



2과목 : 분석화학

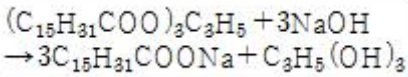
21. 나프탈렌의 분자식은?

- ① C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>                      ② C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>
- ③ C<sub>14</sub>H<sub>10</sub>                    ④ C<sub>20</sub>H<sub>22</sub>

22. 다음 물질 중 무극성 분자에 해당되는 것은?

- ① HF                            ② H<sub>2</sub>O
- ③ CH<sub>4</sub>                         ④ NH<sub>3</sub>

23. 다음은 무슨 반응인가?



- ① 중화                         ② 산화
- ③ 비누화                      ④ 에스테르화

24. 주기율표에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

- ① 같은 주기에 있는 원자들은 모두 전자껍질수가 같다.
- ② 0족 원소(비활성기체)는 주기율표의 가장 오른쪽 줄에 있다.
- ③ 제2주기에는 10종류의 원소가 들어 있다.
- ④ 같은 족에 있는 원자들은 모두 원자가전자수가 같다.

25. 알칼리금속에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

- ① 공기 중에서 쉽게 산화되어 금속광택을 잃는다.
- ② 원자가전자수가 1개이므로 +1가의 양이온이 되기 쉽다.
- ③ 할로겐원소와 직접 반응하여 할로겐화합물을 만든다.
- ④ 염소와 1:2 화합물을 형성한다.

26. 다음 물질 중 전해질에 해당하는 것은?

- ① 소금                         ② 설탕
- ③ 포도당                      ④ 에탄올

27. 다음 유리기구 중 액체 물질의 용량을 측정하는 용도로 주로 쓰이지 않는 것은?

- ① 메스플라스크            ② 뷰렛
- ③ 피펫                        ④ 분액깔대기

28. 0.49g의 황산을 물100ml에 녹였다. 이를 0.1N NaOH 수용액으로 적정하려 할때, 0.1N NaOH 수용액의 예상소요량은? (단, 황산의 분자량은 98이다.)

- ① 25ml                         ② 50ml
- ③ 100ml                       ④ 200ml

29. 중화 적정시 물속에 함유되어 분석에 가장 큰 영향을 주는 가스는?

- ① N<sub>2</sub>                            ② O<sub>2</sub>
- ③ CH<sub>4</sub>                         ④ CO<sub>2</sub>

30. 황산제일철을 산성용액 중에서 KMnO<sub>4</sub>표준용액으로 적정할 때 0.1N KMnO<sub>4</sub> 1L를 조제하는데 필요한 순수한 KMnO<sub>4</sub>의 양은? (단, 의 분자량은 158.03 이다.)(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 1.580g                      ② 3.161g
- ③ 5.268g                      ④ 15.803g

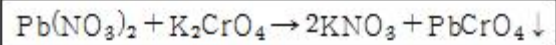
31. 다음 중 용액의 전리도(α)를 바르게 나타낸 것은?

- ① 전리된 몰농도 / 분자량
- ② 분자량 / 전리된 몰농도
- ③ 전체 몰농도 / 전리된 몰농도
- ④ 전리된 몰농도 / 전체 몰농도

32. Sr 의 불꽃반응에서 불꽃 색깔은?

- ① 노랑                         ② 빨강
- ③ 연두                         ④ 청록

33. 아래 반응에서 침전물 색깔은?



- ① 검은색                      ② 빨간색
- ③ 흰색                         ④ 노란색

34. 전해질의 전리도 비교는 주로 무엇을 측정하여 구할 수 있는가?

- ① 용해도                      ② 어는점 내림
- ③ 융점                         ④ 중화적정량

35. 고체의 용해도에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① NaCl의 용해도는 온도에 따라 큰 변화가 없다.
- ② 일반적으로 고체는 온도가 상승하면 용해도가 커진다.
- ③ 일반적으로 고체는 압력이 높아지면 용해도가 커진다.
- ④ KNO<sub>3</sub>은 용해도가 온도에 따라 큰 차이가 있다.

36. 산화·환원 적정법 주의 하나인 과망간산칼륨 적정은 주로 산성용액 상태에서 이루어진다. 이 때 분석액을 산성화하기 위하여 주로 사용하는 산은?

- ① 황산(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)              ② 질산(HNO<sub>3</sub>)
- ③ 염산(HCl)                 ④ 아세트산(CH<sub>3</sub>COOH)

37. 양이온 제 4족의 암모니아성 시료용액에 디메틸글리 옥심의 알코올성 용액을 1방울씩 넣으면 빨간색의 결정성 침전물을 얻는다. 이는 어느 이온을 확인하기 위한 것인가?

- ① Mn<sup>2+</sup>                         ② Co<sup>2+</sup>
- ③ Ni<sup>2+</sup>                         ④ Zn<sup>2+</sup>

38. 산과도 반응하고 염기와도 반응하는 양쪽성 원소는?

- ① Sn                            ② Si
- ③ P                             ④ S

39. 양이온 제1족을 구분하는데 주로 쓰이는 분족시약은?

- ① HCl                         ② H<sub>2</sub>S
- ③ NH<sub>4</sub>Cl + NH<sub>4</sub>OH       ④ (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

40. 다음 중 알데히드 검출에 주로 쓰이는 시약은?

- ① 밀론 용액                 ② 비토 용액
- ③ 페일링 용액             ④ 리이베르만 용액

3과목 : 기기분석

41. 수은을 바닥에 떨어뜨렸을 때 가장 적절한 조치사항은?



나타낸다. 다음 중 N 값에 영향을 주는 요인 중 무시할 수 있는 것은?

- ① 실험실 온도                      ② 컬럼 제작방법
- ③ 이동상의 흐름속도              ④ 분리온도

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