

위치	오류유형	수정 전	수정 후																				
124p 번호 : 4	정답	04 이온성 화합물에 생성하는 반응에 근거하는 은 적정법에 일반적으로 사용되는 표준용액을 쓰시오. 해설 SCN⁻ 표준용액	정답 AgNO₃ 해설 은 적정법은 Ag⁺ 이온과 할로겐 이온(Cl⁻, Br⁻, I⁻ 등) 사이의 침전 반응을 이용한 적정법으로 이온성 화합물을 생성한다. 이온성 반응의 예) Ag⁺ + Cl⁻ → AgCl(s)																				
176p 번호 : 14	정답	14 100mL 약산(HA)을 강염기로 적정한다(단, 유효 숫자는 4개로 나타내시오). ① 약산의 당량점까지 NaOH를 0.09338M 28.63mL를 첨가하였을 때, 약산의 몰농도(M)는? ② 원 HA 용액에 0.09338M NaOH를 16.47mL 첨가하였을 때 용액의 pH는?(단, HA의 pK_a = 4.66) 해답 ① $MV = M'V'$ $0.09338M \times 28.63mL = xM \times 100mL$ $\therefore x = 0.02673M$ ② $HA \leftrightarrow H^+ + A^-$ $pH = pK_a + \log\left(\frac{[A^-]}{[HA]}\right)$ $[HA] = \frac{0.02673mol}{L} \times 100mL \times \frac{1L}{1.000mL} - \frac{0.09338mol}{L} \times 16.47mL \times \frac{1L}{1.000mL} = 0.0113M$ $K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} = 10^{-4.66} = \frac{x^2}{0.0113M}$ $x = [H^+] = [A^-] = 0.000497209M$ $\therefore pH = pK_a + \log\left(\frac{[A^-]}{[HA]}\right) = 4.66 + \log\left(\frac{0.000497209}{0.0113}\right) = 3.303$	① $MV = M'V'$ $0.09338M \times 28.63mL = xM \times 100mL$ $\therefore x = 0.02673M$ ② 약산-염기 반응(당량점 이전) <table><tr><th></th><th>HA</th><th>OH⁻</th><th>A⁻</th><th>H₂O</th></tr><tr><td>반응 전 (mmol)</td><td>0.02673M × 100mL</td><td>0.09338M × 28.63mL</td><td></td><td></td></tr><tr><td>반응 (mmol)</td><td>-0.09338M × 28.63mL</td><td>-0.09338M × 28.63mL</td><td>0.09338M × 28.63mL</td><td></td></tr><tr><td>반응 후 (mmol)</td><td>1.135</td><td>0</td><td>1.538</td><td></td></tr></table> 용액에 OH⁻가 가해지면 HA와 A⁻의 완충용액으로 $pH = pK_a + \log\left(\frac{[A^-]}{[HA]}\right)$로 계산할 수 있다. [A⁻]와 [HA]의 부피는 같기 때문에 몰수로 대입하여 pH를 계산할 수 있다. $pH = 4.66 + \log\left(\frac{1.538}{1.135}\right) = 4.792$		HA	OH ⁻	A ⁻	H ₂ O	반응 전 (mmol)	0.02673M × 100mL	0.09338M × 28.63mL			반응 (mmol)	-0.09338M × 28.63mL	-0.09338M × 28.63mL	0.09338M × 28.63mL		반응 후 (mmol)	1.135	0	1.538	
	HA	OH ⁻	A ⁻	H ₂ O																			
반응 전 (mmol)	0.02673M × 100mL	0.09338M × 28.63mL																					
반응 (mmol)	-0.09338M × 28.63mL	-0.09338M × 28.63mL	0.09338M × 28.63mL																				
반응 후 (mmol)	1.135	0	1.538																				
179p 번호 : 4	해설	② 전기정량분석 $W(\text{석출량}) = \frac{I(\text{전류}) \times t(\text{시간}) \times M(\text{석출금속의 원자량})}{n(\text{전자수}) \times F(\text{패러데이 상수})}$ $= \frac{0.100A \times 600s \times 75g/mol}{2 \times 96,500C/mol}$ $= 0.02332g$ $\therefore \text{함량(wt\%)} = \frac{0.02332g}{7.5g} \times 100\% = 0.3109\%$	$W(\text{석출량}) = \frac{I(\text{전류}) \times t(\text{시간}) \times M(\text{석출금속의 원자량})}{n(\text{전자수}) \times F(\text{패러데이 상수})}$ $= \frac{0.100A \times 600s \times 75g/mol}{2 \times 96,500C/mol}$ $= 0.02332gAs$ $0.02332gAs \times \frac{1molAs_2O_3}{2molAs} \times \frac{1molAs}{75gAs} \times \frac{198gAs_2O_3}{1molAs_2O_3} = 0.030782gAs_2O_3$ $\therefore \text{함량(wt\%)} = \frac{0.030782gAs_2O_3}{7.5g\text{농약시료}} \times 100\% = 0.4104\%$																				
180p 번호 : 5	문제-본문	③ 분산 = (표준편차)² = (0.8167min)² = 0.667min	③ 분산 = (표준편차)² = (0.8167min)² = 0.6670min																				
180p 번호 : 6	정답	$\therefore t = 52.4607\text{년} \times \frac{12\text{개월}}{1\text{년}} = 629.53\text{년}$	$\therefore t = 52.4607\text{년} \times \frac{12\text{개월}}{1\text{년}} = 629.53\text{개월}$																				

도서의 오류로 학습에 불편드린 점 진심으로 사과드립니다.
더 나은 도서를 만들기 위해 노력하는 시대교육그룹이 되겠습니다.