутствии глицерина можно определять методом:

- * А) Алкалиметрии**
- В) Ацидиметрии
- С) Иодометрии
- Д) Перманганатометрии
- Е) Цериметрии

103. Определение оксида мышьяка (III) в лекарственных препаратах проводят иодометрическим методом. Выберите индикатор.

*** А) Раствор крахмала**

- В) Мурексид
- С) Тропеолин ОО
- Д) Эозин
- Е) Фенолфталеин

104. Подберите посуду используемую в титриметрических методах анализа для измерения точного объема титранта.

*** А) Бюретка**

- В) Пипетка
- С) Мерная колба
- Д) Мерный цилиндр
- Е) Мензурка

105. Подберите посуду, используемую в титриметрических методах анализа, для отмеривания объемов вспомогательных реагентов.

*** А) Мерный цилиндр**

- В) Мерная колба
- С) Бюретка
- Д) Пипетка
- Е) Коническая колба

106. Укажите стандартные вещества, которые используют для стандартизации растворов-титрантов (NaOH, KOH) метода алкалиметрии:

- * А) Щавелевая и янтарная кислоты**
- В) Уксусная и янтарная кислоты
- С) Муравьиная и уксусная кислоты
- Д) Сульфаниловая и щавелевая кислоты
- Е) Сульфаниловая и салициловая кислоты

107. Выберите метод количественного определения раствора магния сульфата для инъекций :

- * А) Комплексонометрия**
- В) Кислотно-основное титрование
- С) Цериметрия
- Д) Иодхлориметрия
- Е) Нитритометрия

108. В методе иодометрии конечную точку титрования определяют с помощью индикатора крахмала, который следует прибавлять:

- * А) В конце титрования**
- В) В начале титрования
- С) Когда оттитровано 50% определяемого вещества
- Д) В точке эквивалентности
- Е) В процессе титрования

109. Угол вращения плоскости поляризации оптически активных органических веществ, измеряют с помощью прибора:

*** А) Поляриметра**

В) Рефрактометра

С) Кондуктометра

Д) Спектрофотометра

Е) Потенциометра

110. Укажите физико-химический метод анализа, основанный на измерении изменяющейся в результате химической реакции электропроводности исследуемых растворов.

*** А) Кондуктометрия**

В) Кулонометрия

С) Потенциометрия

Д) Полярография

Е) Амперометрия

111. Укажите метод, основанный на измерении количества электричества, израсходованного на электролиз определенного количества вещества:

*** А) Кулонометрия**

В) Амперометрия

С) Потенциометрия

Д) Полярография

Е) Кондуктометрия

112. Досліджуваний розчин містить катіони калію і амонію. Вкажіть реагент, який дозволяє виявити в цьому розчині катіони амонію.

*** А) калію тетраїодомеркурат (II)**

- В) Натрію хлорид.
- С) Натрію ацетат
- Д) Калію гексацианоферат(II)
- Е) Цинкуранілацетат.

113. Досліджуваний розчин містить катіони амонію і натрію. Вкажіть реагент, який дозволяє виявити в цьому розчині катіони натрію.

*** А) Цинкуранілацетат.**

- В) Калію оксалат
- С) калію тетраїодомеркурат (II)
- Д) Калію гідротартрат
- Е) Калію бензоат

114. До досліджуваного розчину додали розчин калію йодиду. Випав золотисто-жовтий осад, який розчиняється в гарячій воді, надлишку реагенту і в оцтовій кислоті. Це свідчить про присутність у розчині:

*** А) Катіонів плюмбуму**

- В) Катіонів аргентуму
- С) Катіонів бісмуту
- Д) Катіонів меркурію (II).
- Е) Катіонів меркурію (I).

115. До досліджуваного розчину додали 1М розчин сірчаної кислоти. Випав осад білого кольору, який розчиняється в лугах. Це свідчить про присутність у розчині:

*** А) Катіонів свинцю**

В) Катіонів кальцію

С) Катіонів барію

Д) Катіонів срібла

Е) Катіонів ртуті (І)

116. Катіони третьої аналітичної групи (кисотно-основна класифікація) відокремлюють у систематичному ході аналізу за допомогою групового реагента:

*** А) 1 М розчину сульфатної кислоти в присутності етанолу.**

В) Розчину калію хромату.

С) Розчину натрію карбонату.

Д) Розчину амонію оксалату.

Е) Розчину амонію карбонату.

117. До досліджуваного розчину додали надлишок 6М розчину натрію гідроксиду і 3% розчину пероксиду водню. Розчин при нагріванні забарвився в жовтий колір. Це свідчить про присутність в розчині:

*** А) Катіонів хрому (ІІІ).**

В) Катіонів олова (ІІ).

С) Катіонів алюмінію

Д) Катіонів цинку

Е) Катіонів свинцю

118. До підкисленого сірчаною кислотою розчину, що містить аніони третьої аналітичної групи додали розчин калію йодиду. Спостерігається виділення вільного йоду. Які аніони присутні в розчині?

*** А) Нітрит-іони.**

В) Карбонат-іони.

С) Сульфат-іони.

Д) Бромід-іони.

Е) Ацетат-іони.

119. До розчину, що містить аніони другої аналітичної групи, додали розчин аргентуму нітрату. Утворився чорний осад, нерозчинний в розчині аміаку, але розчинний при нагріванні в розведеній нітратній кислоті. Які аніони присутні в розчині :

*** А) Сульфід-іони.**

В) Йодид-іони.

С) Хлорид-іони.

Д) Бромід-іони.

Е) Арсеніт-іони.

120. До розчину, що містить аніони другої аналітичної групи, долили розчин аргентуму нітрату. Утворився блідо-жовтий осад, нерозчинний в азотній кислоті і частково розчинний в розчині аміаку. Які аніони присутні в розчині:

*** А) Бромід-іони**

В) Йодид-іони

С) Хлорид-іони

Д) Сульфід-іони

Е) Арсеніт-іони

121. При гравіметричному визначенні масової частки сульфат-іонів у лікарському препараті магнію сульфат осадження проводять розчином барію хлориду.Осаджену форму барію сульфату слід промивати:

*** А) Розведеним розчином сульфатної кислоти.**

- В) Дистильованою водою
- С) Розчином барію хлориду
- Д) Розчином натрію сульфату
- Е) Розчином хлороводневої кислоти

122. При визначенні масової частки пероксиду водню методом перманганатометрії необхідне значення рН середовища створюють за допомогою:

*** А) Сульфатної кислоти.**

- В) Нітратної кислоти.
- С) Оцтової кислоти.
- Д) Хлороводневої кислоти.
- Е) Щавлевої кислоти.

123. Визначення масової частки аскорбінової кислоти методом церіметрії проводять у присутності фероїну, який належить до:

*** А) Редокс-індикаторів.**

- В) метал-індикаторів
- С) флуорисцентних індикаторів.
- Д) Кисотно-основних індикаторів.
- Е) Адсорбційних індикаторів.

124. Титрантом методу перманганатометрії є 0,1М розчин калію перманганату, який готують як вторинний стандартний розчин. Його стандартизують за:

*** А) Оксидом миш'яку (III).**

- В) Калію дихроматом.
- С) Натрію хлоридом.
- Д) Натрію карбонату.
- Е) Оксиду кальцію.

125. Укажіть стандартні розчини, які в йодометрії використовують для прямого і зворотнього титрування відновників:

*** А) I₂, Na₂S₂O₃**

- В) K₂Cr₂O₇, Na₂S₂O₃
- С) I₂, KI
- Д) KMnO₄, KI
- Е) K₂Cr₂O₇, I₂

126. Для визначення лікарських засобів, які містять катіони магнію та кальцію, застосовують трилометричне титрування. Укажіть, який тип хімічної реакції при цьому перебігає?

*** А) комплексоутворення**

- В) окиснення-відновлення
- С) електрофільного заміщення
- Д) алкілування
- Е) осадження

127. В якісному аналізі при дії надлишку групового реагенту NaOH на іони алюмінію утворюється:

*** А) натрію гексагідроксоалюмінат**

- В) гідроксид алюмінію
- С) натрію метаалюмінат
- Д) основні солі алюмінію
- Е) оксид алюмінію

128. В якісному аналізі при певних умовах специфічним реагентом на катіони Fe^{3+} є $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$. Якого кольору утворюється осад?

*** А) Синього**

- В) Білого
- С) Бурого
- Д) Червоного
- Е) Чорного

129. При аналізі суміші катіонів IV аналітичної групи, катіони Zn при певних умовах можна визначити дробним методом з реагентом:

*** А) дитизоном**

- В) розчином аміаку
- С) лугами
- Д) карбонатами лужних металів
- Е) диметилгліоксимом

130. Укажіть спосіб титрування, при якому до досліджуваного розчину речовини поступово додають стандартний розчин титранту до встановлення кінцевої точки титрування:

- * А) Прямий**
- В) Зворотний
- С) Непрямий
- Д) Титрування замісника
- Е) Титрування залишку

131. Для виявлення іонів Co^{2+} в присутності Fe^{3+} для маскуванню іонів Fe^{3+} до розчину додають:

- * А) фторид-іони**
- В) хлорид-іони
- С) бромід-іони
- Д) нітрит-іони
- Е) сульфат-іони

132. Вам необхідно приготувати аміачний буферний розчин. Для цього до водного розчину аміаку необхідно додати:

- * А) Розчин амонію хлориду.**
- В) Розчин хлоридної кислоти.
- С) Розчин сульфатної кислоти.
- Д) Розчин калію хлориду.
- Е) Розчин натрію сульфату.

133. У систематичному ході аналізу для переведення сульфатів BaSO_4 , SrSO_4 , CaSO_4 у карбонати використовують:

*** А) насичений розчин Na_2CO_3 , т**

В) насичений розчин CaCO_3 , т

С) насичений розчин $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, т

Д) насичений розчин MgCO_3 , т

Е) насичений розчин CO_2 , т

134. Укажіть пару речовин, які можна застосовувати для стандартизації 0,1 М розчину KMnO_4 :

*** А) $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$, $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$**

В) K_2CO_3 , CH_3COOH

С) CH_3COOK , $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$

Д) KHC_2O_4 , HCOOH

Е) $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$, CH_3COOH

135. Необхідно визначити кількість саліцилату натрію у розчині. Який метод титриметричного аналізу можна використати для кількісного визначення ароматичних сполук?

*** А) бромометрії**

В) меркурометрії

С) цериметрії

Д) аргентометрії

Е) комплексонометрії

136. Приготували 0,05 М розчин Трилону Б. Вкажіть речовину-стандарт для стандартизації цього розчину:

*** А) цинк металевий**

В) натрію тетраборат.

С) натрію гідроксид.

Д) оксалатна кислота.

Е) калію дихромат.

137. Кулонометрія базується на вимірюванні кількості електрики, що витрачають на електродну реакцію. Вкажіть, який закон лежить в основі кулонометричного визначення речовин:

*** А) Фарадея.**

В) Кулона

С) Ньютона.

Д) Стокса

Е) Бугера-Ламберта-Бера.

138. Вкажіть метод, заснований на вимірюванні кута обертання площини поляризації поляризованого світла розчином оптично активної речовини

*** А) поляриметрія.**

В) рефрактометрія.

С) інтерферометрія.

Д) фотоколориметрія.

Е) спектрофотометрія.

139. Необхідно провести кількісне визначення натрію гідрокарбонату в препараті. Яким із методів титриметричним методом аналізу його можна визначити?

*** А) кислотно-основне титрування.**

В) комплексиметричне титрування

С) Осаджувальне титрування

Д) неводне титрування.

Е) Окислювально-відновне титрування

140. Рефрактометрический метод анализа основан на:

*** А) Измерении показателя преломления анализируемого вещества**

В) Измерении угла вращения плоскости поляризованного луча света, прошедшего через оптически активное вещество

С) Измерении соотношения скорости распространения света в растворе к скорости распространения света в вакууме

Д) Измерении оптической активности вещества

Е) Измерении соотношения скорости распространения света в растворе к скорости распространения света в воздухе

141. 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:

*** А) Кальцію оксид**

В) Кальцію оксалат безводний

С) Кальцію оксалат моноводний

Д) Кальцію карбонат

Е) Кальцію гідроксид

142. В аналізі широко застосовують буферні розчини для:

- * А) Забезпечення певного значення рН середовища**
- В) Забарвлення розчинів
- С) Утворення комплексних сполук
- Д) Досягнення повноти осадження аналітичної групи катіонів
- Е) Маскування іонів

143. Аналитическим эффектом действия раствора калия йодида на неокрашенные анионы-окислители в присутствии хлороформа является:

- * А) Появление окраски свободного йода**
- В) Выпадение осадка белого цвета
- С) Изменение агрегатного состояния
- Д) Выделение пузырьков газа
- Е) Появление осадка и его растворение в избытке реагента

144. Для стандартизації розчину титранту аргентум(I) нітрату в методі Мора використовують розчин:

- * А) Натрію хлориду**
- В) Натрію карбонату
- С) Калію дихромату
- Д) Натрію тетраборату
- Е) Натрію оксалату

145. Полярграфия - одновременно качественный и количественный метод анализа. Что является количественной характеристикой в этом методе?

- * А) Величина предельного диффузного тока**
- В) Электродный потенциал
- С) Потенциал полуволны
- Д) Сопротивление раствора
- Е) Величина электродвижущей силы

146. Какой катион III аналитической группы (кислотно-основная классификация) находится в растворе, если при нагревании с гипсовой водой через некоторое время раствор мутнеет?

*** А) Стронция**

- В) Кальция
- С) Магния
- Д) Свинца(II)
- Е) Ртут(II)

147. На раствор, полученный после обработки осадка хлоридов катионов II группы горячей водой, подействовали раствором калия дихромата. Образовался желтый осадок, не растворимый в уксусной кислоте, но растворимый в щелочи. Какие катионы содержал исследуемый раствор?

*** А) Свинца(II)**

- В) Ртут(II)
- С) Бария
- Д) Серебра(I)
- Е) Кальция

148. Какие катионы IV аналитической группы (кислотно-основная классификация) при нагревании с избытком раствора щелочи и пероксидом водорода осадка не образуют, но раствор приобретает желтую окраску?

*** А) Хрома(III)**

- В) Олова(II)
- С) Олова(IV)
- Д) Цинка
- Е) Алюминия

149. Какой катион V аналитической группы (кислотно-основная классификация) находится в растворе, если при действии раствора хлорида олова (II) в щелочной среде выпадает черный осадок?

*** А) Висмут(III)**

В) Железо(II)

С) Марганец(II)

Д) Сурьма(III)

Е) Железо(III)

150. Какие анионы с раствором серебра(I) нитрата образуют осадок, растворимый в 12%-ом растворе аммония карбоната?

*** А) Хлорид-ионы**

В) Бромид-ионы

С) Сульфид-ионы

Д) Иодид-ионы

Е) Тиоцианат-ионы

151. Какие анионы с солями железа (II) в присутствии концентрированной серной кислоты образуют бурое кольцо?

*** А) Нитрат-ионы**

В) Ацетат-ионы

С) Бромат-ионы

Д) Цитрат-ионы

Е) Тиоцианат-ионы

152. Подберите соответствующие индикаторы для фиксирования конечной точки титрования в методе нитритометрии:

*** А) Тропеолин 00 + метиленовый синий**

- В) Метиленовый синий
- С) Метиловый оранжевый
- Д) Раствор крахмала
- Е) Дифениламин

153. Предложите редокс-метод количественного определения солей железа(II) в растворе, содержащем хлороводородную кислоту:

*** А) Дихроматометрия**

- В) Иодометрия
- С) Перманганатометрия
- Д) Нитритометрия
- Е) Аскорбинометрия

154. Определение галогенид-ионов по методу Фольгарда следует проводить:

*** А) В азотнокислой среде**

- В) В уксуснокислой среде
- С) В нейтральной среде
- Д) В слабощелочной среде
- Е) В сильно щелочной среде

155. Чувствительность фотометрической реакции определяется величиной молярного коэффициента светопоглощения, который зависит:

*** А) От природы вещества**

- В) От концентрации раствора
- С) От плотности раствора
- Д) От объема поглощающего слоя
- Е) От интенсивности падающего света

156. Методом кислотно-основного титрования определяют:

*** А) Кислоты, основания и соли, которые гидролизуются**

В) Только сильные кислоты

С) Только сильные основания

Д) Только сильные кислоты и слабые основания

Е) Только соли, которые гидролизуются

157. По какому веществу проводят стандартизацию раствора KMnO_4 ?

*** А) Кислота щавелевая.**

В) Натрия тетраборат.

С) Калия дихромат.

Д) Натрия нитрит.

Е) Калия йодид.

158. Какой стандартный раствор можно использовать для стандартизации раствора I_2 ?

*** А) Раствор натрия тиосульфата.**

В) Раствор калия йодида.

С) Раствор калия дихромата.

Д) Раствор калия перманганата.

Е) Раствор натрия нитрита.

159. При хроматографуванні новокаїну в тонкому шарі сорбенту після проявки пластинки одержали пляму, відстань до якої від лінії старту 3 см, а відстань фронту розчинників - 10 см. Яке значення R_f новокаїну?

*** А) 0,3**

В) 0,4

С) 0, 5

Д) 0, 6

Е) 0,7

160. В анализируемой смеси находятся катионы железа (III) и меди (II). Действием какого группового реагента можно разделить эти катионы:

*** А) Концентрированным раствором аммиака**

- В) Раствором натрия гидроксида и пероксидом водорода
- С) Раствором хлороводородной кислоты
- Д) Раствором натрия гидроксида
- Е) Раствором серной кислоты

161. Катионы кальция входят в состав некоторых фармацевтических препаратов. Фармакопейной реакцией для обнаружения катиона кальция является реакция с раствором:

*** А) Аммония оксалата**

- В) Кислоты хлороводородной
- С) Калия йодида
- Д) Аммония гидроксида
- Е) Натрия гидроксида

162. Арсенит- и арсенат-ионы входят в состав некоторых фармацевтических препаратов. Фармакопейной реакцией для обнаружения названных ионов служит реакция с раствором:

*** А) Серебра(I) нитрата.**

- В) Антипирина.
- С) Калия йодида.
- Д) Аммония гидроксида.
- Е) Натрия гидроксида.

163. Для выбора индикатора в методе кислотно-основного титрования строят кривую титрования, которая представляет собой зависимость:

- * А) pH раствора от объема добавленного титранта.**
- В) pH раствора от концентрации раствора добавленного титранта
- С) pH раствора от объема анализируемого раствора
- Д) Концентрации анализируемого раствора от pH раствора
- Е) pH раствора от температуры.

164. Укажите, как определяют конечную точку титрования в методе перманганатометрии:

- * А) По появлению окраски раствора от избыточной капли титранта**
- В) По образованию комплексного соединения индикатора с титрантом
- С) По образованию малорастворимого соединения индикатора с титрантом
- Д) По образованию малорастворимого соединения индикатора с определяемым веществом
- Е) По разрушению комплексного соединения титранта с определяемым веществом

165. Какой титриметрический метод анализа лежит в основе количественного определения йода раствором натрия тиосульфата?

- * А) Окисления-восстановления**
- В) Алкалиметрии
- С) Ацидиметрии.
- Д) Осаждения.
- Е) Комплексообразования.

166. Каким методом титриметрического анализа можно провести количественное определение серной кислоты раствором калия гидроксида?

*** А) Алкалиметрии**

- В) Ацидиметрии
- С) Окисления-восстановления
- Д) Осаждения
- Е) Комплексообразования

167. Запропонуйте титриметричний метод кількісного аналізу аскорбінової кислоти в препараті.

*** А) Окиснення-відновлення**

- В) Комплексонометрії
- С) Ацидиметрії
- Д) Осадження
- Е) Комплексиметрії

168. Раствор какого вещества используется в качестве титранта в методе комплексонометрии?

*** А) Трилон Б**

- В) Калия дихромат
- С) Натрия тиосульфат
- Д) Серная кислота
- Е) Серебра(I) нитрат

169. Для йодометрического определения окислителей в качестве титранта можно использовать:

*** А) Рабочий раствор $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$**

- В) Рабочий раствор KMnO_4
- С) Рабочий раствор NaOH
- Д) Рабочий раствор $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- Е) Рабочий раствор KOH

170. В якісному аналізі при дії надлишку групового реагенту (розчин натрію гідроксиду) на катіони IV аналітичної групи іони хрому (III) утворюють:

*** А) натрій гексагідроксохромат (III)**

- В) хром (III) гідроксид
- С) хром (III) оксид
- Д) хром (II) гідроксид
- Е) хром (II) оксид

171. В качественном анализе специфическим реагентом на катионы Fe^{2+} является:

*** А) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$**

- В) $\text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$
- С) NaOH
- Д) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- Е) NH_4OH

172. Укажите значение фактора эквивалентности Na_2CO_3 при количественном определении согласно реакции: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{NaHCO}_3$

*** A) $f=1$**

B) $f=1/2$

C) $f=2$

D) $f=1/4$

E) $f=4$

173. Выберите реагенты для обнаружения сульфат-ионов в растворе, содержащем карбонат-, сульфат-, фосфат-ионы:

*** A) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, HCl**

B) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaOH

C) BaCl_2 , H_2O

D) CaCl_2 , NH_4OH

E) AgNO_3 , HNO_3

174. Укажите, какую пару веществ следует определять методом обратного кислотно-основного титрования:

*** A) $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, CH_3COOH**

B) NaOH , KOH

C) KOH , K_2CO_3

D) NaHCO_3 , NaOH

E) Na_2CO_3 , NaCl

175. Укажите какой реагент-осадитель целесообразно использовать при гравиметрическом определении солей кальция:

*** А) $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$**

В) $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$

С) $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$

Д) Na_2CO_3

Е) K_2CO_3

176. Количественной характеристикой растворимости малорастворимых электролитов (типа AgCl или BaSO_4) является константа, называемая:

*** А) Произведением растворимости**

В) Константой нестойкости

С) Константой ионизации

Д) Константой устойчивости

Е) Константой кислотности

177. При проведенні аналітичних реакцій широко застосовуються буферні суміші. При яких умовах буферна ємність розчину є максимальною?

*** А) Співвідношення компонентів буферної суміші є еквімолярним.**

В) Концентрація компонентів буферної суміші є 1 М.

С) При додаванні 100 мл 1 М розчину кислоти.

Д) При додаванні 100 мл 1 М розчину лугу.

Е) Загальний об'єм буферної суміші рівний 1 л.

178. Потенціометричне титрування застосовують у випадках, коли неможливо застосувати візуальні індикатори. В ході цього титрування вимірюється:

*** А) Потенціал індикаторного електрода.**

- В) Потенціал електрода порівняння.
- С) Потенціал окисно-відновної системи.
- Д) Потенціал дифузійного шару.
- Е) Дзета-потенціал.

179. Досліджувана суміш містить іони Cl^- , Br^- та I^- в еквімолярних кількостях. Послідовність утворення осадів при аргентометричному титруванні буде визначатися:

*** А) Добутком розчинності відповідних галогенідів срібла.**

- В) Величиною редокс-потенціалів
- С) Вибором способу титрування – прямим чи зворотнім.
- Д) Величиною рухливості відповідних аніонів
- Е) Іонною силою розчину.

180. Одним із електрохімічних методів аналізу є полярографія. В ході полярографічного аналізу досліджувана речовина ідентифікується за:

*** А) Потенціалом напівхвилі.**

- В) Величиною електрорушійної сили.
- С) Висотою полярографічної хвилі.
- Д) Положенням полярографічної хвилі.
- Е) Шириною полярографічної хвилі.

181. При аналізі фармпрепарату виявили аніони 3 аналітичної групи. Вкажіть реагенти для проведення реакції „бурого кільця”

*** А) Ферум(II) сульфат (кристалічний) та сульфатна кислота (конц.)**

В) Ферум(II) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (розведена)

С) Ферум(II) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (конц.)

D) Ферум(III) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (розведена)

Е) Ферум(III) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (конц.)

182. Оберіть відповідний індикатор для фіксування кінцевої точки титрування в методі броматометрії:

*** А) метиловий червоний**

В) фенолфталеїн

С) крохмаль

D) метиловий синій

Е) тропеолін 00

183. Оберіть пару титрантів для кількісного визначення аміаку у розчині методом зворотнього титрування

*** А) HCl, NaOH**

В) HCl, H₂SO₄

С) KOH, NaOH

D) NaOH, KCl

Е) H₂SO₄, K₂SO₄

184. Нїтритометричне визначення кількісного вмісту сполук, що мають первинну ароматичну аміногрупу, відбувається за умов:

*** А) з дотриманням усіх перелічених умов**

В) при температурі до 10°C

С) при додаванні кристалічного KBr (каталізатор)

Д) при надлишку хлоридної кислоти

Е) при повільному титруванні

185. До речовин, з яких можна приготувати первинні стандартні розчини титрантів віносяться:

*** А) $K_2Cr_2O_7$**

В) NaOH

С) I_2

Д) $KMnO_4$

Е) HCl

186. Стандартизацію розчину хлоридної кислоти проводять з використанням первинного стандартного розчину:

*** А) Na_2CO_3**

В) $KMnO_4$

С) NaOH

Д) I_2

Е) KI

187. Який аналітичний ефект потрібно чекати від дії калію гексаціаноферату(II) на катіони Ca^{2+} :

*** А) Утворення білого дрібнокристалічного осаду**

- В) Утворення жовто-зелених кристалів
- С) Коричнєве забарвлення розчину
- Д) Утворення комплексної сполуки синього кольору
- Е) Утворення білого драглистого осаду

188. Какие катионы с раствором йодида калия образуют оранжево-красный осадок, растворимый в избытке реагента с образованием бесцветного раствора?

*** А) Ртуті (II)**

- В) Ртуті (I)
- С) Висмута
- Д) Сурьми (V)
- Е) Свинца

189. Какой первичный стандарт применяют для стандартизации раствора $\text{Hg}_2(\text{NO}_3)_2$:

*** А) Натрия хлорид**

- В) Натрия бромид
- С) Натрия сульфат
- Д) Гидроксид натрия
- Е) Дихромат натрия

190. При определении хлорида натрия по методу Фольгарда применяют:

*** А) Обратное титрование, аргентометрия**

- В) Прямое титрование, аргентометрия
- С) Титрование заместителя
- Д) Обратное титрование, меркуриметрия
- Е) Прямое титрование, меркуриметрия

191. Какие реакции используют в методах перманганатометрии, дихроматометрии, иодометрии:

*** А) Окислительно-восстановительные**

- В) Осаждения
- С) Комплексообразования
- Д) Нейтрализации
- Е) Гидролиза

192. Определение борной кислоты в медицинском препарате осуществляют методом:

*** А) Кислотно-основного титрования**

- В) Окислительно-восстановительного титрования
- С) Осадительного титрования
- Д) Комплексонометрии
- Е) Фотометрии

193. Какие индикаторы относятся к адсорбционным:

*** А) Эозин**

- В) Фенолфталеин
- С) Сульфосалициловая кислота
- Д) Метилоранж
- Е) Эриохром черный Т

194. Определение хлоридов натрия и калия в медицинских препаратах осуществляют методом:

*** А) Аргентометрия, метод Мора**

- В) Окислительно-восстановительное титрование
- С) Алкалиметрия
- Д) Ацидиметрия
- Е) Комплексонометрия

195. Железо-аммонийные квасцы в качестве индикатора используют:

*** А) В аргентометрии, метод Фольгарда**

В) В аргентометрии, метод Мора

С) В алкалометрии

Д) В ацидиметрии

Е) В комплексонометрии

196. Количественное определение йода осуществляют методом:

*** А) Окислительно-восстановительного титрования**

В) Алкалометрии

С) Комплексонометрии

Д) Ацидиметрии

Е) Осадительного титрования

197. Какой индикатор применяют в методе Фаянса-Ходакова при определении натрия йодида?

*** А) Эозин**

В) Метилоранж

С) Дифенилкарбазон

Д) Хромат калия

Е) Железо-аммонийные квасцы

198. Який аналітичний ефект спостерігається під час визначення катіону калію розчином натрій гексанітрокобальтату (III)?

*** А) Жовтий кристалічний осад**

В) Білий кристалічний осад

С) Жовте забарвлення розчину

Д) Чорний кристалічний осад

Е) Червоний кристалічний осад

199. Вкажіть, які речовини можна визначити методом кислотно-основного титрування та методом окисно-відновного титрування?

*** А) оксалатна кислота;**

- В) натрію сульфат;
- С) кальцію нітрат;
- Д) натрію гідроксид;
- Е) амонію хлорид;

200. Досліджуваний розчин лікарського препарату містить катіони магнію (II) і алюмінію (III). За допомогою якого реагенту можна розділити вказані катіони при аналізі цього препарату?

*** А) розчину лугу**

- В) пероксиду водню в кислому середовищі
- С) розчину нітрату срібла
- Д) розчину аміаку
- Е) розчину хлоридної кислоти

201. Для кількісного визначення лікарських речовин використовують метод алкаліметрії, у якому титрантом є 0,1 М розчин гідроксиду натрію. Точну концентрацію гідроксиду натрію встановлюють за:

*** А) оксалатною кислотою**

- В) натрію тетраборатом
- С) калію дихроматом
- Д) натрію тіосульфатом
- Е) амонію гідроксидом

202. Исследуемый раствор с раствором бария хлорида образовал белый осадок не растворимый ни в кислотах, ни в щелочах. Каков состав полученного осадка?

*** А) Бария сульфат**

- В) Бария сульфит
- С) Бария карбонат
- Д) Бария оксалат
- Е) Бария фосфат

203. Исследуемый раствор образовал с раствором нитрата серебра белый творожистый осадок, растворимый в аммиаке. Укажите состав полученного осадка.

*** А) Серебра хлорид**

- В) Серебра бромид
- С) Серебра йодид
- Д) Серебра роданид
- Е) Серебра сульфид

204. При добавлении аммиачного буферного раствора и раствора натрия гидрофосфата к анализируемому раствору образовался белый осадок. Это свидетельствует о присутствии ионов:

*** А) Магния**

- В) Алюминия
- С) Мышьяка(III)
- Д) Хрома(III)
- Е) Калия

205. Укажите, в каком методе окислительно-восстановительного титрования используют для фиксирования конечной точки титрования внешние индикаторы

*** А) Нитритометрия**

- В) Перманганатометрия
- С) Йодометрия
- Д) Цериметрия
- Е) Броматометрия

206. Укажите, в каком методе окислительно-восстановительного титрования используют для фиксирования конечной точки титрования специфический индикатор крахмал.

*** А) Йодометрия**

- В) Перманганатометрия
- С) Нитритометрия
- Д) Цериметрия
- Е) Броматометрия

207. Укажите, в каком методе окислительно-восстановительного титрования используют для фиксирования конечной точки титрования специфические рН-индикаторы:

*** А) Броматометрия**

- В) Перманганатометрия
- С) Нитритометрия
- Д) Цериметрия
- Е) Йодометрия

208. Подберите подходящий методический прием, если определяемое вещество летучее:

*** А) Способ обратного титрования**

- В) Способ прямого титрования
- С) Титрование по замещению
- Д) Титрование с инструментальным фиксированием точки эквивалентности
- Е) Метод отдельных навесок

209. Подберите подходящий методический прием, если вещество реагирует с титрантом стехиометрически, но медленно:

*** А) Способ обратного титрования**

- В) Титрование по замещению
- С) Способ прямого титрования
- Д) Титрование с инструментальным фиксированием точки эквивалентности
- Е) Метод отдельных навесок

210. Для віддокремлення катіонів 6 аналітичної групи від катіонів 5 аналітичної групи (кисотно-основна класифікація) використовують:

*** А) Надлишок розчину аміаку**

- В) Надлишок розчину гідроксиду натрію
- С) Надлишок розчину сірчаної кислоти
- Д) Розчин оцтової кислоти
- Е) Розчин срібла нітрату

211. Для визначення масово-об'ємної частки аміаку в розчині використовують розчин:

*** А) Хлороводневої кислоти**

- В) Сірчаної кислоти
- С) Перманганату калію
- Д) Йоду
- Е) Гідроксиду натрію

212. Деякі окисно-відновні реакції супроводжуються перебігом побічних індукованих (спряжених) реакцій, в яких одна реакція перебігає самодовільно, а друга тільки при проходженні першої. Яку назву має речовина, яка приймає участь в обох реакціях?

*** А) Актор**

- В) Індуктор
- С) Акцептор
- Д) Каталізатор
- Е) Індикатор

213. Найбільш селективною реакцією для визначення катіонів нікелю є реакція взаємодії з:

*** А) Реактивом Чугаєва**

- В) Розчином натрію гідроксиду
- С) Розчином калію гідроксиду
- Д) Розчином сірчаної кислоти
- Е) Реактивом Неслера

214. Скільки титрантів має метод йодометричного титрування?

*** A) 2**

B) 1

C) 3

D) 4

E) 5

215. До При додаванні до невідомої суміші розчину натрію гідроксиду та розчину пероксиду водню, з'явився осад, який зник після додавання надлишку цих речовин. Про наявність катіонів якої аналітичної групи це свідчить?

*** A) IV**

B) V

C) VI

D) II

E) III

216. Фармакопейною реакцією визначення бензоат-іонів є взаємодія з розчином:

*** A) заліза(III)хлориду**

B) калію хлориду

C) резорцину

D) оцтового ангідриду

E) дифеніламіну

217. Розчином якої речовини можна визначити наявність хлорид-іонів в питній воді?

*** А) срібла нітрату**

- В) йоду
- С) бромату калію
- Д) натрію гідроксиду
- Е) аміаку

218. Оберіть індикатор та метод титриметричного аналізу для визначення гідрокарбонат - іонів в фармпрепараті:

*** А) Метилоранж, ацидиметрія**

- В) Фенолфталеїн, ацидиметрія
- С) Метилоранж, алкаліметрія
- Д) Фенолфталеїн, алкаліметрія
- Е) Мурексид, ацидиметрія

219. Вкажіть причину проведення переосадження сульфатів катіонів III аналітичної групи (кисотно-основна класифікація) в карбонати при систематичному аналізі:

*** А) Нерозчинність сульфатів у кислотах та лугах**

- В) Нерозчинність сульфатів у воді
- С) Розчинність сульфатів у воді
- Д) Розчинність сульфатів у кислотах
- Е) Розчинність сульфатів у лугах

220. Вкажіть електрод порівняння, який можна застосувати у потенціометричному дослідженні лікарської субстанції:

*** А) Хлорсрібний**

- В) Скляний
- С) Хінгідронний
- Д) Сурм'яний
- Е) Цинковий

221. Від чого залежить висота полярографічної хвилі?

*** А) Концентрації відновлюваного іону**

- В) Складу електроліту
- С) Характеристики капіляру
- Д) Радіусу капіляру
- Е) Довжини капіляру

222. Нефелометрію та турбідиметрію застосовують для аналізу лікарської субстанції, якщо вона знаходиться у вигляді:

*** А) Суспензії**

- В) Забарвленого розчину
- С) Безбарвного розчину
- Д) Істинного розчину
- Е) Колоїдного розчину

223. На аналіз взято розчин, в якому знаходяться катіони V аналітичної групи (кисотно-основна класифікація). До суміші додали лужний розчин натрію гідроксостаніту- утворився чорний осад, що свідчить про наявність катіону:

*** A) Bi^{3+}**

B) Fe^{2+}

C) Sb^{3+}

D) Fe^{3+}

E) Mg^{2+}

224. У водному розчині знаходяться катіони V аналітичної групи (кисотно-основна класифікація). При розведенні розчину утворився білий аморфний осад. Які катіони легко утворюють продукти гідролізу?

*** A) Катіони бісмуту і стибію**

B) Катіони феруму(III)

C) Катіони магнію

D) Катіони мангану

E) Катіони феруму(II)

225. На дослідження взято розчин, в якому знаходяться калію хлорид і магнію хлорид. Яким титриметричним методом можна визначити кількість магнію хлориду у суміші?

*** A) Методом комплексонометрії**

B) Методом аргентометрії

C) Методом меркурометрії

D) Методом перманганатометрії

E) Методом йодометрії

226. Які речовини можна визначати замісниковим титруванням в методі йодометрії:

*** А) Сильні окисники**

- В) Сильні відновники
- С) Слабкі відновники
- Д) Насичені вуглеводні
- Е) Ненасичені вуглеводні

227. При визначенні загальної твердості води лаборант застосовує індикатор еріохром чорний Т. Вказати яким методом проводилося визначення:

*** А) Комплексометрія**

- В) Аргентометрія
- С) Перманганатометрія
- Д) Броматометрія
- Е) Хроматометрія

228. Вкажіть, які катіони є в розчині, якщо при додаванні до нього реактиву Чугаєва та аміачного буферного розчину утворюється червоно - малиновий осад:

*** А) Катіони нікелю**

- В) Катіони алюмінію
- С) Катіони купруму
- Д) Катіони кобальту
- Е) Катіони феруму

229. З якою метою в систематичному ході аналізу катіонів IV групи поряд з груповим реагентом додають пероксид водню:

- * А) Для утворення гідроксо- та оксоаніонів цих елементів у найвищих ступенях окиснення**
- В) Для утворення гідроксо- та оксоаніонів цих елементів у найнижчих ступенях окиснення
- С) Для більш повного осадження цих катіонів
- Д) Для утворення пероксидних сполук цих катіонів
- Е) Для руйнування гідратних комплексів

230. Фармакопейною реакцією на фосфат-йони є дія магnezіальної суміші. В результаті утворюється білий кристалічний осад MgNH_4PO_4 . Склад магnezіальної суміші наступний:

- * А) MgCl_2 , $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, NH_4Cl**
- В) MgCl_2 , NaOH , NaCl
- С) MnCl_2 , $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, NaCl
- Д) MgCl_2 , MnSO_4 , NH_4Cl
- Е) MgCl_2 , NH_4Cl

231. Який спосіб титрування використовують, якщо до розчину досліджуваної речовини додають точно виміряний надлишок допоміжного титранта:

- * А) Титрування за залишком**
- В) Неводне титрування
- С) Пряме титрування
- Д) Замісникове титрування
- Е) Будь-яке титрування

232. У перманганатометрії як титрант використовують KMnO_4 . Який фактор еквівалентності цієї сполуки, якщо титрування проводять в кислому середовищі:

*** А) $1/5$**

В) $1/4$

С) $1/2$

Д) $1/3$

Е) 1

233. До III аналітичної групи катіонів за кислотно-основною класифікацією належать такі катіони:

*** А) кальцію, стронцію, барію**

В) алюмінію, магнію, цинку

С) калію, барію, бісмуту

Д) аргентуму, плюмбуму, ніколу

Е) цинку, алюмінію, хрому

234. До II аналітичної групи катіонів за кислотно-основною класифікацією належать такі катіони:

*** А) аргентуму, плюмбуму, ртуті(І)**

В) кальцію, стронцію, барію

С) алюмінію, магнію, цинку

Д) цинку, алюмінію, хрому

Е) калію, барію, бісмуту

235. До I аналітичної групи катіонів за кислотно-основною класифікацією належать такі катіони:

*** А) натрію, калію, амонію**

В) кальцію, стронцію, барію

С) аргентуму, плюмбуму, ніколу

Д) алюмінію, магнію, цинку

Е) калію, барію, бісмуту

236. До другої аналітичної групи аніонів належать аніони, які утворюють не розчинні у нітратній кислоті солі:

*** А) срібла**

В) ртуті

С) амонію

Д) бісмуту

Е) плюмбуму

237. Чому аніони третьої аналітичної групи аніонів не мають групового реагенту?

*** А) з більшістю катіонів утворюють розчинні у воді солі**

В) мають великі іонні радіуси

С) мають близькі іонні радіуси

Д) мають здатність утворювати розчинні кислоти

Е) належать до токсичних елементів

238. Які робочі розчини (титранти) використовують у методі осаджувального титрування - методі Фольгарда?

A) H_2SO_4 і NaOH

*** B) AgNO_3 і NH_4SCN**

C) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ і K[I3]

D) KMnO_4 і KBrO_3

E) HClO_4 і KOH

239. Визначення кінцевої точки титрування в редокс-методах здійснюють: безіндикаторним методом, за допомогою специфічних індикаторів та редокс-індикаторів. Як визначають кінцеву точку титрування у йодометрії?

*** A) за допомогою специфічного індикатора крохмалю**

B) безіндикаторним методом

C) за допомогою специфічного індикатора роданіду заліза

D) за допомогою редокс-індикатора дифеніламіну

E) за допомогою метилового червоного

240. Визначення кінцевої точки титрування в редокс-методах здійснюють: безіндикаторним методом, за допомогою специфічних індикаторів та редокс-індикаторів. Як визначають кінцеву точку титрування у перманганатометрії?

*** A) безіндикаторним методом**

B) за допомогою специфічного індикатора роданіду заліза

C) за допомогою специфічного індикатора крохмалю

D) за допомогою метилового червоного

E) за допомогою редокс-індикатора дифеніламіну

241. Для кількісного визначення лікарських препаратів, що містять лужно-земельні і важкі метали, використовують метод:

*** A) комплексонометрії**

B) перманганатометрії

C) ацидиметрії

D) меркуриметрії

E) алкаліметрії

242. В ході аналізу катіонів IV аналітичної групи (кисотно-основна класифікація) при дії групового реагенту можна не тільки відокремити, але й ідентифікувати іони:

*** A) Cr(III)**

B) As(III)

C) Zn(II)

D) Sn(IV)

E) Al(III)

243. Результати визначення концентрації розчинів рефрактометричним методом аналізу можна обчислити, якщо відомі значення величин:

*** A) n , n_0 , F**

B) n , F

C) n , n_0

D) n_0 , F

E) n

244. В ході аналізу катіонів VI аналітичної групи (кисотно-основна класифікація) при дії групового реагенту можна не тільки відокремити групу, но і ідентифікувати іони:

*** A) Cu(II)**

B) Co(II)

C) Ni(II)

D) Hg(II)

E) Cd(II)

245. В фармацевтичній практиці концентрацію етилового спирту визначають методом:

*** A) рефрактометрії**

B) йодометрії

C) поляриметрії

D) фотометрії

E) алкаліметрії

246. Для вибору аналітичної довжини хвилі в методі фотометрії на базі експериментальних даних будують графік залежності:

*** A) оптичної густини (A) від довжини хвилі (лямбда)**

B) оптичної густини (A) від концентрації розчину (C)

C) оптичної густини (A) від температури (t0)

D) довжини хвилі (лямбда) від температури (t0)

E) довжини хвилі (лямбда) від концентрації (C)

247. В фармакопейному аналізі для ідентифікації іонів натрію використовують реакцію з:

*** А) 2-метоксі-2-фенілуksусною кислотою**

В) 8-оксихіноліном

С) дифеніламіном

Д) діацетилдіоксимом

Е) тетрафенілборатом

248. Однаковий аналітичний ефект спостерігають при взаємодії нітрат- і нітрит-іонів з:

*** А) дифеніламіном і концентрованою сульфатною кислотою**

В) калій перманганатом

С) розчином йоду в калій йодиді

Д) розчином аргентум нітрату

Е) розчином барій хлориду

249. Специфічною реакцією на іон амонію в якісному аналізі є дія:

*** А) розчину лугу при нагріванні**

В) реактиву Неслера

С) розчину натрій гексанітрокобальтата

Д) розчину натрій гідротартрата

Е) розчину калій гексагідроксистибата

250. Визначення аніонів I аналітичної групи проводять при дії:

*** А) розчину BaCl_2 в нейтральному або слабколужному середовищі**

В) розчину BaCl_2 в кислому середовищі

С) розчину AgNO_3 в кислому середовищі

Д) розчину мінеральної кислоти

Е) розчину лугу

251. При аналізі аніонів I-III аналітичних груп систематичний хід аналізу необхідний при сумісній присутності:

*** А) сульфат-, сульфід-, тіосульфат- і сульфід-іонів**

- В) сульфат-, ацетат-, фосфат-іонів
- С) сульфат-, нітрат-, хлорид-іонів
- Д) сульфат-, оксалат-, ацетат-іонів
- Е) сульфат-, арсенат-, нітрат-іонів

252. Розділення катіонів V і VI аналітичних груп (кисотно-основна класифікація) в систематичному ході аналізу проводять при дії:

*** А) надлишку концентрованого розчину амоніаку**

- В) надлишку розчину натрій гідроксиду
- С) надлишку розчину хлоридної кислоти
- Д) надлишку розчину калій гідроксиду
- Е) надлишку розчину сульфатної кислоти

253. Оберіть метод аналізу, яким можна визначити сумарний вміст CaCl_2 і NaBr у розчині:

*** А) аргентометрія**

- В) ацидиметрія
- С) комплексонометрія
- Д) перманганатометрія
- Е) алкаліметрія

254. При обчисленні результатів аналізу сполук через титр титранту за досліджуваною речовиною вводять:

*** А) виправочний коефіцієнт до молярної концентрації**

- В) фактор перерахунку
- С) поправочний індекс
- Д) коефіцієнт співвідношення
- Е) коефіцієнт відхилення

255. Концентрацію калій перманганату у розчині визначають фотометричним методом аналізу. Вкажіть величину, яку при цьому вимірюють:

*** А) оптичну густину**

- В) кут обертання площини поляризованого променя
- С) показник заломлення
- Д) потенціал напівхвилі
- Е) потенціал індикаторного електроду

256. Для визначення масової частки феруму(II) в солі Мора класичними методами аналізу можна використати:

*** А) всі зазначені методи**

- В) перманганатометрію
- С) дихроматометрію
- Д) броматометрію
- Е) цериметрію