

40. 다음중 침전적정법에서 표준용액으로 KSCN 용액을 이용하고자 Fe³⁺을 지시약으로 이용하는 방법을 무엇이라고 하는가?

- ① Volhard법 ② Fajans법
- ③ Mohr법 ④ Gay-lussac법

3과목 : 기기분석

41. pH meter로 농도와 액성을 측정할때 pH meter의 온도는 일반적으로 몇℃로 놓고 조작하는가?

- ① 10℃ ② 15℃
- ③ 20℃ ④ 25℃

42. 플라로그래피에서 정량분석에 쓰이는 것은?

- ① 확산전류 ② 한계전류
- ③ 잔여전류 ④ 반파전위

43. 광전 비색계의 구조 중 관련이 없는 사항은?

- ① 지시전극 ② 광전지
- ③ 필터 ④ 정전압장치

44. 어떤 용액의 흡광도를 측정하기 위해 빛을 입사 시켰더니 이때 20%의 빛이 투과 되었다면 이 용액의 흡광도는 얼마인가? (단, $A_s = \log(1/T)$, $\log 2 = 0.3010$)

- ① -0.3010 ② 0.5229
- ③ 0.6990 ④ 1.3010

45. 고분자 유기화합물의 분리방법 중 흔히 많이 사용하는 방법은?

- ① 이온교환 크로마토그래피
- ② 겔여과 크로마토그래피
- ③ 박막 크로마토그래피
- ④ 기체 크로마토그래피

46. 가스크로마토그래피(GC)의 컬럼(분리관)에서 시료가 분리되는 원리는 무엇인가?

- ① 성분의 양 ② 이동속도의 차
- ③ 예열 정도 ④ 압력의 차

47. 가스크로마토그래피(GC)에서 전개가스로 많이 쓰이는 것은?

- ① O₂, H₂ ② O₂, N₂
- ③ He, Ar ④ CO₂, CO

48. 볼타전지의 처음 기전력은 1V인데, 1분도 되지 않아 전압이 0.4V로 된다. 이 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① 소극 ② 감극
- ③ 분극 ④ 전압강하

49. 아베 굴절계로 굴절을 측정시 눈금판의 색깔이 선명하지 않을 때 어떻게 해야 하는가?

- ① 프리즘을 열고 시료 용액을 많이 넣는다.
- ② 보조 프리즘의 개폐 클램프를 풀고 보조 프리즘을 들어 올린다.
- ③ 보정 나사를 천천히 돌려서 명암 경계선을 시야 중 십자선의 교차점에 일치시킨다.

④ 분산 조절 나사를 천천히 회전시켜 굴절 시야의 명암 경계가 확실히 나타나도록 한다.

50. 분광 광도계가 광전 비색계와 다른점은?

- ① Beer-Lambert법칙을 적용시킨다.
- ② 검량선을 작성하여 정량분석을 한다.
- ③ 단색화 장치로 프리즘이나 회절 격자를 사용한다.
- ④ 시료의 색깔이 없을 때 발색시약을 사용하여 발색시킨다.

51. 적외선분광광도계를 이용하여 알수 없는 물질의 정보는?

- ① 유기 혼합물의 분석
- ② 유기 혼합물의 구조
- ③ 유기 혼합물의 비점
- ④ 유기 혼합물의 불순물 유무 확인

52. 듀보스크 비색계를 사용하여 농도를 측정할 때 표준용액의 농도가 1mol/L, 눈금이 20cm이었다. 시료용액의 비색관 눈금이 40cm일 때 색깔이 일치하였다면 시료용액의 농도는 몇 mol/L인가?

- ① 0.5 ② 1.0
- ③ 1.5 ④ 2.0

53. 액체크로마토그래피에서 이동상으로 사용하는 용매의 구비조건이 아닌 것은?

- ① 점도가 커야한다.
- ② 적당한 가격으로 쉽게 구입할 수 있어야 한다.
- ③ 관 온도보다 20~50℃ 정도 끓는점이 높아야 한다.
- ④ 분석물의 용우리와 겹치지 않는 고순도이어야 한다.

54. 이온의 수와 전하, 전류, 전하의 이동도 등에 영향을 받는 분석법은?

- ① 비색법 ② 전도도측정법
- ③ 적외선흡수분광법 ④ 선광도법

55. 플라로그래피법에서 용액 속에 무엇이 들어가 있으면 질소 가스 등을 수분간 통과 시켜 제거해야 하는가?

- ① 수은 ② 염화수소
- ③ 산소 ④ 나트륨

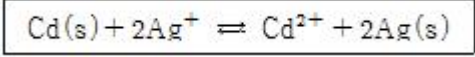
56. 바닥 상태에 있는 원자나 분자는 자외 및 가시광선을 흡수하면 어떤 변화가 생기는가?

- ① 원자전이 ② 전자전이
- ③ 분자전이 ④ 흡수전이

57. 다음 중 불활성인 고체지지체에 액체상인 정지상을 얇은 막으로 입히거나 화학결합시킨 것을 이용하며, 기체-액체 평형이 분리 과정의 기본이 되는 크로마토그래피법은?

- ① GSC(기체-고체 크로마토그래피)
- ② LSC(액체-고체 크로마토그래피)
- ③ GLC(기체-액체 크로마토그래피)
- ④ LLC(액체-액체 크로마토그래피)

58. 다음 반응식의 표준전위는 얼마인가? (이때 반반응의 표준 환원전위는 다음과 같다. $Ag^+ + e^- \rightleftharpoons Ag(s)$, $E^\circ = +0.799V$, $Cd^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons Cd(s)$, $E^\circ = -0.402V$)



- ① +1.201V ② +0.397V
- ③ +2.000V ④ -1.201V

59. 눈에 산이 들어갔을 때는 어떻게 조치하는가?

- ① 메틸알코올로 씻는다.
- ② 즉시 물로 씻고, 묽은 나트륨 용액으로 씻는다
- ③ 즉시 물로 씻고, 묽은 수산화나트륨 용액으로 씻는다
- ④ 즉시 물로 씻고, 묽은 탄산수소나트륨 용액으로 씻는다.

60. 다음 설명에서 올바르게 설명한 것은?

- ① 질산이 피부에 묻으면 화상을 입는다.
- ② 진한 황산은 공기 중의 수분을 흡수하지 않는다.
- ③ 진한 황산은 데시케이터의 흡수제로 사용할 수 없다.
- ④ 황산은 기체를 발생하지 않으므로 보안경을 쓸 필요없다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	②	②	③	①	④	②	④	③	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	③	③	②	①	②	②	④	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	③	④	④	③	②	②	①	④	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	②	②	④	④	③	④	①	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	①	③	②	②	③	③	④	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	①	①	②	③	②	③	①	④	①