

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSI TERZE

	Contenuti disciplinari
1 La quantità chimica	<ul style="list-style-type: none">• Massa atomica relativa e assoluta• Massa molecolare relativa e assoluta• La mole e il volume molare• Proprietà delle soluzioni
2 Le reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche generali delle reazioni• Bilanciamento e altri aspetti quantitativi di una reazione chimica• Le reazioni di sintesi• Le reazioni di analisi• Le reazioni di neutralizzazione• Le reazioni di scambio semplice• Le reazioni di scambio doppio• Le reazioni di ossidoriduzione
3 L'atomo e la configurazione elettronica	<ul style="list-style-type: none">• Evoluzione dei modelli atomici• Effetto fotoelettrico• Spettri di emissione• Modello di Bohr• Modello di Bohr-Sommerfeld• I concetti del modello atomico moderno• L'orbitale• I numeri quantici• Orbitali s, p, d, f• Configurazioni elettroniche
4 Proprietà della Tavola Periodica	<ul style="list-style-type: none">• Energia di ionizzazione• Affinità elettronica• Elettonegatività• Volume e raggio atomico
5 Il legame chimico	<ul style="list-style-type: none">• La regola dell'ottetto• Il legame ionico• Il legame covalente• Il legame dativo• Il legame metallico• I legami intermolecolari
6 La cellula	<ul style="list-style-type: none">• La membrana plasmatica• Il nucleo• Gli organuli cellulari• Le sostanze attraverso le membrane• L'osmosi e il turgore cellulare• Il metabolismo cellulare (cenni)
7 La riproduzione cellulare	<ul style="list-style-type: none">• La riproduzione a sessuata e sessuata• Mitosi e Meiosi• Le Leggi di Mendel*

*A discrezione dell'insegnante. Questa argomentazione verrà comunque svolta e approfondita nella classe 5a