

L. AGOSTINI

DIRIGENTE CHIMICO

MANUALE COMPLETO

per la **PREPARAZIONE AL CONCORSO**

NLD

SOMMARIO

CAPITOLO 1	
IL CONCORSO PER DIRIGENTE CHIMICO	1
1. Introduzione	3
2. Il concorso per Dirigente Chimico	3
3. Contenuto del testo	4
CAPITOLO 2	
TEMI SVOLTI	7
CHIMICA GENERALE	11
1. Il modello VSEPR per la previsione della geometria e polarità delle molecole	11
2. Acidi e basi	14
3. Termodinamica in chimica	17
4. I catalizzatori	20
CHIMICA ORGANICA	25
5. Alcheni	25
6. Alcoli	27
7. Aldeidi e chetoni	30
8. Acidi carbossilici	32
9. Ammine	34
10. La reattività degli alogenuri alchilici: le reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione	35
11. Sostituzioni elettrofila aromatiche	40
12. Reattività del gruppo carbonilico.	44
CHIMICA ANALITICA	50
13. La preparazione dei campioni: metodi di estrazione e purificazione degli analiti	50
14. Spettrofotometria UV-Visibile	56
15. Spettroscopia infrarossa a trasformata di Fourier	59
16. Spettroscopia di assorbimento e di emissione atomica	62
17. Spettrometria di massa	65
18. Gascromatografia	68
19. HPLC	71
20. La validazione di un metodo di analisi chimica e controllo di qualità del risultato analitico	75

GREEN CHEMISTRY	82
21. Green Chemistry e sostenibilità: principi, obiettivi e strategie	82
AMBIENTE	85
22. Inquinanti organici persistenti	85
23. Acque reflue industriali	88
24. La gestione dei rifiuti nel laboratorio chimico	90
SICUREZZA	95
25. Il Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH)	95
26. Il Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)	98
27. Le schede di sicurezza dei prodotti chimici	99
28. Valutazione del rischio chimico nell'ambiente di lavoro	102
CAPITOLO 3	
DOMANDE A RISPOSTA APERTA	107
CAPITOLO 4	
DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA	121
1. Chimica generale	123
2. Chimica organica	141
3. Chimica analitica	158
4. Sistema di gestione qualità	168
CAPITOLO 5	
PROBLEMI DI STECHIOMETRIA	171
1. Concentrazione percentuale	173
2. Stechiometria delle reazioni	173
3. Prodotto di solubilità	174
4. Calcolo del pH	175
5. Soluzioni tampone	179
CAPITOLO 6	
TECNICHE SPETTROSCOPICHE PER L'IDENTIFICAZIONE DI SOSTANZE ORGANICHE	181
1. Spettrometria di massa	183
2. Spettroscopia infrarossa	183
3. Spettroscopia di risonanza magnetica nucleare	185