

1330 Analitik kimya

1. Vəsfə kimyəvi analiz nəyə deyilir?

- a) maddənin miqdarı tərkibini öyrənən elmə vəsfə kimyəvi analiz deyilir
- b) maddəni əmələ gətirən elementar obyektlərin nisbi miqdarını öyrənən elmə vəsfə kimyəvi analiz deyilir
- c) maddənin kimyəvi tərkibini müəyyən etmək üçün məlum üsullardan istifadə edən elmə vəsfə kimyəvi analiz deyilir
- d) maddənin keyfiyyət tərkibini, yəni maddənin hansı elementar obyektlərdən (atom, molekul, ion, funksional qrup, kimyəvi birləşmə təşkil olunduğunu öyrənməklə) məşğul olan elmə vəsfə kimyəvi analiz deyilir
- e) maddənin keyfiyyət və miqdarı tərkibini öyrənməklə məşğul olan elmə vəsfə analiz deyilir

2. Vəsfə analizəin vəzifəsi nədir?

1. tədqiq edilən maddənin tərkibindəki kationların təyini 2. tədqiq edilən maddənin tərkibindəki anionların təyini 3. tədqiq edilən maddənin tərkibindəki ayrı-ayrı element və ionların təyini

- a) 2
- b) 3
- c) 1
- d) 1,2
- e) 2,3

3. Miqdarı analiz nəyi öyrənir?

- a) yeni daha dəqiq analiz üsullarının işlənməsini
- b) kimyəvi analiz nəzəriyyəsinin ümumi problemlərini
- c) yeni, daha sürətli analiz üsullarının işlənməsini

d)) maddənin miqdarı tərkibinin təyini üsullarını

e)maddənin element tərkibinin təyini üsullarını

4. Analitik kimya qarşısında duran vəzifələr hansı üsullarla yerinə yetirilir?

a) fiziki-kimyəvi və fiziki

b) kimyəvi və elektrokimyəvi

c)) kimyəvi, fiziki-kimyəvi və fiziki

d) absorpsion analiz üsulları ilə

e)qravimetrik və titrimetrik analiz üsulları ilə

5. Minimum qatılığa əks kəmiyyət hansıdır?

a) minimum tapıntı

b)) durulaşdırma həddi

c) minimum həcm

d)maksimum tapıntı

e)maksimum həcmi

6. Hansı qrup kationlarının qrup reaktivi yoxdur?

a) II

b)) I

c) III

d) IV

e) V

7. Vəsfə analizin hansı metodları var?

a) fiziki, kimyəvi

b) bioloji, biokimyəvi

c) fiziki, xromatoqrafik

d) kimyəvi, biokimyəvi

e)) kimyəvi, fiziki-kimyəvi, fiziki

8. Hansı reaksiyalar analitik reaksiyalara aiddir?

a) çöküntü əmələ gətirən reaksiyalar

b) rəngli birləşmə əmələ gətirən reaksiyalar

c) qaz halında birləşmə əmələ gətirən reaksiyalar

d) heç bir əlamətlə müşahidə olunmayan reaksiyalar

e)) naməlum ionun təyin edilməsinə tətbiq edilən reaksiyalar

9. Turşu qələvi metodu ilə analitik kationlar neçə qrupa bölünür?

a) 4

b)) 6

c)3

d)1

e)5

10. I analitik qrupa hansı kationlar daxildir?

a)) K^+ , Na^+ , NH^4

b) K^+ , Ca^{2+} , NH^4

c) Na^+ , Mg^{2+} , Pb^{2+}

d) K^+ , Ca^{2+} , Al^{3+}

e) Na^+ , Ca^{2+} , Hg^{2+}

11. Ammonium ionunu hansı maddə ilə təyin edirlər?

I. NaOH

II. $K_2[HgJ_4]$

III. KCl

IV. $(NH_4)_2Cr_2O_7$

a) I, II, III

b)) I, II

c) I, IV

d) III, IV

e) I, III

12. NH_4^+ kationu K^+ və Na^+ kationundan ayırmaq üçün nədən istifadə olunur?

- a) 2N HCl-la təsir etməklə
- b)) yüksək temperatura qədər qızdırmaqla
- c) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ məhlulu ilə təsir etməklə
- d) KMnO_4 məhlulu ilə təsir etməklə
- e) 2N NaOH məhlulu ilə təsir etməklə

13. Mikrokristaloskopik analiz metodu hansı cihazın köməyi ilə yerinə yetirilir?

- a) xromatograf
- b)) mikroskop
- c) ultramikroskop
- d) viskozimetr
- e) kolorimetr

14. K^+ ionunun $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$ reaktivi ilə təyini hansı mühitdə aparılır?

- a) zəif turş
- b) zəif əsasi
- c)) neytral və zəif əsasi
- d) neytral
- e) qüvvətli əsasi

15. K^+ ionunun uçucu duzları lampanın rəngsiz alovunu hansı rəngə boyayır?

- a) sarı
- b) göy
- c) yaşıl
- d) yaşılımtıl
- e)) bənövşəyi

16. K^+ ionunun $KHC_4H_4O_6$ reaktiviyə təyini hansı mühitdə aparılır?

- a) zəif əsası
- b) zəif turş
- c) neytral
- d) qüvvətli turş
- e) neytral və zəif əsası

17. Na^+ ionunun KH_2SbO_4 reaktiviyə ilə əmələ gətirdiyi çöküntü hansı rəngdə olur?

- a) göy
- b) sarı
- c) bənövşəyi
- d) qırmızı qonur
- e) ağ

18. Na^+ ionunun uçucu duzları lampanın rəngsiz alovunu hansı rəngə boyayır?

- a) göy
- b) bənövşəyi
- c) kərpic qırmızı
- d) sarımtıl yaşıl
- e) sarı

19. Aşağıdakı ionlardan hansının xloridləri suda və duru turşularda həll olmur?

- a) Ag^+ , Pb^{2+}
- b) K^+ , Na^+
- c) Fe^{2+} , Al^{3+}
- d) NH_4^+ , Na^+
- e) Ca^{2+} , Ba^{2+}

20. Aşağıdakı maddələrdən hansıları K^+ ionu üçün analitik reaktivdir?

I. $\text{H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$ II. $\text{Na}_3 [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$ III. $\text{K}[\text{Sb}(\text{OH})_6]$

a)) I, II

b) I

c) II

d) II,III

e) III

21. K^+ ionunun təyini hansı maddələr ilə mikrokristalloskopik üsulla yerinə yetirilir?

I. $\text{Na}_2\text{PbCu}(\text{NO}_2)_6$ II. $\text{Na}_3 [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$ III. $\text{H}_2\text{C}_4\text{O}_6$

a) I,II

b)) I

c) II

d) I,II,IV

e) III,IV

22. Hansı reaktivlər qrup reaktivlərinə aiddir?

a) bu reaktivlər miqdarən az kation (1-2 kation ilə) oxşar xarakterik birləşmələr əmələ gətirir

b) bu reaktivlər yalnız təyin olunacaq bir kation ilə xarakterik birləşmə əmələ gətirir

c)) bu reaktivlər bir qrupun bütün kationları ilə oxşar xarakterik birləşmələr əmələ gətirir

d)bu reaktivlər bir qrupun bütün kationları ilə oxşar xarakterik birləşmələr əmələ gətirmir

c) bu reaktivlər bir qrupun bütün kationlarından bir kation ilə xarakterik birləşmə əmələ gətirmir

23. Na^+ ionunun sinkuranilasetat reaktivlə təyini hansı mühitdə aparılır?

a) zəif əsasi mühitdə

- b)) CH_3COOH mühitində
- c) zəif əsası və neytral
- d) neytral
- e) qüvvətli turş

24. Hansı kationları duz məhlullarının alovunun rənginə görə müəyyən etmək olar?

I. Na^+ II. K^+ III. NH_4^+ IV. Ba^{2+}

- a) I, IV
- b)) I, II, IV
- c) I, III
- d) II, IV
- e) yalnız I

25. Verilmiş ionu digər ionların iştirakı ilə təyin etməyə imkan verən reaksiyalar

necə adlanır?

- a) seçici
- b) səciyyəvi
- c) xarakterik
- d) həssas
- e)) seçici və xarakterik

26. Analitik reaksiyalar hansı reaksiyalara deyilir?

- a)) analitik əlamətlə müşayət olunan reaksiyalara
- b) çöküntü əmələ gələn reaksiyalara
- c) kompleks birləşmə əmələ gələn reaksiyalara
- d) rəngli birləşmə əmələ gələn reaksiyalara
- e) qaz halında əmələ gələn reaksiyalara

27. Quru analiz üsuluna hansı analiz üsulları aiddir?

- a) pirotexniki və mikrokristalloskopik
- b) pirokimyəvi və mikrokristalloskopik
- c) pirokimyəvi və pirotexniki
- d) makrokimyəvi və mikrokimyəvi
- e) pirokimyəvi və yarım-mikrokimyəvi

28. NH^{+4} ionu Nessler reaktivini ilə hansı mühitdə çöküntü əmələ gətirir?

- a) CH_3COOH
- b) KOH
- c) zəif əsasi
- d) neytral
- e) qüvvətli turş

29. Ammonium duzlarını qələvilərlə qızdırdıqda hansı qaz əmələ gətirir?

- a) SO_2
- b) NO_2
- c) N_2
- d) CO_2
- e) NH_3

30. Damcı analiz üsulu hansı şəraitdə yerinə yetirilir?

- a) sınaq şüşəsində
- b) kimyəvi stəkanda
- c) süzgəc kağızı üzərində
- d) ölçü kolbasında
- e) platin kasada

31. Analizin quru üsulunda rəngli muncuqların alınması üçün hansı duzlardan istifadə olunur?

- a) Na_2CO_3 və K_2CO_3
- b) Na_2CO_3 , $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ və $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- c) Na_2CO_3 , K_2CO_3 , $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ və $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ və $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- e) K_2CO_3 , $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ və $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

32. Rəngli muncuqların alınması aşağıdakılardan hansına aiddir?

- a) fiziki analiz üsuluna
- b) pirotexniki analiz üsuluna
- c) “yaş” analiz üsuluna
- d) fiziki-kimyəvi analiz üsuluna
- e) pirokimyəvi analiz üsuluna

33. Reagentin təyin edilən maddə ilə yaxşı analitik əlamət əmələ gətirməsi nə ilə xarakterizə olunur?

- a) reaksiyanın sürəti
- b) reaksiyanın seçiciliyi ilə
- c) reaksiyanın həssaslığı ilə
- d) reaksiyanın səciyyəviliyi ilə
- e) analizin dəqiqliyi ilə

34. Minimum qatılığın işarəsi və vahidi neçədir?

- a) C_{\min} q/ml
- b) C_{\min} mq/ml
- c) C_{\min} mkq/ml
- d) V_{\min} ml
- e) V_{\min} mkq/ml

35. $\text{Hg}_2(\text{NO}_3)_2$ məhlulu ilə isladılmış süzgəc kağızı üzərində boz-qara hansı qazın

təsirindən əmələ gəlir?

- a) N₂
- b) O₂
- c) NH₃
- d) SO₂
- e) NO₂

36. NH⁴⁺ ionunun duzları içərisində termiki parçalanma nəticəsində 3 ədəd qaz halında maddə ayrılan duz hansıdır?

- a) NH₄NO₃
- b) NH₄NO₂
- c) (NH₄)₂ SO₄
- d) NH₄Cl
- a) (NH₄)₂ CO₃

37. Aşağıdakı maddələrdən hansı NH⁴⁺ ionu üçün analitik reaktivdir?

- a) Nessler reaktivi
- b) çaxır turşusu
- c) sink uranil asetat
- d) natrium hidrotartarat
- e) xlorid turşusu

38. 10%-li məhlul almaq üçün 300q 40%-li məhlulun üzərinə neçə qram su əlavə etmək lazımdır?

- a) 900
- b) 180
- c) 1080
- d) 1200

e) 1100

39. Reaksiya sürətinin qatılıqdan asılılığını ilk dəfə kim və nə vaxt irəli sürmüşdür?

- a) Vant-Hoff, 1867
- b) S.Arrenius, 1887
- c) Debay və Hükkel, 1874
- d) Quldbərq və Vaaqe, 1867
- e) Raul və Lyuis, 1923

40. Elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsini ilk dəfə kim və nə vaxt irəli sürmüşdür?

- a) Quldbərq və Vaaqe, 1887
- b) Raul və Lyuis, 1923
- c) S.Arrenius, 1887
- d) Vant-Hoff, 1867
- e) Debay və Hükkel, 1874

41. Dissosiasiya sabiti nəyə deyilir?

- a) İonların molyar qatılıqları hasilinin, ionlaşmamış molekulların molyar qatılığına olan nisbətində
- b) İonların molyar qatılıqları hasilinin, elektrolit məhlulunun ümumi qatılığına olan nisbətində
- c) İonlaşmamış molekulların molyar qatılıqları hasilinin, ionların molyar qatılıqları hasilinə olan nisbətində
- d) Məhlulünün ümumi qatılığının, ionların ümumi qatılığına olan nisbətində
- e) İonlaşmış molekulların sayının, ümumi molekulların sayına olan nisbətində

42. II analitik qrup kationları hansılardır?

- a) Ag^+ , K^+ , NH_4^+

- b)) $\text{Ag}^+, \text{Hg}_2^+, \text{Pb}^{2+}$
- c) $\text{Na}^+, \text{K}^+, \text{Hg}^{2+}$
- d) $\text{Pb}^{2+}, \text{Ca}^{2+}, \text{Ba}^{2+}$
- e) $\text{Ag}^+, \text{Hg}_2^{2+}, \text{NH}_4^+$

43. II analitik qrup kationlarının reaktivi hansıdır?

- a) 4N HCl
- b) 2N H_2SO_4
- c) 1n HNO_3
- d) 0,1N NaOH
- e) 2N HCl

44. Ag^+ ionu HCl reaktivlə hansı rənglə çöküntü əmələ gətirir?

- a) sarı
- b) yaşıl
- c) ağ
- d) sarımtıl yaşıl
- e) qonur-qırmızı

45. AgCl çöküntüsü hansı reaktivdə həll olaraq, kompleks birləşmə əmələ gətirir?

- a) NH_4OH
- b) H_2SO_4
- c) $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- d) Na_2CO_3
- e) H_3PO_4

46. Ag^+ ionunun duzlarına qələvilər (KOH və NaOH) və ya NH_4OH ilə təsir etdikdə hansı tərkibli çöküntü əmələ gəlir?

- a) AgCl

- b)) Ag_2O
- c) AgJ
- d) AgBr
- e) AgCN

47. Ag^+ ionunun duzlarına qələvilər (KOH və NaOH) və ya NH_4OH ilə təsir etdikdə hansı rəngdə çöküntü əmələ gəlir?

- a) qırmızı qonur
- b))qara
- c)ağ
- d)sarı
- e)göy

48. Ag^+ ionu K_2CrO_4 ilə neytral və zəif əsasi mühitdə hansı rəngli çöküntü əmələ gətirir?

- a) sarı
- b) qara
- c) sarımtıl qaşıl
- d) qırmızı-qonur
- e)) kərpic qırmızı

49. Damcı metodu ilə Ag^+ ionunun təyini üçün AgNO_3 məhlulu ilə isladılmış süzgəc kağızı üzərinə hansı reaktivdən bir damcı əlavə olunur?

- a) 2N HCl
- b) 2N H_2SO_4
- c) $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- d) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
- e)) SnCl_2

50. Pb^{2+} ionu HCl və həll olan xloridlər hansı rəngdə çöküntü əmələ gətirir?

a)) ağ

b) sarı

c) qonur

d) yaşılımtıl

e) çəhrayı

51. PbCl_2 çöküntüsü hansı reaktivdə həll olub $\text{H}_2[\text{PbCl}_4]$ kompleks birləşməsi əmələ gətirir?

a) H_2SO_4

b)) HCl

c) HNO_3

d) NH_4OH

e) $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

52. PbSO_4 çöküntüsünün $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ -də həll olaraq əmələ gətirdiyi birləşmənin formulunu göstərin

a) $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$

b)) $[\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{PbSO}_4]$

c) $\text{PbSO}_4 \cdot \text{CH}_3\text{COONH}_4$

d) $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

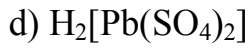
e) $(\text{NH}_4)_2 [\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_4]$

53. PbSO_4 çöküntüsü qatı HCl turşusunda həll olaraq əmələ gətirdiyi birləşmənin formulu hansıdır?

a)) $\text{H}_2[\text{PbCl}_4]$

b) $\text{PbSO}_4 \cdot \text{PbCl}_2$

c) PbCl_2



54. Pb^{2+} ionu kalium xromat K_2CrO_4 reaktivilə hansı rəngdə çöküntü əmələ gətirir?

a) qırmızı-qonur

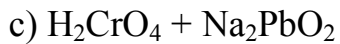
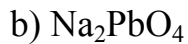
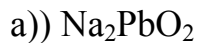
b)) sarı

c) sarımtıl yaşıl

d) göy

e) çəhrayı

55. PbCrO_4 çöküntüsünün qələvilərdə həll olaraq əmələ gətirdiyi birləşmənin formulu hansıdır?



56. Hg^{2+} ionu KJ-in təsirindən hansı rəngdə çöküntü əmələ gətirir?

a) qara

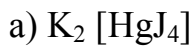
b) qırmızı

c))sarımtıl

d) qonur

e) çəhrayı

57. Hg^{2+} ionuna KJ-in təsirindən əmələ gələn çöküntü hansıdır?



- c) HgCl_4
- d) KJHg_2Cl_2
- e) Hg_2J_2

58. Hg^{+2} duzlarına NH_3 -in suda məhlulu ilə təsir etdikdə əmələ gələn çöküntü hansıdır?

- a) $\text{NH}_4[\text{HgCl}_2]$
- b) Hg
- c) Hg_2Cl_2
- d) K_2HgJ_4
- e) $\text{NH}_3 \cdot \text{HgCl}_2$

59. Hg_2Cl_2 çöküntüsü AgCl çöküntüsündən fərqli olaraq hansı turşuda həll olur?

- a) H_2SO_4
- b) HNO_3
- c) HCN
- d) HCl
- e) H_3PO_4

60. AgCl , Hg_2Cl_2 və PbCl_2 -dən ibarət çöküntüdən PbCl_2 çöküntüsünü necə ayırırlar?

- a) KJ
- b) K_2CrO_4
- c) isti su ilə
- d) HCl
- e) NH_4OH -lə təsir etməklə

61. Pb^{2+} ionu KJ -in təsiri ilə əmələ gətirdiyi çöküntü hansı rəngdə olur?

- a) sarı

- b) qara
- c) yaşıl
- d) qırmızı-qonur
- e))qızılı sarı

62. Pb^{2+} ionuna H_2SO_4 -ün təsirindən əmələ gələn çöküntü hansı rəngdə olur?

- a)) ağ
- b) sarı
- c) qırmızı
- d) qara
- e) yaşılımtıl sarı

63. $\alpha=Cf$ ifadəsi nəyi göstərir?

- a) dissosiasiya dərəcəsini
- b)) ionların fəallığını
- c) ion qüvvəsini
- d) molyar qatılığı
- e) normal qatılığı

64. Aşağıdakı qarışıqlardan hansı bufer təsirə malik deyil?

- a) $CH_3COOH + CH_3COONa$
- b) $NH_4Cl + NH_4OH$
- c)) $NaOH + NaCl$
- d) $Na_2CO_3 + NaHCO_3$
- e) $NaH_2PO_4 + Na_2HPO_4$

65. Zəif elektrolitin dissosiasiya dərəcəsi hansı amillərdən asılıdır?

- a))temperaturdan, qatılıqdan, dissosiasiya sabitindən
- b) yalnız temperaturdan

- c) yalnız qatılıqdan
- d) yalnız dissosiasiya sabitindən
- e) temperaturdan və qatılıqdan

66. Zəif elektrolitlərin dissosiasiya sabiti hansı amillərdən asılıdır?

- a) qatılıqdan
- b) temperaturdan
- c) məhlulun ion qüvvəsindən
- d) hər üç amildən
- e) heç birindən

67. İonların fəal qatılıqlarının onların ümumi analitik qatılığına olan nisbəti necə adlanır?

- a) fəallıq əmsalı
- b) fəallıq
- c) məhlulun ion qüvvəsi
- d) dissosiasiya sabiti
- e) dissosiasiya dərəcəsi

68. $-\lg[H^+]$ necə adlanır?

- a) pH göstəricisi
- b) hidrogen göstəricisi
- c) hidroksil göstəricisi
- d) məhlulda H^+ ionlarının molyar qatılığı
- e) məhlulda H^+ ionlarının normal qatılığı

69. Ostvaldın duzlaşma qanunu hansı formulla ifadə olunur?

a) $\alpha = \sqrt{\frac{f}{c}}$

b)) $\alpha = \sqrt{\frac{k}{c}}$

c) $k = \alpha \cdot c$

d) $\alpha = f \cdot c$

e) $c = k \cdot \alpha$

70. Neytral məhlullar H^+ ionunun hansı qatılığı ilə xarakterizə olunur?

a) $[H^+] > 10^{-7}$

b) $[H^+] < 10^{-7}$

c) $[H^+] = 10^{-7}$

d) $[H^+] \geq 10^{-7}$

e) $[H^+] \leq 10^{-7}$

71. Hansı halda reaksiya düz istiqamətdə gedər ?

(K_1 və K_2 düz və əks reaksiyaların sürət sabitləridir)

a) $K_2 > K_1$

b) $K_1 > K_2$

c) $K_2 = K_1$

d) $K_2 \geq K_1$

e) $K_1 \leq K_2$

72. Tarazlıq sabitinin hansı qiymətində reaksiya tarazlıq halında olar?

a) $K_1 > K_2$

b) $K_1 = K_2$

c) $K_1 \geq K_2$

d) $K \leq K_2$

e) $K < K_2$

73. Hansı qrup kationların hidrokksidləri qələvinin artıq miqdarında həll olur?

a) I

- b) II
- c) III
- d) V
- e) IV

74. Dissosiasiya dərəcəsi $\alpha < 3\%$ olan elektrolitlər necə adlanır?

- a) polyar elektrolitlər
- b) qüvvətli elektrolitlər
- c) orta qüvvətli elektrolitlər
- d) zəif elektrolitlər
- e) qeyri polyar elektrolitlər

75. Dissosiasiya dərəcəsi $\alpha = 3-30\%$ olan elektrolitlər necə adlanır?

- a) polyar elektrolitlər
- b) qüvvətli elektrolitlər
- c) zəif elektrolitlər
- d) orta qüvvətli elektrolitlər
- e) qeyri polyar elektrolitlər

76. Dissosiasiya dərəcəsi $\alpha > 30\%$ olan elektrolitlər necə adlanır?

- a) qeyri polyar elektrolitlər
- b) orta qüvvətli elektrolitlər
- c) zəif elektrolitlər
- d) polyar elektrolitlər
- e) qüvvətli elektrolitlər

77. Məhlul qızdırıldıqda dissosiasiya dərəcəsi necə dəyişir?

- a) dəyişmir
- b) azalır

- c)) artır
- d) əvvəl artır, sonra azalır
- e) əvvəl azalır, sonra artır

78. H_2S məhlulu üzərinə HCl əlavə etdikdə dissosiasiya dərəcəsi necə dəyişir?

- a) dəyişmir
- b) artır
- c)) azalır
- d) əvvəl artır, sonra azalır
- e) əvvəl azalır, sonra artır

79. Məhlulu uzun müddət soyudulduqda onun dissosiasiya dərəcəsi necə dəyişir?

- a)) azalır
- b) artır
- c) dəyişmir
- d) əvvəl artır, sonra azalır
- e) əvvəl azalır, sonra artır

80. NH_4OH məhlulu üzərinə NH_4Cl əlavə etdikdə dissosiasiya dərəcəsi necə dəyişir?

- a) artır
- b)) azalır
- c) dəyişmir
- d) əvvəl artır, sonra azalır
- e) əvvəl azalır, sonra artır

81. Ostvaldın durulaşdırma qanunu hansı əlaqəni göstərir?

- a) dissosiasiya dərəcəsi ilə ion qüvvəsi
- b)) dissosiasiya dərəcəsi ilə dissosiasiya sabiti

- c) dissosiasiya dərəcəsi ilə ionların fəallığı
- d) dissosiasiya sabiti ilə ion qüvvəsi
- e) dissosiasiya sabiti ilə ionların fəallığı

82. Ostvaldın durulaşdırma qanunu hansı formulla ifadə oluna bilməz?

a) $\alpha^2 = K.C$

b) $\alpha = \sqrt{\frac{C}{K}}$

c) $\alpha = \sqrt{K.C}$

d) $\alpha = \sqrt{\frac{C}{K}}$

e) $\alpha = K.C^2$

83. $\alpha = C \cdot f_\alpha$ ifadəsi nəyi göstərir ?

- a) dissosiasiya dərəcəsini
- b) ion qüvvəsini
- c) ionların fəallığını
- d) molyar qatılığı
- e) hidroliz dərəcəsini

84. İonların fəallığı hansı vahidlə ölçülür? 1) qram 2) mol 3) mol/l 4) qram/l

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1,2
- e) 3,4

85. Qüvvətli elektrolitlər aşağıdakı anlayışlardan hansı ilə xarakterizə oluna bilər?

- 1) ion qüvvəsi 2) dissosiasiya dərəcəsi 3) dissosiasiya sabiti 4) ionların fəallığı

- a) 2, 3
- b) 1, 2, 3, 4
- c) 2, 3, 4
- d) 1, 4
- e) 1, 3

86. Temperatur artdıqda suyun ion hasili necə dəyişir?

- a)) artır
- b) azalır
- c) dəyişmir
- d) əvvəl artır sonra azalır
- e) əvvəl azalır sonra artır

87. $aA+bB \leftrightarrow cC+dD$ tənliyi üçün qüvvətli elektrolitlərə tətbiq edilən kimyəvi tarazlıq sabitinin formulu hansıdır?

- a) $K = \frac{\alpha_A \cdot \alpha_B}{\alpha_C \cdot \alpha_D}$
- b) $K = \frac{\alpha_A \cdot \alpha_B}{\alpha_C + \alpha_D}$
- c) $K = \frac{[B]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$
- d) $K = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$
- e) $K = \frac{[A]^a [B]^b}{[C]^c [D]^d}$

88. $aA+ bB \leftrightarrow cC+dD$ tənliyi üçün formullardan hansı kimyəvi tarazlıq sabitini ifadə edir?

- a) $K = \frac{[C] \cdot [D]}{[A] \cdot [B]}$
- b) $K = \frac{a_{c \cdot ad}}{a_{a \cdot ab}}$
- c) $K = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$
- d) $K = \frac{[A]^a \cdot [B]^b}{[C]^c \cdot [D]^d}$

$$e) K = \frac{[C] \cdot [D]}{[A] \cdot [B]} \cdot \frac{f_c \cdot f_d}{f_a \cdot f_b}$$

89. Hidrogen göstəricisi ilə hidroksil göstəricisi arasındakı əlaqə hansı asılılıqla ifadə olunur?

- a) $pH + pOH = 10^{-14}$
- b) $pH + pOH = 14$
- c) $pH + pOH = 10^{14}$
- d) $pH + pOH = 10^{-7}$
- e) $pH - pOH = 10^{-7}$

90. Bufer məhlulların pH-nı sabit saxlamaq xassəsi nəyə əsaslanır?

- a) Məhlulun bufer tutumunun dəyişməsinə
- b) Bufer qarşısındakı komponentlərdən birinin diisosiasiya dərəcəsinin azaldılmasına
- c) Bufer qarşısındakı komponentlərdən birinin dissosiasiya dərəcəsinin artırılmasına
- d) Zəif turşunun dissosiasiya dərəcəsinin artırılmasına
- e) Zəif əsasın dissosiasiya dərəcəsinin artırılmasına

91. Turş məhlullar H^+ ionlarının hansı qatılığı ilə zarakterizə olunur?

- a) $[H^+] < 10^{-7} \text{ mol/l}$
- b) $[H^+] = 10^{-7} \text{ mol/l}$
- c) $[H^+] > 10^{-7} \text{ mol/l}$
- d) $[H^+] \leq 10^{-7} \text{ mol/l}$
- e) $[H^+] \geq 10^{-7} \text{ mol/l}$

92. Əsasi məhlullar H^+ ionlarının hansı qatılığı ilə xarakterizə olunur?

- a) $[H^+] \geq 10^{-7} \text{ mol/l}$
- b) $[H^+] = 10^{-7} \text{ mol/l}$

- c) $[H^+] > 10^{-7} \text{ mol/l}$
- d) $[H^+] < 10^{-7} \text{ mol/l}$
- e) $[H^+] \leq 10^{-7} \text{ mol/l}$

93. Neytral məhlullar $[OH^-]$ ionlarının hansı qatılığı ilə xarakterizə olunur?

- a) $[OH^-] = 10^{-7} \text{ mol/l}$
- b) $[OH^-] > 10^{-7} \text{ mol/l}$
- c) $[OH^-] < 10^{-7} \text{ mol/l}$
- d) $[OH^-] \leq 10^{-7} \text{ mol/l}$
- e) $[OH^-] \geq 10^{-7} \text{ mol/l}$

94. Turş məhlullar $[OH^-]$ ionlarının hansı qatılığı ilə xarakterizə olunur?

- a) $[OH^-] = 10^{-7} \text{ mol/l}$
- b) $[OH^-] > 10^{-7} \text{ mol/l}$
- c) $[OH^-] < 10^{-7} \text{ mol/l}$
- d) $[OH^-] \leq 10^{-7} \text{ mol/l}$
- e) $[OH^-] \geq 10^{-7} \text{ mol/l}$

95. Əsasi məhlullar $[OH^-]$ ionlarının hansı qatılığı ilə arakterizə olunur?

- a) $[OH^-] \leq 10^{-7} \text{ mol/l}$
- b) $[OH^-] < 10^{-7} \text{ mol/l}$
- c) $[OH^-] = 10^{-7} \text{ mol/l}$
- d) $[OH^-] > 10^{-7} \text{ mol/l}$
- e) $[OH^-] \leq 10^{-7} \text{ mol/l}$

96. Məhlulların bufer tutumu nə ilə müəyyən olunur?

- a) Bufer qarışığındakı komponentlərdən birinin qatılığı ilə
- b) Bufer qarışığındakı komponentlərdən hamısının qatılığı ilə

- c) Bufer qarışığındakı komponentlərin dissosiasiya dərəcəsi ilə
- d) Bufer qarışığındakı komponentlərin dissosiasiya sabiti ilə
- e) Bufer qarışığındakı komponentlərin hidroliz dərəcəsi ilə

97. Bufer qarışığını su ilə durulaşdırdıqda bufer tutumu necə dəyişir?

- a)) Bufer tutumu dəyişmir
- b) Bufer tutumu artır
- c) Bufer tutumu azlır
- d) Bufer tutumu azalır sonra əvvəlki vəziyyətinə qaydır
- e) Bufer tutumu coxalır sonra əvvəlki vəziyyətinə qaydır

98. Bufer qarışığını su ilə durulaşdırdıqda göstəricilər necə dəyişir?

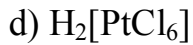
- a) Bufer tutumu azalır, pH artır
- b) Bufer tutumu artır, pH dəyişir
- c) Bufer tutumu artır, pH azalır
- d)) Bufer tutumu azalır, pH dəyişmir
- e) Heç biri dəyişmir

99. Bu birləşmələrdən hansı kompleks turşudur?

- a) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- b) $\text{Na}[\text{Fe}(\text{CNS})_4]$
- c) $\text{H}[\text{AuCl}_4]$
- d) $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$
- e) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

100. Aşağıdakı birləşmələrdən hansı kompleks əsasdır?

- a) $\text{K}_2[\text{PtCl}_6]$
- b) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$
- c) $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{SO}_4$



101. Verilmiş kompleks birləşməni necə adlandırmaq olar? $\text{H}_2[\text{PtCl}_6]$

a) heksaxloroplatinat(+4) turşusu

b) heksaxlorplatin (+4) turşusu

c) Heksaxlorplatin (+2)

d) Hidroheksaxloroplatinat

e) Platinat xlorid turşusu

102. III analitik qrup kationlarının qrup reaktivini hansıdır?

a) 2N H_2SO_4

b) 2N HCl

c) 2N NH_4OH

d) NH_3 məhlulu

e) NaOH məhlulu

103. III analitik qrup kationları hansıdır?

a) Al^{3+} , Jn^{2+} , Cr^{2+}

b) Cu^{2+} , Hg^{2+} , Pb^{2+}

c) K^+ , Na^+ , NH_4^+

d) Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mg^{2+}

e) Ba^{2+} , Sr^{2+} , Ca^{2+}

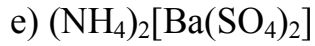
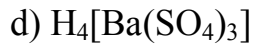
104. BaSO_4 çöküntüsünü H_2SO_4 ilə qaynatdıqda həll olaraq əmələ gətirdiyi

birləşmənin kimyəvi formulu hansıdır?

a) $\text{BaSO}_4 \cdot \text{PbSO}_4$

b) $\text{Ba}(\text{HSO}_4)_2$

c) $\text{H}_2[\text{Ba}(\text{SO}_4)_2]$



105. Ba^{2+} ionu $K_2Cr_2O_7$ reaktivini ilə əmələ gətirdiyi çöküntü hansı rəngdə olur?

a) qara

b) sarı

c) göy

d) yaşılımtıl sarı

e) çəhrayı

106. Hansı iki ion sarı rəngli çöküntü əmələ gətirir?

a) Ag^+ və Cl^-

b) Ag^+ və I^-

c) Ba^{2+} və CO_3^{2-}

d) Ca^{+2} və CO_3^{2-}

e) Na^+ və CH_3COO^-

107. Yalnız zəif elektrolitlərdən ibarət sıranı göstərin

a) H_2O , HCl

b) K_2SO_4 , $NaCl$

c) H_3BO_3

d) H_2SO_4 , $NaCl$

e) $NaOH$, $Cu(OH)_2$

108. 40 q. Xörək duzunu 160 q. suda həll etdilər. Məhlulda xörək duzunun kütlə

payını % tapın:

a) 5

b) 10

c) 15

d)) 20

e) 25

109. 200 q. 60%-li məhlulun üzərinə 200 q. su əlavə etdikdə məhlulun qatılığı neçə lar?

a) 20

b) 50

c) 45

d) 25

e)) 30

110. 800 q. 20%-li NaOH-ı neytrallaşdırmaq üçün neçə qram H_2SO_4 lazımdır?

a) 98

b)) 196

c) 49

d) 9,6

e)19,6

111. 10%-li və 40%-li məhlulları qarışdırdıqda alınan məhlulda həll olan maddənin kütlə payını tapın:

a) 15

b) 20

c)) 25

c) 30

d) 18

112. 60 q. 40%-li Na_2SO_4 məhlulunu 200ml su ilə qarışdırdıqda Na_2SO_4 -ün kütlə payını müəyyən edin:

a) 20

b) 40

c) 30

c) 25

d) 10

113. Ba^{2+} duzları lampanın alovunu hansı rəngə boyayır?

a) göy

b) sarı

c) kərpic qırmızı

d) bənövşəyi

e) yaşıl

114. Ca^{2+} ionu H_2SO_4 ilə hansı rəngdə çöküntü əmələ gətirir?

a) qonur

b) sarı

c) bənövşəyi

d) sarımtıl yaşıl

e) ağ

115. Həllolma hasili nəyə deyilir?

a) sabit temperaturda çətin həll olan elektrolitin doymuş məhlulundakı ionlarının molyar qatılıqlarının hasilinə

b) sabit temperaturda elektrolitin doymamış məhlulundakı ionların molyar qatılıqlarının hasilinə

c) çətin həll olan elektrolitin doymuş məhluldakı ionlarının molyar qatılıqlarının cəminə

d) çətin həll olan elektrolit ionları qatılıqlarının hasili

e) çətin həll olan elektrolit ionları qatılıqlarının cəminə

116. 300 q. doymuş məhlulda 50 q. duz vardır. Duzun həllolma əmsalını təyin edin:

- a) 50
- b) 100
- c) 150
- d) 200
- e) 250

118. CaSO_4 çöküntüsü $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ məhlulunda həll olaraq əmələ gətirdiyi birləşmənin formulu hansıdır?

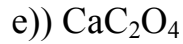
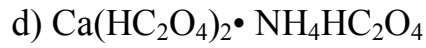
- a) $2\text{CaSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- b) $(\text{NH}_4)_2[\text{Ca}(\text{SO}_4)_2]$
- b) $(\text{NH}_4)_2\text{Ca}_2(\text{SO}_4)_2$
- c) $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- d) $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$

119. Ca^{2+} ionu $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$ reaktivi ilə hansı rəngdə çöküntü əmələ gətirir?

- a) ağ
- b) qonur qırmızı
- c) sarı
- d) göy
- e) çəhrayı

120. Ca^{2+} ionu $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$ reaktivi ilə əmələ gətirdiyi çöküntünün formulu hansıdır?

- a) $\text{Ca}(\text{HC}_2\text{O}_4)_2$
- b) $\text{Ca}(\text{C}_2\text{O}_4)_2$
- c) $\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot (\text{NH}_4)\text{HC}_2\text{O}_4$



121. Ca^{2+} ionunun uçucu duzları lampanın rəngsiz alovunu hansı rəngdə boyayır?

a) sarı

b) göy

c) sarımtıl yaşıl

d)) kərpic qırmızı

e) tünd qırmızı

122. Kolloid hissəciklərin bir – biri ilə birləşib iri hissəciklər əmələ gətirməsi necə

adlanır?

a) polimerizasiya

b) peptizasiya

c) sedimentasiya

d) kondensasiya

e)) koaqulyasiya

123. 6,2 q. Na_2O -ın 43,8q. suda həll olmasından alınan məhlulda NaOH -ın kütlə

payını tapın

a) 8

b) 6,2

c) 12,4

d)) 16

e) 24

124. 135 q. suda 15 q. duz həll edilmişdir. Məhlulda həll olan maddənin kütlə

payını tapmalı:

a) 5

- b)) 10
- c) 12
- d) 15
- e) 20

125. Turşu və əsasların proton nəzəriyyəsi nə vaxt və kim tərəfindən irəli sürülmüşdür?

- a) 1907-ci ildə, Lyuis və Rendel
- b) 1912-ci ildə, Nils Bor
- c)) 1923-cü ildə, Brensted və Lauri
- d) 1887-ci ildə, Arrenius
- e) 1867-ci ildə, Quldbərq və Vaaqe

126. Proton nəzəriyyəsinə görə proton verə bilən bütün maddələr və ionlar hansı birləşmələrə aid edilirlər?

- a) əsaslara
- b)) turşulara
- b) duzlara
- c) oksidlərə
- d) kompleks birləşmələr

127. Hansı duzlar hidrolizə uğramır?

- | | | |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| I. KCl | II. NH ₄ Cl | III. Al ₂ S |
| IV. CH ₃ COOK | V. NaNO ₃ | VI. Na ₂ SO ₄ |

- a) I, II, V
- b) IV, V, VI
- c)) I, V, VI
- d) I, I, III
- e) III, IV, V

128. CH_3COONa duzunun hidrolizini zəiflətmək üçün məhlula hansı maddə əlavə olunur?

- a) NaOH
- b) H_2SO_4
- c) H_2O
- d) HNO_3
- e) HCl

129. Hansı duzların hidrolizindən turş mühit yaranır? I. CuCl_2 II. Na_2S
III. FeCl_3 IV. K_2CO_3

- a) I, II, III
- b) II, III
- c) II, IV
- d) I, III
- e) I, III, IV

130. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ reaksiyasını aparmaq üçün hansı maddələr götürülməlidir?

- a) Cu , NaOH
- b) CuO , NaOH
- c) CuSO_4 , Na_2SO_4
- d) CuO , H_2O
- e) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KOH

131. Hansı qrupda olan duzlar hidrolizə uğramır?

- a) KCl , K_2CO_3 , K_3PO_4
- b) NaNO_3 , NaCl , Na_2SO_4
- c) NaCO_3 , CH_3COONa , Na_2SO_4
- d) NaNO_3 , Na_2SO_4 , Na_2S
- e) Al_2S , AlCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

132. NH_4Cl duzunun hidrolizini zəiflətmək üçün məhlula hansı maddə əlavə etmək lazımdır?

- a) NaOH
- b) HCl
- c) H_2O
- d) HOH
- e) $\text{Ca}(\text{OH})_2$

133. 100q. 2%-li və 100q. 30%-li məhlulları qarışdırdıqda neçə faizli məhlul əmələ gəlir?

- a) 5
- b) 10
- c) 20
- d) 25
- e) 16

134. 200q. 20%-li və 200q. 30%-li məhlulları qarışdırdıqda neçə faizli məhlul alınar?

- a) 25
- b) 40
- c) 15
- d) 60
- e) 35

135. CH_3COOK duzunun hidroliz prosesi necə adlanır?

- a) aniona görə hidroliz
- b) həm kationa, həm də aniona görə hidroliz
- c) kationa görə hidroliz

d) ammonium ionuna görə hidroliz

e) asetat ionuna görə hidroliz

136. Duz məhlullarını durulaşdırdıqda, buxarlandırdıqda, qızdırdıqda və soyutduqda hidroliz dərəcəsi uyğun olaraq necə dəyişir?

a) azalır, artır, azalır, artır

b) azalır, artır, artır, azalır

c) artır, azalır, azalır, artır

d) artır, azalır, artır, azalır

e) bütün hallarda dəyişmir

137. NH_4Cl duzunu qızdırdıqda və soyutduqda hidroliz dərəcəsi uyğun olaraq necə dəyişir?

a) azalır, azalır

b) azalır, artır

c) artır, azalır

d) artır, artır

e) dəyişmir, dəyişmir

138. CH_3COONa duzunu qızdırdıqda və soyutduqda hidroliz dərəcəsi uyğun olaraq necə dəyişir?

a) azalır, artır

b) artır, azalır

c) azalır, azalır

d) artır, artır

e) dəyişmir, dəyişmir

139. Müəyyən temperaturda maddənin həllolması həllolma hasilindən artıq olduqda necə məhlul alınır?

- a) doymuş məhlul
- b) doymamış məhlul
- c) həqiqi məhlul
- d) bircinsli məhlul
- e) ifrat doymuş məhlul

140. Bərk maddələrin əksəriyyətinin həllolması temperatur artmasından necə asılıdır?

- a) həllolma artır, sonra azalır
- b) həllolma azalır
- c) həllolma dəyişmir
- d) həllolma artır
- e) həllolma azalır, sonra artır

141. 2n KOH məhlulunun titrini hesablamalı:

- a) 0,246
- b) 0,302
- c) 0,411
- d) 0,118
- e) 0,112

142. 2n NH₄OH məhlulunun titrini hesablamalı:

- a) 0,025
- b) 0,015
- c) 0,036
- d) 0,0091
- e) 0,035

143. CH₃COONa duzunun hidrolizi necə adlanır?

- a)) aniona görə hidrolizdə
- b) kationa görə hidrolizdə
- c) həm kationa görə , həm də aniona görə hidrolizdə
- d) xlorid ionuna görə hidroliz
- e) hidrolizə uğramır

144. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ duzunun hidrolizi necə adlanır?

- a)) həm kationa görə , həm də aniona görə hidrolizdə
- b) kationa görə hidrolizdə
- c) aniona görə hidrolizdə
- d) xlorid ionuna görə hidroliz
- e) xlorid ionuna görə hidroliz

145. CuCl_2 , FeCl_3 , NH_4Cl , duz məhlullarına xlorid turşusu əlavə etdikdə hidroliz necə dəyişir?

- a)) zəifləyir
- b) güclənir
- c) dəyişmir
- d) zəifləyir, sonra güclənir
- e) güclənir, sonra zəifləyir

146. I qrup kationlarının qrup reaktivini göstərin:

- a)) qrup reaktivini yoxdur
- a) NaOH
- b) H_2S
- c) HCl
- d) NH_4Cl

147. I qrup anionlarının qrup reaktivini göstərin:

- a)) BaCl_2
- b) AgNO_3
- c) qrup reaktivi yoxdur
- d) NaOH
- e) HCl

148. II qrup anionlarının qrup reaktivini göstərin:

- a)) AgNO_3
- b) BaCl_2
- c) qrup reaktivi yoxdur
- d) NaOH
- e) HCl

149. III qrup anionlarının qrup reaktivini göstərin

- a)) qrup reaktivi yoxdur
- b) AgNO_3
- c) BaCl_2
- d) NaOH
- e) HCl

150. I qrup anionlarından hansı anionlar rənglidir?

- a)) CrO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- b) CO_3^{2-} , $\text{C}_2\text{O}_7^{2-}$
- c) $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$, SO_4^{2-}
- d) SO_4^{2-}
- e) PO_4^{3-}

151. Eyni molyar qatılığa malik hansı maddə məhlulunun pH-ı azdır?

- a)) HNO_3

- b) HNO_2
- c) KNO_3
- d) KNO_2
- e) H_2S

152. Aprotón nəzəriyyəsinə görə elektron cütünü birləşdirən bütün maddələr və ionlar hansı birləşmələrə aid edilir?

- a)) turşu
- b) əsas
- c) duz
- d) oksid
- e) omfoter hidroksid

153. Aprotón nəzəriyyəsinə görə elektron cütünü verə bilən bütün maddələr və ionlar hansı birləşmələrə aid edilir?

- a)) əsas
- b) turşu
- c) duz
- d) oksid
- e) omfoter hidroksid

154. Çətin həll olan birləşmənin həllolma hasili hansı amillərdən asılıdır?

- a)) yalnız maddənin təbiətindən
- b) maddənin təbiətindən və qatılıqdan
- c) yalnız temperaturdan
- d) qatılıqdan və temperaturdan
- e) maddənin təbiətindən və temperaturundan

155. NH_4Cl duzunun hidrolizi necə adlanır?

- a)) kationa görə hidrolizdə
- b) aniona görə hidrolizdə
- c) həm kationa görə , həm də aniona görə hidrolizdə
- d) xlorid ionuna görə hidroliz
- e) hidrolizə uğramır

156. Natrium-heksanitrokobaltiat (III) kompleksində koordinasiya ədədi nəqədir?

- a)) 6
- b) 3
- c) 4
- d) 0
- e) 1

157. Liqandları neytral su molekullarından ibarət komplekslər necə adlanır?

- a)) kvokomplekslər
- b) asidokomplekslər
- c) ammiakatlar
- d) ikili komplekslər
- e) neytral komplekslər

158. $\text{Na}_3 [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$ kompleksini adlandırın:

- a)) natrium- heksasianonitrokobaltiat (III)
- b) natrium heksasianonitrokobaltiat (II)
- c) heksanitro –kobaltit(III)
- d) heksanitrokobaltiat -natrium
- e) natrium heksasianonitrokobaltiat

159. Nessler reaktivi NH_4^{+2} ionu ilə hansı rəngdə kompleks əmələ gətirir?

- a)) qırmızı-qonur

- b) sarı
- c) qonur
- d) moruğu
- e) bənövşəyi

160. Qırmızı qan duzu turş mühitdə Fe^{+2} ionu ilə hansı rəngdə kompleks əmələ gətirir?

- a)) tünd göy
- b) bənövşəyi
- c) açıq çəhrayı
- d) mavi
- e) yaşıl

161. Natrium ionun Natrium-heksahidroksostibiat (V) reaksiyasında analitik əlaməti göstərin:

- a)) ağ
- b) sarı
- c) mavi
- d) tünd göy
- e) qırmızı

162. Kalium ionunun heksanitrokobaltat (V) reaksiyasında analitik əlaməti göstərin:

- a)) sarı
- b) ağ
- c) mavi
- d) tünd göy
- e) qırmızı

163. Hansı maddələr kompleks birləşmələrə aiddir? I normal duzlar
II turş duzlar III ikiqat duzlar IV kristalhidratlar

- a)) III,IV
- b) I,II
- c) II,III,IV
- d) III
- e) IV

164. Reaksiyanın həssaslığı hansı kəmiyyətlə ifadə olunur?

I minimum tapıntı II minimum qatılıq III maksimum tapıntı

- a)) I,II
- b) I,II,III
- c) II,III
- d) III
- e) I

165. Xlorid turşusu Ag^+ , Pb^{+2} üçün hansı reaktivdir ?

- a)) II
- b) I
- c) III
- d) II,III
- e) I,II,III

166. Turşu-qələvi təsnifatına görə qrup rektivi olaraq hansı maddələrdən istifadə edilir?

- a)) HCl, H_2SO_4 , NaOH, NH_4OH
- b) HCl, H_2SO_4 , H_2S , NaOH

- c) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, H_2S , NaOH
- d) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, H_2S , NaOH
- e) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, H_2S , HCl

167. Hansı qrup anionlarının qrup reaktivi yoxdur?

- a)) III
- b) II
- c) I
- d) I,II
- e) I,II

168. Miqdari analiz nəyi öyrənir?

- a)) maddənin miqdari tərkibinin təyini üsulları
- b) dəqiq analiz üsullarını
- c) analiz üsullarının ümumi müddəalarını
- d) maddənin element tərkibinin təyini üsullarını
- e) sürətli analiz üsullarının işlənməsi

169. Kimyəvi analiz üsulları olan sıranı gösrərin:

- a)) qravimetrik, titremetrik, qazometrik
- b) qravimetrik, fotometrik, elektrokimyəvi
- c) titrimetric, fotometrik, qazometrik
- d) kulonometrik, qravimetrik, fotometrik
- e) qazometrik, elektrokimyəvi, titimetrik

170. Miqdari analiz hansı üsullarla yerinə yetirilir? I makro üsul

II yarım mikro üsul III yarım makro üsul

- a)) I, II, III
- a) I, II

- c) III, IV
- d) I, III
- e) I, II, III, IV

171. Titrli qatılıq nəyə deyilir?

- a) 100 ml məhlulda həll olan maddənin q-la miqdarına
- b) 1 ml məhlulda həll olan maddənin q-la miqdarına
- c) 1 litr məhlulda həll olan maddənin q-la miqdarına
- d) 1 litr məhlulda həll olan maddənin q-mol miqdarına
- e) 1 litr məhlulda həll olan maddənin q-ekv miqdarına

172. Analitik tərəzidə maddənin çəkilə bilən ən az miqdarı nə qədərdir

- a) 10^{-4} q
- b) 10^{-3} q
- c) 10^{-2} q
- d) 10 q
- e) 10^{-5} q

173. Çəki forması nəyə deyilir?

- a) çöküntünün közərdildikdən sonar aldığı forma
- b) müvafiq reagentin təsirindən ilk çökdürülən forma
- c) qoşa çökmə zamanı alınan forma
- d) kiçik səthə malik kristalın formasına
- e) böyük səthə malik kristalın formasına

174. Analiz olunan nümunədə maddə miqdarı hansı düsturla hesablanır?

- a) $P=Fm$
- b) $m=Fa$
- c) $P=mC$

d) $F=ma$

e) $P=mg$

175. Qarşılıqlı təsirdə olan maddələrin ekvivalent miqdarına uyğun gələn titrləmə anı necə adlanır?

- a) neytrallasma nöqtəsi
- b) titr göstəricisi
- c) Ph göstəricisi
- d) indikatorun rəng dəyişmə intervalı
- e)) ekvivalent nöqtəsi

176. Titrlemə üsullarını göstərin: I birbaşa titrləmə II əksinə titrləmə III dolayı titrləmə

- a)) I,II,III
- b) I,II
- c) III
- d) I,III
- e) II

177. İşçi qələvi məhlulun titrini müəyyənləndirmək üçün ilkin maddə olaraq hansı maddədən istifadə olunur?

- a)) oksalat turşusu
- b) boraks
- c) soda
- d) xlorid turşusu
- e) sulfat turşusu

178. Fenolftaleinin titrləmə göstəricinin qiymətini göstərin

- a)) 9

- b) 3
- c) 2
- d) 1
- e) 4

179. Sıxlığı 1,29 olan 10n məhlulunun faizlə qatılığını tapın:

- a) 19
- b)) 38
- c) 76
- d) 24
- e) 46

180. Sıxlığı 1,20 olan məhlulunun titrini tapın:

- a) 0,00246 q/ml
- b) 0,00358 q/ml
- c) 0,01236 q/ml
- d) 0,00748 q/ml
- e)) 0,08660 q/ml

181. Titr $T_{\text{NaOH}}=0,02\text{q/ml}$ olan NaOH məhlulunun normal və molyar qatılıqlarını tapmalı:

- a) 1; 1
- b) 2; 2
- c) 0,7; 1,4
- d)) 0,5; 0,6
- e) 1,2; 2,4

182. Çöküntü hansı halda sabit çəkiyə gətirilmiş hesab olunur?

- a)) Son iki çəki arasındakı fərq 0,0002 q-dan çox olmadıqda

- b) Son iki çəki arasındakı fərq 0,0001 q-dan çox olmadıqda
- c) Son iki çəki arasındakı fərq 0,002 q-dan çox olmadıqda
- d) Son iki çəki arasındakı fərq 0,001 q-dan çox olmadıqda
- e) Nəzəri və təcrübi nəticələr arasındakı fərq 0,002 q-dan çox olmadıqda

183. Halogenid ionların gümüş – nitratla çökdürülməsi məsaslanan həcmi analiz üsulu necə adlanır?

- a)) argentometriya
- b) yodometriya
- c) rodanometriya
- d) merkurimetriya
- e) merkuometriya

184. Kalium – xromatın tətbiqinə əsaslanan çökdürmə üsulu necə adlanır?

- a)) Mor üsulu
- b) Folqard üsulu
- c) Fayans üsulu
- d) İlinski üsulu
- e) GeyLyussak üsulu

185. Kompleksonların analizdə tətbiqini kim irəli sürmüşdür?

- a)) Şvarsenbax
- b) Verner
- c) Çuqayev
- d) Kossel
- e) İlinsky

186. Çöküntü hissəciklərinin əmələ gəlmə prosesi necə adlanır?

- a)) Aqreqasiya

- b) Orientasiya
- c) Sedimentasiya
- d) Peptizasiya
- e) Koaqulyasiya

187. pH-indikatorlar hansı təbiətlidir?

- a)) Zəif üzvi turşu və zəif üzvi əsas
- b) Yalnız zəif üzvi turşu
- c) Yalnız zəif üzvi əsas
- d) Qeyri-elektrolit
- e) Qüvvətli elektrolit

188. Neytrallaşma üsulunda titrləmə əyriləri nəyi göstərir?

- a)) Titrləmə prosesində pH-ın dəyişməsinin qrafiki ifadəsi
- b) Titrləmə prosesində indikator rəngdəyişməsinin qrafiki ifadəsi
- c) İndikatorun müxtəlif formadakı qatılıqlarının qrafiki ifadəsi
- d) İşçi məhlulun həcm dəyişməsinin qrafik ifadəsi
- e) Titrlənən məhlulun həcm dəyişməsinin qrafiki ifadəsi

189. Çökdürmə üsulunda hansı indikatorlar tətbiq olunur?

- a)) Reagent indikatorlar və adsorbsion indikatorlar
- b) Reagent indikatorlar və pH indikatorlar
- c) pH indikatorlar və adsorbsion indikatorlar
- d) Yalnız adsorbsion indikatorlar
- e) Yalnız reagent indikatorlar

190. Laboratoriyada butalardan nə məqsədlə istifadə olunur?

- a)) çöküntülərin közərdilməsi üçün
- b) çöküntülərin yuyulması üçün

- c) çöküntülərin ayrılması üçün
- d) çöküntülərin həll edilməsi üçün
- e) çöküntülərin filtrlənməsi üçün

191. $\text{Al}(\text{OH})_3$ kimi çökdürülən alüminiumun qravimetrik təyininə çəki formasını göstərin.

- a) Al_2O_3
- b) $\text{Al}(\text{OH})_3$
- c) $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- d) Al
- e) AlO_2

192. İndikatorsuz çökdürmə üsulu hansıdır?

- a)) Gey-Lüssak üsulu
- b) Mor üsulu
- c) Folqard üsulu
- d) Fayans üsulu
- e) İlinski üsulu

193. Çökdürmə üsulunda ekvivalent nöqtəsi necə müəyyən edilir?

- a) Həm indikator, həm də indikatorsuz üsulla
- b) Yalnız indikator vasitəsilə
- c) Yalnız indikatorsuz üsulla
- d) Titrlemə əyrisinə əsasən
- e) pH sıçrayışına əsasən

194. Mor üsulunda ekvivalent nöqtəsi necə müəyyən edilir?

- a) Kalium xromat vasitəsilə
- b) Dəmir-ammonium zəyi vasitəsilə

- c) Flüoressein vasitəsilə
- d) Eozin vasitəsilə
- e) Qara erioxrom T vasitəsilə

195. Kompleksonların analizdə tətbiqini kim və nə vaxt irəli sürmüşdür?

- a)) Şvarsenbax, 1945
- b) Çuqayev, 1904
- c) İlinski, 1884
- d) Verner
- e) Kossel, 1936

196. Trilon B-nin tərkibindəki -COOH və ya - COONa qrupları metal kationları ilə hansı tip kimyəvi rabitə əmələ gətirir?

- a)) İon rabitəsi
- b) Kovalent rabitə
- c) Koordinasion rabitə
- d) Hidrogen rabitəsi
- e) Metallik rabitə

197. Ammonium buferi mühitində qara erioxrom T məhlulu nə rəngdə olur?

- a)) Göy
- b) Açıq mavi
- c) Qırmızı çaxır
- d) Açıq çəhrayı
- e) Rəngsiz

198. Ammonium buferi mühitində Trilon B məhlulu nə rəngdə olur?

- a)) Rəngsiz
- b) Açıq mavi

- c) Qırmızı çaxır
- d) Açıq çəhrayı
- e) Göy

199. BaSO₄ çöküntüsü aşağıdakı məhlullardan hansında həll olar?

- a) Trilon B məhlulunda
- b) HCl məhlulunda
- c) Xloroformda
- d) Suda
- e) CH₃COOH məhlulunda

200. Mikrokrystaloskopik analizdə nə müşahidə olunur?

- a) xarakter formalı kristallar
- b) rəngli maddələr
- c) rəngli çöküntülər
- d) kompleks birləşmələrin əmələ gəlməsi
- e) qazın ayrılması

201. $\text{CuSO}_4 + 4\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$

- a) kompleksmələgəlmə
- b) çökmə
- c) oksidləşmə-reduksiya
- d) həllolma
- e) hidroliz

202. Damcı analizində nə müşahidə olunur?

- a) rəngli çöküntülər
- b) rəngli çöküntülər
- c) qazın ayrılması

d) kompleksbirləşmələrin əmələ gəlməsi

e) çöküntülərin həll olması

203. $[Ag(NH_3)_2]Cl + 2 HNO_3 \rightarrow AgCl + 2NH_4NO_3$ Analitik reaksiyanın növünü göstərin

a) I,II

b) II,III,IV

c) I,IV

d) III

e) II,III

204. Suyun codluq vahidini göstərin

a) mq - ekv/l

b) mq - ekv/ml

c) q - ekv/l

d) q - ekv/ml

e) q - mol/l

205. Yalnız nəzəri cəhətdən əhəmiyyətli olan titrləmə əyrisi hansıdır?

a)) Zəif əsasla zəif turşunun titrləmə əyrisi

b) Zəif əsasla qüvvətli turşunun titrləmə əyrisi

c) Zəif turşu ilə qüvvətli əsasın titrləmə əyrisi

d) Qüvvətli turşunun qüvvətli əsasla titrləmə əyrisi

e) Göstərilənlərin heç biri

206. Qarşılıqlı təsirdə olan maddələrin ekvivalent miqdarına uyğun gələn titrləmə momenti necə adlanır?

a)) Ekvivalent nöqtə

- b) Titrlemənin sonu
- c) Titr göstəricisi
- d) İndikatorun rəngdəyişmə intervalı
- e) Neytrallaşma nöqtəsi

207. $\text{AsO}_4^{3-} + 2\text{J}^- + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{AsO}_3^{3-} + \text{J}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reaksiyasının istiqamətini hansı amillərin hər ikisi ilə dəyişmək olar?

- a) Qatılığın və pH-ın dəyişməsi ilə
- b) Temperaturun və pH-ın dəyişməsi ilə
- c) Qatılığın və temperaturun dəyişməsi ilə
- d) Katalizatorun və pH-ın dəyişməsi ilə
- e) Qatılığın və katalizatorun dəyişməsi ilə

208. $\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{C} + \text{D}$ tənliyi üçün tarazlığın termodinamik sabiti ilə qatılıq sabiti arasında asılılığı göstərin:

a) $K_T = K_C \frac{f_C f_D}{f_A f_B}$

b) $K_C = K_T \frac{[A^a][B^b]}{[C^c][D^d]}$

c) $K_T = K_C \frac{a_C a_D}{a_A a_B}$

d) $K_T = K_C \cdot f_C f_D$

e) $K_C = K_T \frac{f_C f_D}{f_A f_B}$

209. $\text{Pb}(\text{OH})_2$ -nin I pillə üzrə dissosiasiya tənliyində tarazlıq sabiti hansı formulla hesablanır?

a) $K_1 = \frac{[\text{PbOH}^+] \cdot [\text{OH}^-]}{[\text{Pb}(\text{OH})_2]}$

$$b) K_1 = \frac{[Pb^{2+}] \cdot [2OH^-]}{Pb(OH)_2}$$

$$c) K_1 = \frac{[Pb^{2+}] \cdot [OH^-]}{[Pb(OH^+)]}$$

$$d) K_1 = \frac{[Pb^{2+}] \cdot [OH^-]^2}{[Pb(OH)_2]}$$

$$e) K = \frac{[Pb^{2+}]}{[Pb(OH)_2]}$$

210. $Pb(OH)_2$ II pillə üzrə dissosiasiya tənliyi üçün tarazlıq sabitinin formulu

hansıdır?

$$a)) K = \frac{[Pb^{2+}][OH^-]}{[Pb(OH^+)]}$$

$$b) K_2 = \frac{[PbOH^+][OH^-]}{[Pb(OH)_2]}$$

$$c) K_2 = \frac{[Pb^{2+}] \cdot [2OH^-]}{[Pb(OH)_2]}$$

$$d) K_2 = \frac{[Pb^{2+}] \cdot [OH^-]^2}{[Pb(OH)_2]}$$

$$e)) K_2 = \frac{[Pb^{2+}] \cdot [OH^-]}{[PbOH^+]}$$

211. Suyun ion hasilı hansı formulla hesablanır?

$$a)) K_{su} = [H^+][OH^-]$$

$$b) K_{su} = [H^+]$$

$$c) K_{su} = K [H^+]$$

$$d) K_{su} = -\lg[H^+]$$

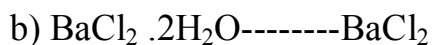
$$e) K_{su} = -\lg[H^+][OH^-]$$

212. $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ ----- $BaSO_4$ -da Ba^{2+} -un qravimetrik təyini zamanı qızarmış

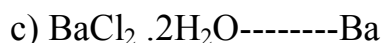
çöküntünün (q.ç.) miqdarı necə hesablanır?



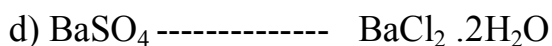
n.ç.-----q.ç.



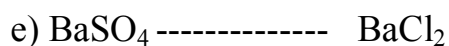
n.ç.-----q.ç.



n.ç.-----q.ç.



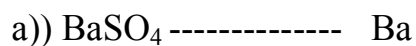
n.ç.-----q.ç.



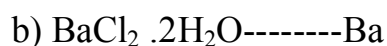
n.ç.-----q.ç.

213. $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ -da Ba^{2+} -un qravimetrik təyini zamanı qızarmış çöküntüdə

Ba miqdarı necə hesablanır?



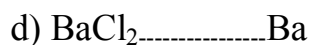
q.ç.-----x.q.



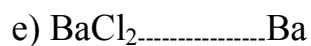
q.ç.-----x.q.



q.ç.-----x.q.



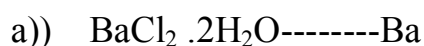
n.ç.-----q.ç.



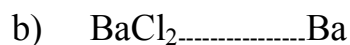
q.ç.-----x.q.

214. $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ -da Ba^{2+} -un qravimetrik təyini zamanı bariumun faizlə (nəzəri)

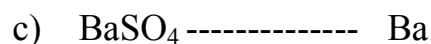
miqdarı necə hesablanır?



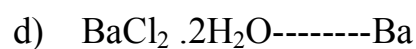
$$100 \text{-----} x$$



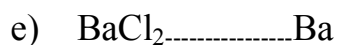
$$100 \text{-----} x$$



$$100 \text{-----} x$$



$$x \text{-----} 100$$

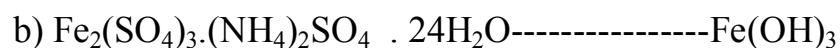


$$x \text{-----} 100$$

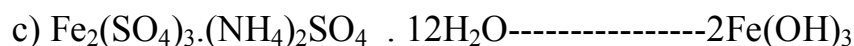
215. Dəmir-ammonium zeyində dəmirin (III) qravimetrik təyini zamanı nümunə çəkisi (n.ç.) necə hesablanır?



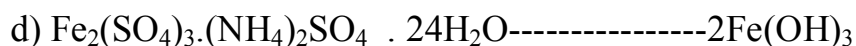
$$\text{n.ç.} \text{-----} 0,2q$$



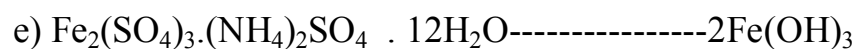
$$\text{n.ç.} \text{-----} 0,2q$$



$$\text{n.ç.} \text{-----} 0,2q$$



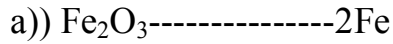
$$0,2 \text{-----} \text{n.ç.}$$



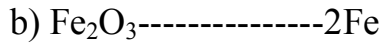
$$0,2q \text{-----} \text{n.ç.}$$

216. Dəmir-ammonium zeyində dəmirin (III) qravimetrik təyini zamanı Fe^{3+} -un

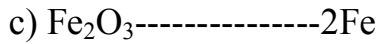
miqdarı hansı tənəsübə görə hesablanır?



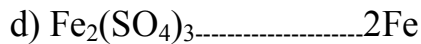
q.ç.-----x



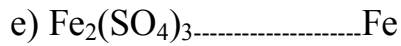
n.ç.-----x



n.ç.-----q.ç.

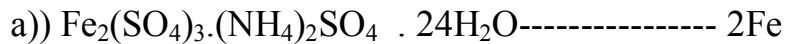


q.ç.-----x

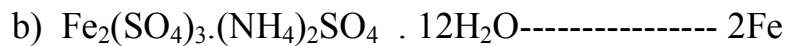


n.ç.-----x

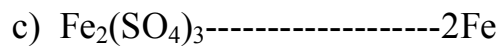
217. Dəmir-ammonium zeyində dəmirin (III) nəzəri faizlə miqdarı hansı tənəsüblə hesablanır?



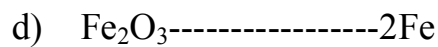
100-----x



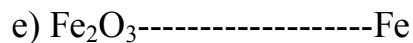
100-----x



100-----x



100-----x



100-----x

218. Qüvvətli əsas qüvvətli turşu ilə titrəndikdə titrəmədən əvvəl məhlulun pH-ı hansı formulla hesablanır?

a) $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{KOH}}$

b) $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{HAn}}$

c) $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{HAn}}$

d) $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{HAn}}$

e) $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{KOH}}$

219. Qüvvətli əsas qüvvətli turşu ilə titrəndikdə ekvivalent nöqtəsindən sonra məhlulun $\text{pH} - 1$ hansı formulla hesablanır?

a) $\text{pH} = - \lg C_{\text{HAn}}$

b) $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{HAn}}$

c) $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{KOH}}$

d) $\text{pH} = 14 + \lg C_{\text{KOH}}$

e) $\text{pH} = 14 - \lg C_{\text{HAn}}$

220. İşçi məhlulu qələvi olan həcmi analiz üsulu necə adlanır ?

a) alkalimetriya

b) asidimetriya

c) oksidimetriya

d) kompleksometriya

e) tirimetriya

221. İşçi məhlulu turşu olan həcmi analiz turşu necə adlanır?

a) asidimetriya

b) alkalimetriya

c) oksidimetriya

d) kompleksometriya

e) tirimetriya

222. Titrimetrik analiz nəyə əsaslanır?

a) reaksiyaya sərf olunan işçi məhlulun həcmnin ölçülməsinə

b) reaksiya nəticəsində alınan maddə məhlulunun həcmnin ölçülməsinə

- c) reaksiyaya girən maddələrin kütlələrinin ölçülməsi
- d) reaksiya nəticəsində alınan maddələrin kütlələrinin ölçülməsi
- e) reaksiyaya girən maddələrin kütlə və həcmələrinin ölçülməsi

223. Titrimetrik analiz nəticələrinin hesablanması hansı qanuna əsaslanır?

- a) kütlələrin təsiri qanununa
- b) tərkibin sabitliyi qanununa
- c) maddə kütlələrinin itməsi qanununa
- d) həcmi nisbətlər qanununa
- e) ekvivalentlər qanununa

224. Faizli qatılıq nəyə deyilir?

- a) 100q. məhlulda həll olmuş maddənin qramlarla miqdarına
- b) 100 ml. məhlulda həll olmuş maddənin qramlarla miqdarına
- c) 100q. məhlulda həll olmuş maddənin mol miqdarına
- d) 100ml məhlulda həll olmuş maddənin qramlarla miqdarına
- e) 1000 ml məhlulda həll olmuş maddənin qramlarla miqdarına

225. Analitik hasil nədir?

- a) 1 qram çəki formasında olan təyin ediləcək komponentin kütləsi
- b) nümunədə olan təyin ediləcək komponentin kütləsi
- c) 1 mol çəki formasında təyin ediləcək komponentin mol miqdarı
- d) 1 kq çəki formasında olan təyin ediləcək komponentin kütləsi
- e) 1000qr çəki formasında olan təyin ediləcək komponentin mol miqdarı

226. Molyar qatılıq nəyə deyilir?

- a) məhlulun 1 l-də həll olmuş maddənin qramla miqdarına
- b) məhlulun 100 ml-də həll olmuş maddə mollarının miqdarına
- c) məhlulun 100 ml-də həll olmuş maddənin mollarının miqdarına

- d)) məhlulun 1 l-də həll olmuş maddənin qram mollarının miqdarına
- e) məhlulun 1 l-də həll olmuş maddənin qram-ekvivalentinin miqdarına

227. Normal qatılıq nəyə deyilir?

- a) məhlulun 1 l-də həll olmuş maddənin qramla miqdarına
- b) məhlulun 100 ml-də həll olmuş maddə mollarının miqdarına
- c) məhlulun 100 ml-də həll olmuş maddənin mollarının miqdarına
- d)) məhlulun 1 litrində həll olmuş maddənin qram-ekvivalentinin miqdarına
- e) məhlulun 1 litrində həll olmuş maddənin qram mollarının miqdarına

228. 24%-li məhlulun ümumi kütləsi 300 q-dır. Məhlulda neçə qram maddə olub?

- a) 36 q.
- b)) 72 q.
- c) 54 q.
- d) 63 q.
- e) 45 q.

229. Natrium tiosulfatın kalium bixromatla titrlənməsində hansı titrləmə üsulundan istifadə olunur?

- a)) Dolaylı titrləmə üsulundan
- b) Birbaşa titrləmə üsulundan
- c) Əks titrləmə üsulundan
- d) Birbaşa və dolaylı titrləmə üsullarından
- e) Dolaylı və əks titrləmə üsullarından

230. Titri 0,003512 q/ml olan 12 ml HCl məhlulu ilə neçə qram CaO-i neytrallaşdırmaq olar?

- a)) 0,0323 q

- b) 0,2312 q
- c) 0,1132 q
- d) 0,0624 q
- e) 0,0932 q

231. Titri 0,005122 q/ml olan sulfat turşusu məhlulunun normal və molyar qatılıqlarını hesablayın:

- a)) 0,1044 n; 0,0522 M
- b) 0,1234 n; 0,0677 M
- c) 0,1122 n; 0,0551 M
- d) 0,3642 n; 0,1821 M
- e) 0,2367 n; 0,1184 M

232. KMnO_4 -in oksalat məhlulu ilə titrlənməsi nə üçün 70-80°S-də aparılır?

- a)) Soyuq şəraitdə reaksiya sürəti çox aşağı olur
- b) Soyuq şəraitdə reaksiya sürəti çox aşağı olur
- c) Soyuq şəraitdə oksalat məhlulu hidroliz edir
- d) Soyuq şəraitdə permanqanat məhlulu hidroliz edir
- e) Soyuq şəraitdə permanqanat məhlulu çöküntü əmələ gətirir

233. 2%-li HCl məhlulunun normal qatılığını hesablayın: ($d=1,00$ q/sm³)

- a) 1,25
- b) 0,98
- c) 2,04
- d)) 0,54
- e) 0,78

234. 4%-li HCl məhlulunun molyar qatılığını hesablamalı: ($d=1,02$ q/sm³)

- a) 0,034

- b) 0,012
- c) 0,201
- d) 0,056
- e) 1,12

235. Ammonium buferi mühitində qara erixrom T məhlulu nə rəngdə olur?

- a) qırmızı-caxırı
- b) acıq-mavi
- c) göy
- d) rəngsiz
- e) cəhrayı

236. Sıxlığı 1,29 olan 10 n H_2SO_4 məhlulunun faizlə qatılığını tapın:

- a) 38
- b) 19
- c) 76
- d) 24
- e) 46

237. Sıxlığı 1,19 və çəki %-i 38,32 olan HCl məhlulunun normal qatılığını tapın:

- a) 12.5
- b) 6.25
- c) 10.8
- d) 4.52
- e) 3,12

238. 1 litr 0,25 n məhlul hazırlamaq üçün 8n NaOH məhlulundan neçə millilitr götürmək lazımdır?

- a)) 31

- b) 12
- c) 18
- d) 90
- e) 45

239. 1 litr 5%-li (sıxlıq 1,06) məhlul hazırlamaq üçün 8n NaOH məhlulundan neçə millilitr götürmək lazımdır?

- a)) 166
- b) 124
- c) 186
- d) 390
- e) 145

240. 5, 2q $K_2Cr_2O_7$ 1 litr məhlulda həll edilmişdir. Məhlulun titrini, normal və molyar qatılığını tapın:

- a)) 0,0052 mq/ml 0,106n 0,01769M
- b) 0,0026 mq/ml 0,214n 0,03542M
- c) 0,0076 mq/ml 0,122n 0.01432M
- d) 0,0114 mq/ml 0,324n 0,04286M
- e) 0,0204 mq/ml 0,456n 0,01862M

241. CaO-ə görə titri 0,005210 q/ml olan 12 ml HCl məhlulu ilə neçə qram CaO-i neytrallaşdırmaq olar?

- a)) 0,0624 q
- b) 0,2312 q
- c) 0,1132 q
- d) 0,0323 q
- e) 0,0932 q

242. 400ml məhlulda 4,9 q. H_2SO_4 həll edilmişdir. Məhlulun normal və molyar qatılığını tapın

- a)) 0,25n ; 0,125M
- b) 0,50 n; 0,25M
- c) 1,25n; 2,50M
- d) 0,05n; 0,10M
- e) 0,10n; 0,05M

243. Aşağıdakılardan hansı titrimetric analiz metodlarına aiddir?

- a)) turşu-əsas metodu, oksidimetriya, çökmə və kompleksmələgəlmə metodları
- b) neytrallaşma metodu, fotometriya, çökmə və kompleksmələgəlmə metodları
- c) oksidimetriya, qravimetriya, kompleksmələgəlmə metodları
- d) turşu əsas metodu, nefelometriya, fotometriya metodları
- e) çökmə və kompleksmələgəlmə metodlar

244. İşçi turşu məhlulunun titrini müəyyənləşdirmək üçün ilkin maddə olaraq hansı maddədən istifadə olunur?

- a)) boraks
- b) oksalat turşusu
- c) natrium-hidrooksid
- d) xlorid turşusu
- e) sulfat turşusu

245. Neytrallaşma üsulunda işçi məhlul olaraq hansı maddələrin məhlullarından istifadə edilir? I. NaOH II. KCL III. HCL IV. KOH

- a)) I,III,IV

- b) I,II
- c) II,III
- d) I,IV
- e) I,V

246. Maddə miqdarının rəngin intesivliyinə görə təyininə əsaslanan metod necə adlanır?

- a)) kalorimetriya
- b)titrimetriya
- c) qravimetriya
- d) asidimetriya
- e) alkalimetriya

247. Maddə miqdarının bulantısının intensivliyinə görə təyininə əsaslanan metod necə adlanır?

- a)) Nefelometriya
- b) kalorimetriya
- c) qravimetriya
- d) asidimetriya
- e) alkalimetriya

248. İndikatorun rənginin kəskin dəyişməsi baş verən pH – in qiyməti necə adlanır?

- a) titrləmə göstəricisi
- b) ekvivalent nöqtəsi
- c) neytrallaşma nöqtəsi
- d) titrləmənin sonu
- e) indikatorun rəngdəyişmə intervalı

249. Mör metodu ilə xlorid ionun təyinində işçi məhlul olaraq hansı maddədən istifadə olunur?

- a)) K_2CrO_4
- b) Mör duzu
- c) KCN
- d) sarıqan duzu
- e) sarıqan duzu

250. İndikator rənginin dəyişməsinə uyğun gələn pH sahəsi necə adlanır?

- a)) İndikatorun rəngdəyişmə intervalı
- b) İndikator göstəricisi
- c) Titr göstəricisi
- d) Ekvivalent nöqtəsi
- e) Titrlemənin son nöqtəsi

251. $pH = pK \pm 1$ formulu ilə hansı kəmiyyət hesablanır

- a)) İndikatorun rəngdəyişmə intervalı
- b) İndikator göstəricisi
- c) Titr göstəricisi
- d) Ekvivalent nöqtəsi
- e) Titrlemənin son nöqtəsi

252. Reagent indikatorları göstərin: 1- Kalium xromat; 2- Qara erioxrom T;

3- Mureksid; 4- Difenilamin; 5- Dəmir-ammonium zəyi; 6- Eozin;

7- Flüoressein

- a)) 1,5
- b) 1,3,5
- c) 2, 4, 6, 7

d) 1,3,4,6

e) 2,3

253. Xromatoqrafik metod nəyə əsaslanır?

a)) absorbsiyaya

b) həllolma

c) çökməyə

d) qaynama temperaturuna

e) sublimasiyaya

254. Əməliyyat zamanı havanın temperaturunun, nəmliyinin və nümunə çəkisinin

miqdarının dəyişməsi nəticəsində ortaya çıxan səhvlər necə adlanır?

a)) təsadüfi səhvlər

b) metodik səhvlər

c) kobud səhvlər

d) fərdi səhvlər

e) sistemik səhvlər

255. Argentometriya nədir?

a)) Gümüş-halogenid duzlarının çökdürülməsinə əsaslanan həcmi analiz üsulu

b) Gümüş duzlarının çökdürülməsinə əsaslanan həcmi analiz üsulu

c) Gümüş-halogenid duzlarının çökdürülməsinə əsaslanan çəki analiz üsulu

d) Gümüş-halogenid duzlarının çökdürülməsinə əsaslanan çəki analiz üsulu

e) Gümüş-halogenid duzlarının təyininə əsaslanan oksidimetriya üsulu

256. Yodometrik üsulla oksidləşdiricilərin təyində hansı titrləmə üsulundan

istifadə olunur?

a)) Dolayı titrləmə üsulu ilə

b) ks titrləmə üsulu ilə

c) Birbaşa titrləmə üsulu ilə

- d) Dolayı və əks titrləmə üsulları ilə
- e) Birbaşa və əks titrləmə üsulları ilə

257. Yodometriyada tətbiq edilən nişastanı oksidləşmə-reduksiya indikatoru hesab etmək olarmı?

- a) xeyr
- b) bəli
- c) oksidləşmə dərəcəsi artır
- d) oksidləşmə dərəcəsi azalır
- e) pH-indikatorudur

258. Nə üçün yodometrik titrləmə soyuq halda aparılır? 1- Nişasta oks-red indikatoru olmadığı üçün 2- Reaksiyanın sürəti artdığı üçün 3- Reaksiyanın sürəti azaldığı üçün 4- Yod uçucu maddə olduğu üçün 5- Temperatur artdıqda nişastanın həssaslığı azaldığı üçün

- a)) 4, 5
- b) 1, 2, 4
- c) 2, 5
- d) 1, 3
- e) 1, 2, 3

259. Oksirləşdiricilərin yodometrik titrlənməsində reaksiyanın sona qədər getməsi üçün hansı şərtə əməl olunmalıdır

- a)) Reaksiya qarışıqı 4-6 dəqiqə qaranlıqda saxlanmalıdır
- b) Dərhal titrlənməlidir
- c) Dərhal nişasta əlavə olunmalıdır
- d) Nişasta titrlənmənin sonunda əlavə olunmalıdır
- e) Reaksiya qarışığını qızdırmaq lazımdır

260. Təcrübədə çökdürücünün miqdarı nəzəri hesablanmışa görə nə qədər artıq götürülməlidir?

- a)) 2 dəfə çox
- b) 10,5 dəfə çox
- c) 10 dəfə çox
- d) 3 dəfə çox
- e) 4 dəfə çox

261. Permaqanometriya hansı analiz metoduna aiddir?

- a)) oksidləşmə-reduksiya
- b) neytrallaşma
- c) kompleksmələgəlmə
- d) çökmə
- e) qravimetriya

262. Çökdürmə üsulunda tətbiq edilən kalium xromat hansı indikatorlara aiddir?

- a)) Reagent indikatorlara
- b) Adsorbsion indikatorlara
- c) pH-indikatorlara
- d) Kompleksonometriya indikatorlarma
- e) Oksidimetriya indikatorlarma

263. Qravimetrik analiz hansı üsullarla yerinə yetirilir?

I.Ayrılma. II. Qovma. III.Çökmə

- a)) I ,II, III
- b) II
- c) I, III
- d) III

e) I,II

264. Qravimetrik analiznin əməliyyatları hansı ardıcılıqla yerinə yetirilir

I çöküntünün qurudulması və közərdilməsi II filtrləmə və çöküntünün
yuyulması III çökdürmə

a)) III,II,I

b) I,II,III

c) II,I,III

d) III,I,II

e) II,III,I

265. Bariumun barium-sulfat şəklində qravimetrik təyini üçün analitik hasilini

hesablayın. $M_r(\text{BaSO}_4)=233,4$ $A_r(\text{Ba})=137$

a)) 0,5869

b) 0,8581

c) 1,7036

d) 0,2493

e) 1,1634

266. Qravimetrik analiznin əsasını hansı qanunlar təşkil edir?

a)) tərkibin sabitliyi və ekvivalentlər qanunları

b) tərkibin sabitliyi, kütlələrin itməməsi, ekvivalentlər və kütlələrin təsiri
qanunları

a) tərkibin sabitliyi və kütlələrin itməməsi qanunları

b) ekvivalentlər və kütlələrin təsiri qanunları

c) tərkibin sabitliyi, kütlələrin itməməsi və kütlələrin təsiri qanunları

267. Analiznin mütləq xətası nəyə deyilir?

a) analiz nəticəsinin nəzəri qiymətinin təcrübi qiymətinə olan nisbətində

- b) analizin nəzəri və təcrübi nəticələrinin fərqinə
- c) analiz nəticəsinin təcrübi qiymətinin nəzəri qiymətinə olan nisbətində
- d) analizin təcrübi və nəzəri nəticələrinin fərqinə
- e) nisbi xətanın təcrübi nəticəyə olan nisbətində

268. Analizin nisbi xətası nəyə deyilir?

- a) nəzəri və təcrübi nəticələr nisbətində 100%-ə vurma hasilinə
- b) analizin təcrübi və nəzəri nəticələrinin hasilinə
- c) analizin təcrübi və nəzəri nəticələrinin fərqinə
- d) təcrübi və nəzəri nəticələr nisbətində 100%-ə vurma hasilinə
- e) mütləq xətanın nəzəri nəticəyə nisbətində 100%-ə vurma hasilinə

269. Üçvalentli dəmirin qravimetrik təyində çəki forması hansıdır?

- a) Fe_2O_3
- b) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- c) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- d) FeO
- e) Fe_3O_4

270. Dəmiri (III) qravimetrik təyində çökmə formasını göstərin.

- a) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- b) Fe_2O_3
- c) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- d) FeO
- e) Fe_3O_4

271. Qravimetrik analizdə kristal çöküntü alındıqda kütləsi nə qədər olmalıdır?

- a) 0,5 q
- b) 0,1-0,2 q

c) 0,2 – 0,3 q

d) 0,1-0,5 q

e) $\geq 0,5$ q

272. $\text{Al}(\text{OH})_3$ -li məhlulə AlCl_3 əlavə etdikdə onun həllolması necə dəyişir?

a) dəyişmir

b) artır

c) artır, sonra azalır

d) azalır, sonra artır

e) azalır

273. AlCl_3 -li məhlulə KNO_3 əlavə etdikdə onun həllolması necə dəyişir?

a) azalır, sonra artır

b) azalır

c) artır, sonra azalır

d) artır

e) dəyişmir

274. Analitik əlamətə aid deyil:

a) turşu və əsasların alınması

b) rəngli birləşmənin alınması

c) xarakterik qoxuya malik qazın ayrılması

d) müxtəlif rəngli çöküntünün alınması

e) rəngli kompleks birləşmənin alınması

275. Analitik əlamətə aiddir:

a) ağ rəngli çöküntünün alınması

b) kompleks birləşmənin alınması

c) duzların alınması

d) turşu və əsasların alınması

e) oksidlərin alınması

276. Hansı analiz üsulları sınaq şüşəsində yerinə yetirilə bilər?

I Mikrokristalloskopik II Damcı III katalitik IV
Yarımmikrokimyəvi

a)) III, IV:

b) II, III

c) I, II

d) IV

e) I

277. Asetat bufer məhlulünün pH-ı hansı formulla hesablanır?

A) $\text{pH} = \text{pK} + \lg \frac{C_{\text{duz}}}{C_{\text{tur}}}$

B) $\text{pH} = \text{pK} + \lg \frac{C_{\text{tur}}}{C_{\text{duz}}}$

C) $\text{pH} = \text{pK} - \lg \frac{C_{\text{duz}}}{C_{\text{tur}}}$

D)) $\text{pH} = \text{pK} - \lg \frac{C_{\text{tur}}}{C_{\text{duz}}}$

E) $\text{pH} = 14 - \text{pK} + \lg \frac{C_{\text{tur}}}{C_{\text{duz}}}$

278. Ammonium bufer məhlulünün pH-ı hansı formulla hesablanır?

A) $\text{pH} = \text{pK} - \lg \frac{C_{\text{tur}}}{C_{\text{duz}}}$

B) $\text{pH} = 14 - \text{pK} - \lg \frac{C_{\text{K+OH}}}{C_{\text{duz}}}$

C)) $\text{pH} = 14 - \text{pK} + \lg \frac{C_{\text{K+OH}}}{C_{\text{duz}}}$

D) $\text{pH} = 14 - \text{pK} + \frac{1}{2} \lg \frac{C_{\text{K+OH}}}{C_{\text{duz}}}$

E) $\text{pH} = 14 - \text{pK} - \frac{1}{2} \lg \frac{C_{\text{K+OH}}}{C_{\text{duz}}}$

279. Bufer tutumunun ədədi qiyməti hansı formulla hesablanır?

a)) $P = \Delta C / \Delta \text{pH}$

b) $P = \pm \Delta C / \Delta \text{pH}$

c) $P = -\pm \Delta C / \Delta pH$

d) $P = \pm C / \Delta pH$

e) $P = \pm \Delta C / pH$

280. Komponentlərin hansı qatılıqlar nisbətində bufer tutumu maksimum qiymət alır?

a) 1:5

b) 1:2

c) 2:1

d)) 1:1

e) 5:1

281. Bufer məhlulların pH-nı sabit saxlamaq xassəsi nəyə əsaslanır?

a)) Məhlulun bufer tutumunun dəyişməsinə

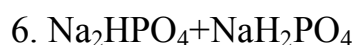
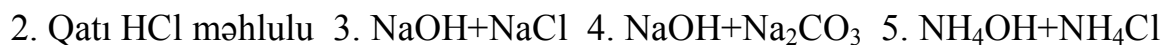
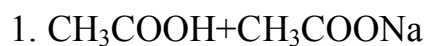
b) Bufer qarşısındakı komponentlərdən birinin diisosiasiya dərəcəsinin azaldılmasına

c) Bufer qarşısındakı komponentlərdən birinin dissosiasiya dərəcəsinin artırılmasına

d) Zəif turşunun dissosiasiya dərəcəsinin artırılmasına

e) Zəif əsasın dissosiasiya dərəcəsinin artırılmasına

282. Bufer təsirə malik olmayan məhlulları göstərin:



a) 3,4,5

b) 1,6

c) 1,2,6

d) 2,5,6

e)) 3,4

283. Bufer tutumu nəyə deyilir?

a)) Məhlulun pH-nı bir vahid dəyişmək üçün əlavə edilən qüvvətli turşu və ya qələvinin miqdarı ilə

b) Məhlulun pH-ı bir vahid dəyişmək üçün əlavə edilən qüvvətli turşunun miqdarı ilə

c) Məhlulun pH-ı bir vahid dəyişmək üçün əlavə edilən qələvinin miqdarı ilə

d) Məhlulun pH-ı dəyişmək üçün əlavə edilən qüvvətli turşunun miqdarı ilə

e) Məhlulun pH-ı bir vahid azaldmaq üçün əlavə edilən qüvvətli turşu və ya qələvinin miqdarı ilə

284. Çökməyə hansı amillər təsir göstərir? I məhlulun qatılığı II çökdürücünün miqdarı III eyniadlı ionun təsiri IV temperaturun təsiri

a)) I,II,III,IV

b) I, II,III

c) I,II

d) II,III,IV

e) III,IV

285.Çətin həll olan maddə ionlarının molyar qatılıqları hasili həllolma hasilindən kiçik olduqda, hansı proses baş verir?

a) məhlul doyub, həllolma gedir

b)) məhlul doymayıb, həllolma gedir

c) məhlul doyub, dinamik tarazlıqdır

d) məhlul doyub, çökmə baş verir

e) məhlul doymayıb, dinamik tarazlıqdır

286. Çöküntünün məhlula verdiyi ionlardan biri zəif dissosiasiya edən birləşmə

əmələ gətirdikdə nə baş verir?

- a) yeni çökmə baş verir
- b)) çöküntü həll olur
- c) doymuş hala keçir
- d) çöküntü parçalanır
- e) kolloid hala keçir

287. Çətin həll olan birləşmənin həllolma hasilı hansı amillərdən

asılıdır?

- a) maddənin təbiətindən və temperaturdan
- b) yalnız maddənin təbiətindən
- c) yalnız temperaturdan
- d) maddənin təbiətindən və qatılığından
- e) qatılıqdan və temperaturdan

288. Eyni adlı ionların təsiri ilə çətin həll olan maddənin çökməsi və həllolması

necə dəyişir?

Çökmə Həllolma

- a) artır, azalır
- b) azalır, azalır
- c) azalır, artır
- d) artır, artır
- e) dəyişmir, dəyişmir

289. Tam çökməyə hansı amillər təsir edir?

- a)) Çökdürücünün miqdarı, məhlulun pH-ı, çökdürülən maddənin həll olması
- b) Çökdürücünün miqdarı

- c) Məhlulun pH-ı
- d) Çökdürücünün miqdarı və məhlulun pH-ı
- e) Çökdürülən maddənin həll olması

290. $AmBn$ elektrolit üçün həllolma hasili necə ifadə olunur?

- a) $hh=[A]^n[B]^m$
- b) $hh=[A] [B]$
- c) $hh=[A+m]^m \cdot [B-n]^n$
- d) $hh=m[A+n] \cdot n \cdot [B-m]^n$
- e) $hh=[A+n]^m \cdot [B-m]^n$

291. $Ca_3(PO_4)_2$ çöküntüsü üçün həllolma hasilinin formulunu göstərin:

- a) $HH Ca_3(PO_4)_2 = 3[Ca^{2+}] \cdot [PO_4^{3-}]$
- b) $HH Ca_3(PO_4)_2 = [Ca^{2+}]_2 \cdot [PO_4^{3-}]_3$
- c) $HH Ca_3(PO_4)_2 = 2[Ca^{2+}]_2 \cdot 3[PO_4^{3-}]_3$
- d) $HH Ca_3(PO_4)_2 = 3[Ca^{2+}]_3 \cdot 2[PO_4^{3-}]_2$
- e) $HH Ca_3(PO_4)_2 = [Ca^{2+}]_3 \cdot [PO_4^{3-}]_2$

292. Hansı məhlullar bufer təsirə malikdir? 1. Qüvvətli turşu və qüvvətli əsas

- məhlulları
- 2. Zəif əsas və onun duzundan ibarət məhlullar
- 3. Zəif əsas və qüvvətli turşudan ibarət məhlullar
- 4. Zəif turşu və onun duzundan ibarət məhlullar
- 5. Digər bəndlərdə göstərilənlərin hamısı

- a) 1,2,3
- b)) 1,2,4
- c) 2,3,4
- d) 1,3,4

293. Hansı məhlullara bufer məhlullar deyilir?

- a) Üzərinə müəyyən miqdar turşu və ya qələvi əlavə edildikdə pH

dəyişməsin

- b) Üzərinə müəyyən miqdar turşu əlavə edildikdə pH-ı azalsın
- c) Üzərinə müəyyən miqdar əsas əlavə edildikdə pH-ı artsın
- d) Reaksiya zamanı hidrolizin qarşısını alsın
- e) Reaksiyanın sona qədər getməsini təmin etsin

294. Hidrogen ionlarının qatılığı 10 dəfə azaldıqda pH necə dəyişir?

- a) 10 vahid azalır
- b) 2 vahid artır
- c) 2 vahid azalır
- d) 1 vahid azalır
- e) 1 vahid artır

295. 20%-li məhlul hazırlamaq üçün 60q. suda neçə qram duz həll etmək lazımdır?

- a) 15
- b) 25
- c) 18
- d) 30
- e) 40

296. 200q. 20%-li, 200q. 60%-li məhlulları qarışdırdıqda neçə faizli məhlul əmələ gələr?

- a)) 40
- b) 45
- c) 55
- d) 15
- e) 66

297. 300q. 20%-li məhlulun üzərinə 20q. duz əlavə etdikdə neçə faizli məhlul

alınar?

- a)) 25
- b) 30
- c) 40
- d) 45
- e) 50

298. 500q. 20%-li, 300q. 30%- li və 400q. 40%-li məhlulları qarışdırdıqda neçə faizli məhlul alınar?

- a) 18
- b)) 29
- c) 35
- d) 45
- e) 50

299. Hansı duzun suda məhlulunda fenolftaleinin rəngi dəyişir?

- a) CaCl_2
- b) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- c) NH_4Cl
- d) Al_2S_3
- e) CH_3COONa

300. Hansı duzun hidrolizi zamanı əsasi duz alınır?

- a) NaNO_3
- b) NaCl
- c) Na_2SO_4
- d) ZnCl_2
- e) NH_4NO_3

