

1. 용액 1ℓ 중의 용질의 몰수를 무엇이라 하는가?

정답 : 몰농도(M)

2. 분광광도계의 파장 단위는 nm를 사용하고 있다. 10nm는 몇 m에 해당되는가?

정답 : $10^{-8}m$

3. 분자가 자외선과 가시광선 영역의 광에너지를 흡수하게 되면 전자는 바닥 상태에서 어느 상태로 변하는가?

정답 : 들뜬 상태

4. 1000ppm $K_2Cr_2O_7$ (중크롬산칼륨) 표준 용액을 이용하여 30ppm의 시료용액 100ml를 제조하고자 한다. 필요한 표준 용액은 몇 ml인가?

계산식 : $1000ppm \times \chi ml = 30ppm \times 100ml$

정답 : 3ml

5. 분광광도법 자외선 영역에서는 어떤 셀을 일반적으로 사용하는가? 정답 : 석영

6. 분광광도계로 미지시료의 농도를 분석할 때 시료를 넣어 분광광도계에 사용하는 것은? 정답 : 셀

7. 람베르크-비어 법칙에서 입사광의 농도를 I_0 , 투광도의 농도를 I 라고 할 때 흡광도 A를 나타내시오.

정답 : $A = \log \frac{I_0}{I}$

8. 중크롬산칼륨 1000ppm은 몇 %용액인가?

계산식 : 1%는 10000ppm이므로,

$\frac{1000ppm}{10000ppm} = 0.1\%$ 정답 : 0.1%

9. 백분율 투광도(%T)를 나타내는 식을 쓰시오.

(단, I_0 =입사광의 농도, I =투사광의 농도)

정답 : $\%T = \frac{I}{I_0} \times 100$

10. 분광광도계의 광원 중에서 중수소 램프는 어느 광선 범위에서 사용하는 광원인가? 정답 : 자외선

11. 검량선에서 시료의 농도와 흡광도와 관계는?

정답 : 비례관계

12. 50% 용액을 가지고 20% 용액 100ml를 제조하려고 한다. 50% 용액 몇 ml를 채취해야 하는지 계산하여 구하시오.

계산식 : $50\% \times \chi ml = 20\% \times 100ml$ 정답 : 40ml

13. 분광광도법에서 텅스텐램프는 어느 광선 범위에서 사용하는 광원인가? 정답 : 가시광선

14. 희박한 시료 농도의 단위로 ppm단위를 쓰는데 이것을 분수로 나타내시오.

정답 : $\frac{1}{1,000,000}$

15. 람베르트-비어 법칙에서 몰흡광도를 ϵ , 농도를 C, 광도(셀)의 길이를 b라고 하면 이 기호를 사용하여 흡광도 A를 나타내시오. 정답 :

$A = \epsilon b C$

16. 과망간산칼륨 1000ppm은 몇 % 용액인가?

계산식 : 1%는 10000ppm이므로,

$\frac{1000ppm}{10000ppm} = 0.1\%$

17. $KMnO_4$ 미지시료의 농도를 알아보기 위하여 분광광도계의 파장을 545nm에 맞추었다. 545nm는 어느 광선에 속하는가?

정답 : 가시광선

18. 시료 농도에 따라 흡광도를 측정할 때 가장 적합한 흡수파장은? 정답 : 최대 흡수 파장

19. 물질의 흡수 스펙트럼에 영향을 주는 일반적 변수를 한 가지만 쓰시오.

정답 : ① 용매의 성질 ② 용매의 pH
③ 온도 ④ 방해물질의 존재 중 택1

20. 과망간산칼륨 1000ppm 용액은 몇 g/l인가? (단, 비중은 1이다)

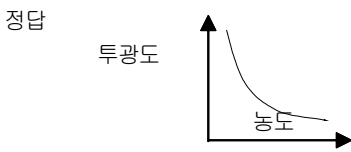
계산식 : 1ppm = 1mg/l이므로,

$$\frac{1000\text{ppm}}{1\text{ppm}} = \frac{1\text{mg/l}}{1000\text{mg}} = 1\text{g/l} \quad \text{정답 : 1g/l}$$

21. 분광광도법에서는 파장을 나노미터(nm)단위를 사용한다. 1nm는 몇 m인가?

정답 : 10⁻⁹m

22. 투광도와 농도와의 관계 그래프를 그리시오.



23. A=2-log(%T)=abc에서 b는 무엇인가?

정답 : 광도의 길이

24. 파장이 600nm인 빛의 파수(cm⁻¹)는 얼마인가? (공식 : u=1/λ)

계산식 : $u = \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{6 \times 10^{-5}\text{cm}} = 1.67 \times 10^4\text{cm}^{-1}$

25. 가시광선의 파장(nm) 범위를 쓰시오.

정답 : 400nm~800nm

26. 전자가 낮은 에너지 상태에서 높은 에너지 상태로 변화할 때, 흡수된 에너지를 무슨 에너지라 하는가? 정답 : 여기에너지

27. 분광광도계에서 단색광을 만드는 것은? 정답 : 프리즘

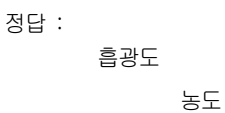
28. 물의 밀도(4℃)는 1g/cm³이다. 물 2kg은 몇 l인가?

계산식 : $\frac{2\text{kg}}{1\text{kg}} = \frac{1000\text{g}}{1\text{g}} = \frac{1\text{cm}^3}{1000\text{cm}^3} = 2\text{l}$

29. 분광광도계의 구조 중에서 회절(진)받은 광원에서 나온 빛을 분산시켜 무슨 광으로 만드는가? 정답 : 단색광

30. 분광광도법으로 분석할 수 있는 빛의 종류(2가지)를 쓰시오. 정답 : 가시광선, 자외선

31. 미지 농도 검량을 위한 가장 이상적인 검량선을 그리시오.



32. 중크롬산칼륨 1500ppm 용액은 몇 g/l인가? (단, 비중은 1이다)

계산식 : 1ppm = 1mg/l이므로,

$$\frac{1500\text{ppm}}{1\text{ppm}} = \frac{1\text{mg/l}}{1000\text{mg}} = 1.5\text{g/l}$$

33. 아래의 내용은 무슨 법칙인가?

“용액 층의 길이가 같은 경우, 색의 세기는 용액의 농도에 비례한다.” 정답 : 비어의 법칙

34. 가시광선 범위에서 사용하는 광원은 어떤 램프인가?

정답 : 텅스텐

35. 분광광도법으로 어떤 시료의 흡광도를 측정할 때 사용하는 흡수스펙트럼에서 X축에 나타내는 것은?

정답 : 파장

36. 0.05M Cr(NO₃)₃용액을 10ml 채취하여 100ml를 만들었다. 이 용액의 농도는 몇 M인가? (단, 소수점 셋째자리까지 계산하시오.)

계산식 : $0.05M \times 10ml = \chi M \times 100ml$ 정답 : 0.005M

37. 용액 1l중의 용질의 몰수를 무엇이라 하는가?

정답 : 몰농도(M)

38. 분광광도계의 파장 단위는 nm를 사용하고 있다. 10nm는 몇 m에 해당되는가? 정답 : 10^{-8}

39. 분광학에서 $\pi \rightarrow \pi^*$ 분기가 일어날 수 없는 유기화합물 계열은 무엇인가? 정답 : 알칸화합물(alkane)

40. 1000ppm K₂Cr₂O₇(중크롬산칼륨) 표준용액을 이용하여 40ppm의 시료용액 100ml를 제조하고자 한다. 필요한 표준용액은 몇 ml인가?

계산식 : $1000ppm \times \chi ml = 40ppm \times 100ml$ 정답 : 4ml

41. 아래의 내용은 무슨 법칙인가?

“용액 층의 길이가 같은 경우, 색의 세기는 용액의 농도에 비례한다.” 정답 : 비어의 법칙

42. 가시광선 범위에서 사용하는 광원은 어떤 램프인가?

정답 : 텅스텐

43. 분광학에서 $\pi \rightarrow \pi^*$ 분기가 일어날 수 없는 유기화합물 계열은 무엇인가? 정답 : 알칸화합물(alkane)

44. 1000ppm K₂Cr₂O₇(중크롬산칼륨) 표준용액을 이용하여 40ppm의 시료용액 100ml를 제조하고자 한다. 필요한 표준용액은 몇 ml인가?

계산식 : $1000ppm \times \chi ml = 40ppm \times 100ml$ 정답 : 4ml

45. 최대 흡수 파장을 구할 때 시료의 농도는 몇 가지로 하는가? 정답 : 1가지

46. 분광학에서 비결합인 n전자는 어떤 두 가지 형태로 전이 하는가? 정답 : δ^* 와 π^*

47. 분광광도계의 구조 중에서 회절발은 광원에서 나온 빛을 분산시켜 무슨 광으로 만드는가?

정답 : 단색광

48. 4ppm용액 100ml를 만들려면 10ppm 용액 몇 ml를 채취하여야 하는가?

계산식 : $4ppm \times 100ml = 10ppm \times \chi ml$ 정답 : 40ml

49. $A=2-\log(\%T)=abc$ 식은 무슨 법칙을 나타낸 식인가?

정답 : 람베르트-비어의 법칙

50. 지방족 포화탄화수소 화합물(alkane)이 높은 준위인 들뜬상태(excited state)로 전이될 수 있는 형태를 쓰시오.

정답 : $\delta \rightarrow \delta^*$

51. 시료를 통과한 광의 세기를 측정하는 장치를 무엇이라 하는가?

정답 : 검출기(광전관, 광기전전지, 광전증배관)

52. 2000ppm의 시료를 10ppm으로 만들려고 한다. 100ml 메스플라스크를 이용한다면 몇 ml의 원액이 필요한가?

계산식 : $2000ppm \times \chi ml = 10ppm \times 100ml$

정답 : 0.5ml

53. 분광학에서 분자흡광도(ϵ)와 흡광도(a), 그리고 분자량(M)과의 관계는 어떤 식이 성립되는가?

정답 : $\epsilon = a \times M$

54. 미지 시료 용액의 농도를 측정하고자 할 때 농도가 정확하게 알려진 용액을 무엇이라 하는가?

정답 : 표준용액

55. 흡광도와 농도 관계 그래프에서 y축은 무엇을 나타내는가? 정답 : 흡광도

56. 10ppm용액 100ml를 만들려면 1000ppm 원액 몇 ml를 채취하여야 하는가?

계산식 : $10\text{ppm} \times 100\text{ml} = 1000\text{ppm} \times \chi\text{ml}$ 정답 : 1ml

57. 입사광이 흡수되는 비율은 물질의 두께와 흡수 물질의 농도에 비례한다는 법칙은?

정답 : 람베르트-비어의 법칙

58. 어떤 시료가 자외선, 가시광선 영역에서 거의 흡수되지 않을 때에는 적당한 시약을 넣어서 흡수되는 화합물로 변화시켜야 하는데 이 때 넣어 주는 시약을 무엇이라 하는가?

정답 : 발색시약

59. 1000ppm 시료원액 1ml를 피펫으로 채취하여 10ppm 시료로 희석하려고 할 때 가장 정확하게 희석할 수 있는 100ml 용량의 유리기구
는?

정답 : 메스플라스크

60. 순도 100%인 KMnO_4 2g을 녹여서 용액 1000g을 제조하였다. 이 용액의 농도는 몇 ppm인가?

계산식 : $\frac{2\text{g}}{1000\text{g}} \times 1000000 = 2000\text{ppm}$

정답 : 2000ppm

61. 흡광도 $A=c \cdot \epsilon \cdot L$ 에서 ϵ 이 의미하는 것은?

정답 : 몰흡광계수

62. 분광기 주요 부품 중 단색광을 분광시키는 부품의 명칭을 쓰시오.

정답 : 석영프리즘과 격자프리즘

63. 1ppm은 몇 %를 의미하는가?

정답 : 1%는 10^4ppm 이므로,

$$\frac{1\text{ppm}}{10000\text{ppm}} = 0.0001\%$$

64. 2mg/ml는 몇 ppm에 해당하는지 계산하시오. (단, 용액 비중은 1이다.)

계산식 : 1ppm = 1mg/l이므로,

$$\frac{2\text{mg/ml}}{1\text{ml}} \times \frac{1\text{ppm}}{1\text{mg/l}} = 2000\text{ppm}$$

65. 물질의 양 또는 농도와 그 물질의 흡광도와와의 관계를 그래프로 나타낸 선을 무엇이라 하는가?

정답 : 검량선(검정선)

66. 분광광도법으로 시료의 농도를 분석할 때 가시광선 영역에서 주로 사용하는 시료용기의 재질은 무엇인가?

정답 : 유리 또는 플라스틱

67. 흡광도 A와 투광도 T와의 관계를 식으로 나타내시오.

정답 : $A = -\ln T$ 또는 $A = 2 - \log(\%T)$

68. 순도 100%인 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 을 4.5g을 채취하여 증류수에 녹여 1l용액으로 만들었다. 이 용액은 몇 ppm인가 계산하시오.

계산식 : $\frac{4.5\text{g}}{1000\text{g}} \times 1000000 = 4500\text{ppm}$ (단, 용액 비중은 1이다.) 정답 : 4500ppm

69. 최대 흡수 파장을 구할 때 시료의 농도는 몇 가지로 하는가? 정답 : 1가지

70. 분광학에서 비결합인 n전자는 어떤 두 가지 형태로 전이 하는가? 정답 : δ^* 와 π^*

71. 분광광도계의 구조 중에서 회절발은 광원에서 나온 빛을 분산시켜 무슨 광으로 만드는가? 정답 : 단색광

72. 0.53N-KOH를 물에 희석시켜 0.2N-KOH를 만들려고 한다. 이때 필요한 0.53N-KOH의 양은 몇 ml인가?

계산식 : $0.53N \times \chi \text{ ml} = 0.2N \times 1000\text{ml}$

정답 : 377.4ml

73. $A=2-\log(\%T)=abc$ 식은 무슨 법칙을 나타낸 식인가?

정답 : 람베르트-비어의 법칙

74. 지방족 포화탄화수소 화합물(alkane)이 높은 준위인 들뜬상태(excited state)로 전이될 수 있는 형태를 쓰시오.

정답 : $\delta \rightarrow \delta^*$

75. 시료를 통과한 광의 세기를 측정하는 장치를 무엇이라 하는가?

정답 : 검출기(광전관, 광기전전기, 광전증배관)

76. 100g의 $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (분자량:134)를 가지고 1.4M용액을 만들려면 용액의 부피는 얼마가 되겠는가?

계산식 : $\frac{100\text{g}}{134\text{g/mol}} = 0.746\text{mol}$

$0.746\text{mol} \times 1000\text{ml} = 1.4\text{mol} \times \chi \text{ ml}$

정답 : 532.85ml

77. 분광광도계로 흡광도를 측정할 때 0점 조정은 투광도 몇 %인가?

정답 : 100%

78. 분광기 주요 부품 중 단색광을 분광시키는 부품의 명칭을 쓰시오.

정답 : 석영프리즘과 격자프리즘

79. 1ppm은 몇 %를 의미하는가?

정답 : 1%는 10^4ppm 이므로,

$$\frac{1\text{ppm}}{1\text{ppm}} \times \frac{10000\%}{10000\%} = 0.0001\%$$

80. 2mg/ml는 몇 ppm에 해당하는지 계산하시오. (단, 용액 비중은 1이다.)

계산식 : 1ppm = 1mg/l이므로,

$$\frac{2\text{mg/ml}}{1\text{mg/l}} \times \frac{1000\text{ml}}{1\text{l}} \times \frac{1\text{ppm}}{1\text{mg/l}} = 2000\text{ppm}$$

정답 : 2000ppm

81. 물질의 양 또는 농도와 그 물질의 흡광도와와의 관계를 그래프로 나타낸 선을 무엇이라 하는가?

정답 : 검량선

82. 분광광도법으로 시료의 농도를 분석할 때 가시광선 영역에서 주로 사용하는 시료용기의 재질은 무엇인가?

정답 : 유리 또는 플라스틱

83. $A=2-\log(\%T)=abc$ 에서 c는 무엇을 의미하는가?

정답 : 농도

84. 순도 100%인 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 을 1.5g을 채취하여 증류수에 녹여 1l용액으로 만들었다. 이 용액은 몇 ppm인가 계산하시오.

계산식 : $\frac{1.5\text{g}}{1000\text{g}} \times 1000000 = 1500\text{ppm}$ (단, 용액 비중은 1이다.)

정답 : 1500ppm

85. 입사광이 흡수되는 비율은 물질의 두께와 흡수 물질의 농도에 비례한다는 법칙은?

정답 : 람베르트-비어의 법칙

86. 어떤 시료가 자외선, 가시광선 영역에서 거의 흡수되지 않을 때에는 적당한 시약을 넣어서 흡수되는 화합물로 변화시켜야 하는데 이때 넣어 주는 시약을 무엇이라 하는가?

정답 : 발색시약

87. 1000ppm시료원액 1ml를 피펫으로 채취하여 10ppm시료로 희석하려고 할 때 가장 정확하게 희석할 수 있는 100ml 용량의 유리기구는?
 정답 : 메스플라스크

88. 순도 100%인 $KMnO_4$ 4g을 녹여서 용액 1000g을 제조하였다. 이 용액의 농도는 몇 ppm인가?

계산식 : $\frac{4g}{1000g} \times 1000000 = 4000ppm$

정답 : 4000ppm

89. 아래의 내용은 무슨 법칙인가?

“용액 총의 길이가 같은 경우, 색의 세기는 용액의 농도에 비례한다.” 정답 : 비어의 법칙

90. 가시광선 범위에서 사용하는 광원은 어떤 램프인가?

정답 : 텅스텐

91. 분광광도법으로 어떤 시료의 흡광도를 측정할 때 사용하는 흡수스펙트럼에서 x축이 나타내는 것은? 정답 : 파장

92. 0.05M $Cr(NO_3)_3$ 용액을 5ml 채취하여 100ml를 만들었다. 이 용액의 농도는 몇 M인가? (단, 소수점 넷째자리까지 계산하시오.)

계산식 : $0.05M \times 5ml = \chi M \times 100ml$

정답 : 0.0025M

93. 백분율 투광도(%T)를 나타내는 식을 쓰시오. (단, I_0 =입사광의 농도, I =투사광의 농도)

정답 : $\%T = \frac{I}{I_0} \times 100$

94. 분광광도계의 광원 중에서 중수소 램프는 어느 광선 범위에서 사용하는 광원인가?

정답 : 자외선

95. 검량선에서 시료의 농도와 흡광도의 관계는?

정답 : 비례관계

96. 40%용액을 가지고 10%용액 100ml를 제조하려고 한다. 40%용액 몇 ml를 채취해야 하는지 계산하여 구하시오.

계산식 : $40\% \times \chi ml = 10\% \times 100ml$

정답 : 25ml

97. 과망간산칼륨용액을 보관할 경우 어느 색깔의 유리병에 보관하여야 하는가? 정답 : 갈색병

98. 100분율의 단위가 %라면, 100만분율을 나타내는 단위는? 정답 : ppm

99. 농도와 투과도의 관계에서 농도가 증가할수록 투과도는 어떻게 되는가? 정답 : 감소한다

100. 만약 미지시료의 농도 값이 25ppm으로 측정되었다면, 원액 1000ppm으로부터 몇 배가 희석되었는지 계산하고 답을 쓰시오.

계산식 : $\frac{1000ppm}{25ppm} = 40$

101. $KMnO_4$ 미지시료의 농도를 알아보기 위하여 분광광도계의 파장을 545nm에 맞추었다. 545nm는 어느 광선에 속하는가?

정답 : 가시광선

102. 용액 1ℓ속에 함유된 용질의 그램 당량수를 표시한 농도는?

정답 : 노르말농도(규정농도)

103. 일정한 농도의 용액을 가지고 파장을 변화시키면서 흡광도를 측정하여 x축에는 파장, y축에는 흡광도를 나타낸 그래프를 그렸다. 이 그래프를 무엇이라 하는가?

정답 : 흡수스펙트럼

104. 2000ppm의 시료를 35ppm으로 만들려고 한다. 100ml메스플라스크를 이용한다면 몇 ml의 원액이 필요한가?

계산식 : $2000\text{ppm} \times \chi \text{ ml} = 35\text{ppm} \times 100\text{ml}$ 정답 : 1.75ml

105. 1000ppm을 이용하여 10ppm의 용액 100ml를 조제하기 위하여 원액을 정확히 채취하기 위해 사용하는 실험기구는 무엇인지 쓰시오.
정답 : 피펫

106. 비교적 고도의 기구를 내장하는 기기를 사용해 물질이 가지는 어느 종의 화학적, 물리적 특성을 검출하는 것에 의해 행해지는 분석법의 총칭을 무슨 분석이라 하는가? 정답 : 기기분석

107. 일정한 농도의 용액을 가지고 파장을 변화시키면서 흡광도를 측정하여 x축에는 파장, y축에는 흡광도를 나타낸 그래프를 그렸다. 이 그래프를 무엇이라 하는가? 정답 : 흡수스펙트럼

108. 중크롬산칼륨 2000ppm용액은 몇 g/l인가? (단, 비중은 1이다)

계산식 : 1ppm = 1mg/l이므로,

$$\frac{2000\text{ppm}}{1\text{ppm}} \times \frac{1\text{mg/l}}{1000\text{mg}} = 2\text{g/l}$$

109. 아래의 내용은 무슨 법칙인가?

“농도가 같은 용액에서 그 색깔의 짙기는 용액 층의 깊이에 비례한다.”

정답 : 람베르트의 법칙

110. 분자가 자외선과 가시광선의 광에너지를 흡수하면 전자가 낮은 에너지 상태에서 높은 에너지 상태로 될 때 흡수된 에너지를 무엇이라 하는가? 정답 : 여기에너지

111. 어떤 물질에 대해서 흡광도와 파장의 관계를 나타낸 그래프를 무엇이라 하는가?

정답 : 흡수스펙트럼

112. 100ppm은 몇 mg/ml인지 계산하십시오.

계산식 : 1ppm = 1mg/l이므로,

$$\frac{100\text{ppm}}{1\text{ppm}} \times \frac{1\text{mg/l}}{1000\text{ml}} = 0.1\text{mg/ml}$$

113. 580~590nm의 파장의 색깔은? 정답 : 황색

114. 흡광도 A와 투과도 T(%)의 관계를 식으로 쓰시오.

정답 : $A = 2 - \log(\%T)$

115. 아세트알데히드는 160, 180 및 290nm에서 흡수띠를 가지는데 이중 290nm의 흡수는 어떤 전이를 하는가?

정답 : $n \rightarrow \pi^*$

116. 4ppm용액 100ml를 만들려면 10ppm용액 몇 ml를 채취하여야 하는가?

계산식 : $10\text{ppm} \times \chi \text{ ml} = 4\text{ppm} \times 100\text{ml}$

정답 : 40ml

117. 분광학에서 분자흡광도(ε)와 흡광도(a), 그리고 분자량(M)과의 관계를 식으로 나타내시오.

정답 : $\epsilon = a \times M$

118. 전자흡수(Electronic absorption)가 일어나는 전자기스펙트럼 영역은? 정답 : 자외선 영역

119. 354nm에서 용액의 %투과도는 10%이다. 이 파장에서 흡광도는?

정답 : $A = 2 - \log(\%T) = 2 - \log 10 = 1$

120. 10ppm용액 100ml를 만들려면 1000ppm원액 몇 ml를 채취하여야 하는가?

계산식 : $1000\text{ppm} \times \chi \text{ ml} = 10\text{ppm} \times 100\text{ml}$

정답 : 1ml

121. 파장이 $2 \times 10^5 \text{cm}$ 인 빛의 진동수(s^{-1})는 얼마인가?

정답 :

$$v = \frac{c}{\lambda} = \frac{3.0 \times 10^{10} \text{cm/s}}{2 \times 10^5 \text{cm}} = 1.5 \times 10^5 \text{s}^{-1}$$

122. 분광학에서 비결합인 n전자는 어떤 두 가지 형태로 전이 하는가?

정답 : δ^* 와 π^*

123. 분광광도계의 구조 중에서 회절발은 광원에서 나온 빛을 분산시켜 무슨 광으로 만드는가?

정답 : 단색광

124. 0.53N-KOH를 물에 희석시켜 0.2N-KOH를 만들려고 한다. 이때 필요한 0.53N-KOH의 양은 몇 ml인가?

계산식 : $0.53\text{N} \times \chi \text{ ml} = 0.2\text{N} \times 1000\text{ml}$

정답 : 377.4ml

125. $A=2-\log(\%T)=abc$ 식은 무슨 법칙을 나타낸 식인가?

정답 : 람베르트-비어의 법칙

126. 지방족 포화탄화수소 화합물(alkane)이 높은 준위인 들뜬상태(excited state)로 전이될 수 있는 형태를 쓰시오.

정답 : $\delta \rightarrow \delta^*$

127. 시료를 통과한 빛의 양을 전기적 에너지로 바꾸어 측광하는 장치를 무엇이라 하는가?

정답 : 분광광도계(광전분광광도계)

128. 100g의 $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (분자량:134)를 가지고 1.4M용액을 만들려면 용액의 부피는 얼마가 되겠는가?

$$\text{계산식} : \frac{100\text{g}}{134\text{g/mol}} = 0.746\text{mol}$$

$0.746\text{mol} \times 1000\text{ml} = 1.4\text{mol} \times \chi \text{ ml}$

정답 : 532.85ml

129. 자외선 및 가시광선 영역에서 흡수하는 불포화 유기 작용기를 무엇이라 하는가?

정답: 발색단(chromophores)

130. 어떤 물질의 몰흡광계수가 $500\text{M}^{-1}\text{cm}^{-1}$ 이다. 흡수용기의 길이가 2.0cm 일때 0.0012M 용액의 투광도(%)는 얼마인가?

정답: $A=\epsilon bc = (500\text{M}^{-1}\text{cm}^{-1})(0.0012\text{M})(2.0\text{cm}) = 1.20$

$\log T = -A$, $T = 10^{-\log T} = 10^{-1.20} = 0.063 = 6.3\%$

131.