

Sommario

CAPITOLO

A1

Dal carbonio agli idrocarburi

1. I composti organici A1
2. L'isomeria A5

Per saperne di più

La rappresentazione dei composti organici A6
La stereoisomeria nei farmaci A14

3. Le proprietà fisiche dei composti organici A15
4. La reattività delle molecole organiche A16
5. Le reazioni chimiche A19
6. Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani A22
7. La nomenclatura degli idrocarburi saturi A25
8. Proprietà chimiche e fisiche degli idrocarburi saturi A29

Per saperne di più

La dipendenza dal petrolio A31

9. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini A33
10. Gli idrocarburi aromatici A40

Per saperne di più

L'effetto orientante dei sostituti del benzene A44

Scienza e salute

I composti aromatici: utilizzo e tossicità A45

Mappa visuale A46

Esercizi Quesiti e problemi – Il laboratorio delle competenze A47

CAPITOLO

A2

Dai gruppi funzionali ai polimeri

1. I gruppi funzionali A55
2. Gli alogenoderivati A56

Per saperne di più

Gli alogenoderivati: utilizzo e tossicità A57

3. Alcoli, fenoli ed eteri A59

Per saperne di più

Alcoli e fenoli di particolare interesse A62

4. Le reazioni di alcoli e fenoli A65
5. Aldeidi e chetoni A68

Per saperne di più

Aldeidi e chetoni: caratteristiche e applicazioni A70

6. Gli acidi carbossilici e i loro derivati A72

Per saperne di più

Gli acidi carbossilici nel mondo biologico A73

7. Esteri e saponi A76
8. Le ammine A79
9. Composti eterociclici A82

Per saperne di più

I composti eterociclici nel mondo biologico A84

10. I polimeri di sintesi A84

Mappa visuale A88

Esercizi Quesiti e problemi – Il laboratorio delle competenze A89

■ **Verso l'Università (Capitoli A1-A2)** A92

Storie di scienza A97

CLIL - Read and Listen A99

Verso l'esame - La chimica della carta A101

A scuola di lavoro A106

Indice analitico A110



IN DIGITALE

VIDEO con GUARDA!

- Che cos'è la stereoisomeria?
- Come si riconoscono gli alcani e i cicloalcani?
- Qual è l'ibridazione del carbonio?
- Come si riconoscono gli alcheni?
- Come vanno nominati gli idrocarburi alifatici?
- Che cosa sono i composti aromatici?

TAVOLA PERIODICA INTERATTIVA



RIPASSA
CON LO
SMARTPHONE

Esercizi interattivi



IN DIGITALE

Per saperne di più

- I polimeri biologici

Storia della chimica

- Giulio Natta, chimico da Nobel

VIDEO con GUARDA!

- Come si riconoscono gli alcoli?
- Come si distinguono alcoli primari, secondari e terziari?
- Come si riconoscono i fenoli?
- Come si riconoscono aldeidi e chetoni?
- Come si distinguono aldeidi e chetoni?
- Come si riconoscono gli acidi carbossilici?
- Come si riconoscono gli esteri?
- Come si esegue una cromatografia a scambio ionico?
- Come si riconoscono le ammine?
- Come si distinguono ammine primarie, secondarie e terziarie?
- Come si ottiene il nylon in laboratorio?

TAVOLA PERIODICA INTERATTIVA



RIPASSA
CON LO
SMARTPHONE

Esercizi interattivi