

INDICE

Presentación	
Prologo	1
Introducción	
Capitulo I. Reacciones de oxido-reducción	
1.1. partículas cargadas	3
1.2. estados de oxidación	4
1.3. la semirreacción	9
1.4. balanceo redox	14
1.5. algunos ejemplos de reacciones Redox	
1.5.1. combustión de hidrocarburos	20
1.5.2. fotosíntesis	
1.5.3. respiración	21
1.5.4. el ciclo de nitrógeno	22
1.5.5. el azufre en la atmosfera	23
Capitulo II. Electroquímica	
2.1. celdas galvánicas	25
2.1.1. celdas voltaicas	
2.1.2. celdas electrolíticas	27
2.1.3. generación de energía y producción de sustancias mediante reacciones electroquímica	29
2.2. cantidad de electrones y reacciones electrónicas: leyes de Faraday	34
2.3. trabajo eléctrico y reacciones electrónicas: potencial reversible de las celdas galvánicas	37
2.4. potenciales de electrodo	42
2.5. potenciales de celda y constante de equilibrio	48
2.6. potencial y concentración	
2.6.1. la ecuación de Nernst	50
2.6.2. electrodos de referencia	55
2.6.2.1. electrodos del primer tipo	56
2.6.2.2. electrodos del segundo tipo	57
2.6.2.3. electrodos Redox	60
2.6.3. pilas de concentración	61
2.7. cinética electroquímica	63
2.7.1. velocidad de reacciones electródicas y corriente eléctrica	64
2.7.2. potencial y velocidad de reacciones electródicas	67
2.7.3. procesos electroquímicos	73
2.7.3.1. electrodeposición de metales	75
2.7.3.2. conversión directa de energía	76
2.7.3.3. corrosión	78
Problemas	81
Bibliografía	84
Índice	85