

1. 정밀도란? 결과값에 대한 재현성을 말함.
2. 머무름 시간( $t_R$ )이란? 시료가 컬럼을 통과하여 검출기에 도달할 때까지 걸리는 시간  
( $t_M$  : 분석물이 이동상에 머무른 시간,  $t_S$  : 분석물이 정지상에 머무른 시간)
3. 몰농도와 부피주어지고, 당량점 부피주어져서 당량점일 때의 몰농도 구하는 문제.  $M V = M' V'$ 를 이용하면 나옴  
=> 답 0.02M (틀린 것 같음.  $x \cdot 10 = 0.05 \cdot 30$ ,  $x=0.15$ 가 답이라네요. —ㄱ)
4. Beer's law의 한계점 3가지를 적으시오.  
정답: 1.  $\epsilon$ 가 굴절률에 따라 달라진다. 2. 단색화된 빛이라고 했는데, 실제로는 완전히 단색화된 빛이 아님.  
3. 흡수된 빛을 흡광도로 측정하는데, 실제로는 공명형광, 산란 등의 빛도 측정이 됨.
5.  $A = \epsilon l c$ 를 이용하여  $\epsilon$  (몰흡광계수) 구하는 문제=  
답 500cm<sup>-1</sup>M<sup>-1</sup>
6. HPLC에서 기용기용리(CHCl<sub>3</sub> 30%와 용매원지 기억안남70%)에서 CHCl<sub>3</sub>대신 디에틸에테르를 이용할 때 극성지수 이용하여 디에틸에테르 얼마가 필요한가 계산문제.
7. grating의 역할을 쓰시오. 광원에서의 빛을 나누는 분광기의 역할을 함.
8. 이론단수를 구하시오.(단 H:단 높이, L: 컬럼의 길이)
9. 불꽃 연료 3가지를 쓰시오.  
정답: 천연가스, 수소, 아세틸렌
10. 무기물질을 건조시켜서 물(H<sub>2</sub>O)을 증발시킬 때 건조온도와 시간에 대해서 쓰시오.  
잘 몰라서. 건조온도는 물이 일반적으로 끓는 점인 100℃이고, 시간은 30분~1시간으로 찍었어요.. —ㄱ
11. ICP광원이 불꽃원자화보다 이온화 방해가 적은 이유??  
잘 모르겠는데... 높은 온도에서 원자화를 시키기 때문에 라고 적었네요.. —
12. 원자흡수광도법에서 락스 현상 2가지를 적으시오.  
① 도플러효과 ② 압력 및 충돌효과
13. 표준물 첨가법에 대한 보기 설명이 주어지고, 이것은 무슨 방법인가?  
<보기> 미지시료에 기지 양의 분석물질 첨가시킨 다음, 증가된 신호로부터 원래 미지 시료 중에 얼마나 많은 양의 분석물질이 함유되어 있는가를 측정하는 방법.  
정답: 표준물 첨가법.
14. 표준편차와 상대표준편차 구하기. 데이터값 5개 주어짐.  
<3.5, 3.1, 3.1, 3.3, 3.\*\*>  
이런 준비 못해서 예전에 레포트 적었던 기억을 급조해서...했건만...틀린 것 같네요..  
인터넷을 뒤진 결과...책이 지금 없어서... —ㄱ 표준편차 구하는 공식이  
상대 표준편차(relative standard deviation) = (표준편차 ÷ 평균) - 불일치도  
상대표준편차 = 표준편차/평균 에 100을 곱해주면 %RSD가 된다. 다른표현으로 CV 가있다.
15. UV-visible에서 발색단인 1,3-부타디엔(217nm)가 헥사트리엔(256nm)으로 될 때 최대흡수파장( $\lambda_{max}$ )이 커지는 이유는? 컨쥬게이션에 의한 장파장효과에 의해 흡수파장 커짐.

16.

	용매tM(공기)	x(tR1)	y(tR2)
	5min	25min	30min
w(피크폭)		4	5

위 표에서 다음을 구하시오.

(1) 머무름인자(=용량인자)( $k_1, k_2$ )를 구하시오.

정답:  $k_1=4$  ,  $k_2=5$

(2) 선택인자( $\alpha$ )를 구하시오.

두 화학종 A와 B에 대한 관의 선택인자(selectivity factor)  $\alpha$ 는

$$\alpha = K_B/K_A \quad (26-9)$$

→ ㉠  $K_B$ 는 더 오래 머무는 화학종 B의 분배계수

㉡  $K_A$ 는 더 약하게 붙잡힌 즉 더 빨리 용리되는 화학종 A의 분배계수

→  $\therefore \alpha$ 는 항상 1보다 커야 한다.

\* 식 26-5와 화학종 B에 관한 같은 식을 식 26-9에 대입하여 재정리

→ 두 분석물에 대한 선택인자와 머무름인자 사이의 관계를 얻음

$$\alpha = k'_B/k'_A \quad (26-10)$$

→  $k'_B$ 와  $k'_A$ 는 각각 B와 A의 머무름 인자

→ 식 26-10에 두 화학종에 대한 식 26-8을 대입

→ 크로마토그램에서  $\alpha$ 를 실험적으로 구할 수 있는 식을 얻음.

$$\alpha = \{(t_R)_B - t_M\}/\{(t_R)_A - t_M\}$$

위 식대로 하면 선택인자는 =1.25 가 나오는게 맞나요??

(3) 분리능( $RS$ )을 구하시오.  $RS=1.11$