“LA CHIMICA”

secondo volume

secondaria 2 grado

2 BIENNIO
edizione cartacea
+ contenuti digitali"LA CHIMICA"
secondo volume pp.268
ISBN 978-88-98783-03-8
E 25,40

2 BIENNIO
edizione digitale "LA CHIMICA"
secondo volume pp.268
ISBN 978-88-98783-04-5
E 17,70

LIBRO MISTO (LM) modalità mista di tipo b come previsto dal MIUR D.M. n. 781 del 27/09/2013

Il libro è disponibile in versione e-book scaricabile dal sito
www.educationalforyou.it

Per scaricare il libro in versione digitale occorre registrarsi e inserire il codice di attivazione prodotto

Nel libro

Teoria con esempi illustrati

8 Mappe concettuali

14 Schede di laboratorio

550 Esercizi

Contenuti multimediali

32 Animazioni 3D

26 Videoclip

2 Videolaboratori

Esercizi interattivi

Tavola periodica interattiva

Il volume "**La Chimica secondo volume**" è ideato per il **secondo biennio** dei licei e tiene conto delle Indicazioni Nazionali riguardanti gli Obiettivi specifici di apprendimento.
La narrazione didattica, semplice e diretta, tratta in modo completo tutti gli argomenti proposti. Inoltre la struttura dei capitoli e la presenza di riassunti in ogni paragrafo, permette di affrontare molti degli argomenti in modo indipendente dagli altri, per consentire all'insegnante di adattare il percorso formativo ai livelli medi della classe.
Il testo si compone di **4 sezioni** integrate da schede specifiche dedicate alla nomenclatura dei composti, al bilanciamento delle reazioni e alla risoluzione di problemi sulla stechiometria delle reazioni.

La **prima sezione** è dedicata all'atomo moderno e al legame chimico. Il percorso è diviso in tre capitoli. Il primo descrive il modello atomico di Bohr. Il secondo introduce il modello di Schrödinger, definisce gli orbitali atomici e spiega la configurazione elettronica degli atomi. Nel terzo capitolo si affronta la formazione delle molecole e dei cristalli ionici descrivendo le caratteristiche dei legami forti e dei legami deboli.

La **seconda sezione** si articola in due capitoli ed è dedicata alle reazioni chimiche. Un primo capitolo descrive gli aspetti energetici e cinetici delle trasformazioni chimiche dando i criteri per stabilire se una reazione è spontanea. Un secondo capitolo definisce le caratteristiche delle reazioni in termini di reversibilità e fornisce gli strumenti necessari per caratterizzare gli equilibri chimici.

La **terza sezione** contiene due capitoli ed è dedicata alle applicazioni del concetto di equilibrio ai sistemi chimici. Il primo capitolo definisce i sistemi acido base e poi affronta in modo specifico quelli in ambiente acquoso specificando il ruolo delle costanti, la forza di acidi e basi, il decorso delle reazioni acido-base e i fenomeni di idrolisi. Nel secondo capitolo si descrivono i sistemi redox attraverso le pile chimiche e le celle elettrolitiche.

Nella **quarta sezione** viene introdotta la chimica del carbonio. La sezione è composta da un unico capitolo che descrive le caratteristiche dei composti organici, i legami del carbonio, l'isomeria, le principali reazioni dei composti organici e la classificazione dei composti in base alla presenza dei gruppi funzionali.

Educational for you

Indicazioni nazionali

Obiettivi specifici di apprendimento disciplina Chimica

2° BIENNIO LICEI

Liceo Scientifico opzione scienze applicate/Liceo Scientifico/ Liceo Linguistico/Liceo Classico/Liceo delle Scienze Umane

Nel secondo biennio si ampliano, si consolidano e si pongono in relazione i contenuti disciplinari, introducendo in modo graduale ma sistematico i concetti, i modelli e il formalismo che sono propri delle discipline oggetto di studio e che consentono una spiegazione più approfondita dei fenomeni.

Si riprende la classificazione dei principali composti inorganici e la relativa nomenclatura.
Si introducono lo studio della struttura della materia e i fondamenti della relazione tra struttura e proprietà, gli aspetti quantitativi delle trasformazioni (stechiometria), la struttura atomica e i modelli atomici, il sistema periodico, le proprietà periodiche e i legami chimici.
Si introducono i concetti basilari della chimica organica (caratteristiche dell'atomo di carbonio, legami, catene, gruppi funzionali e classi di composti ecc.).
Si studiano inoltre gli scambi energetici associati alle trasformazioni chimiche e se ne introducono i fondamenti degli aspetti termodinamici e cinetici, insieme agli equilibri, anche in soluzione (reazioni acido-base e ossidoriduzioni), e a cenni di elettrochimica.
Adeguato spazio si darà agli aspetti quantitativi e quindi ai calcoli relativi e alle applicazioni.

Per gli istituti che non dispongono di laboratori attrezzati, è disponibile sul mercato un kit didattico contenente tutti i materiali per effettuare "chiavi in mano", gli esperimenti contenuti nel testo.
Per informazioni http://www.educationalforyou.it/kit/

Educational for you

Contenuti Multimediali

VideoClip

Video dedicati alle schede sperimentali e alle manifestazioni macroscopiche dei fenomeni naturali

Videolaboratorio

Esperimenti di chimica realizzati in laboratorio con la partecipazione degli alunni. Trattano le dimostrazioni sperimentali più complesse e permettono di osservare esperimenti che spesso non si possono realizzare per la mancanza di laboratori attrezzati

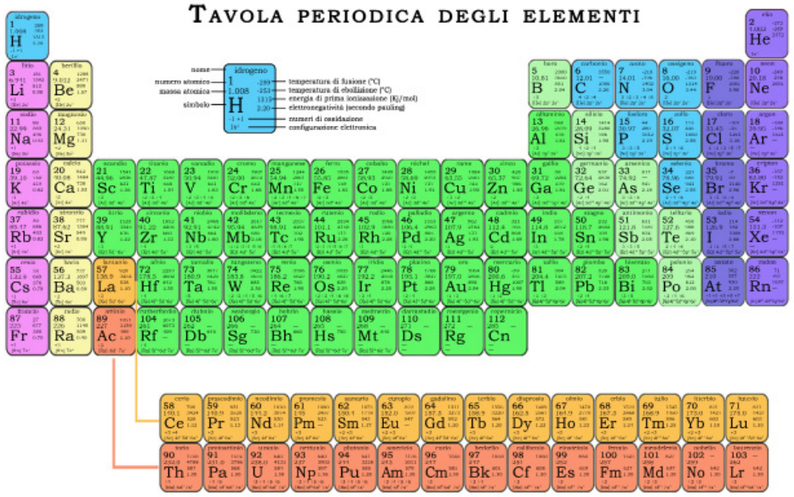

Tavola periodica multimediale

Una strumento interattivo di facile accesso che arricchisce la consultazione con tante curiosità

Animazioni 3D

Animazioni tridimensionali per la comprensione degli aspetti microscopici dei fenomeni naturali

Educational for you

E-School sas casa editrice, via Monte Velino,15 67100 L'Aquila

Per informazioni e segnalazioni
direzione@educationalforyou.it
docenti@educationalforyou.it
commerciale@educationalforyou.it

www.educationalforyou.it

Educational for you