



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E.GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione,  
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico

Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806  
Email: [MIIS04100T@istruzione.it](mailto:MIIS04100T@istruzione.it) - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: [MIIS04100T@pec.istruzione.it](mailto:MIIS04100T@pec.istruzione.it)  
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



**INDIRIZZO: LINGUISTICO**

**DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI**

**CLASSE: TERZA**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare in modo appropriato la terminologia scientifica</li><li>• Effettuare misure e utilizzare le corrette unità di misura</li><li>• Raccogliere e organizzare i dati in modo efficace</li><li>• Tradurre un fenomeno in un linguaggio chimico</li><li>• Analizzare qualitativamente i dati, trarre conclusioni, riconoscere leggi generali</li><li>• Eseguire esperienze laboratoriali efficaci</li><li>• Saper porre un problema, formulare ipotesi</li><li>• Saper classificare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sa bilanciare semplici equazioni chimiche</li><li>• Risolve semplici problemi stechiometrici</li><li>• Sa determinare il numero di particelle subatomiche</li><li>• Sa determinare la struttura elettronica</li><li>• Sa leggere, interpretare, utilizzare la tavola periodica</li><li>• Sa determinare le proprietà di un elemento dalla sua posizione nella tavola periodica</li><li>• Sa prevedere il tipo di legame che si instaura tra due elementi.</li><li>• Conosce il significato di soluzione</li><li>• Sa utilizzare differenti modalità di espressione della concentrazione</li><li>• Sa bilanciare una semplice reazione chimica</li><li>• Sa svolgere semplici esercizi di stechiometria</li><li>• Conosce le definizioni di entalpia, entropia ed energia libera</li><li>• Conosce la definizione di velocità di reazione</li><li>• Sa spiegare gli effetti di temperatura, concentrazione e catalizzatori sulla velocità di reazione</li><li>• Sa scrivere la legge dell'equilibrio chimico</li><li>• Sa risolvere esercizi relativi all'equilibrio</li><li>• Sa scrivere l'equilibrio di dissociazione dell'acqua.</li><li>• Conosce la definizione di pH e la sa applicare</li><li>• Sa determinare il pH di acidi e basi forti</li><li>• Conosce il processo di titolazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La mole: bilanciamento delle equazioni chimiche</li><li>• Le particelle subatomiche; numero atomico e numero di massa; isotopi e ioni</li><li>• La struttura dell'atomo: i modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr, modello a orbitali</li><li>• La struttura elettronica e la tavola periodica</li><li>• Le proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione</li><li>• Elettronegatività e la regola dell'ottetto</li><li>• I legami chimici: ionico, covalente puro e polare, metallico, intermolecolari ( forze di London, legame idrogeno)</li><li>• Definizione di soluzione</li><li>• Modalità di espressione della concentrazione: molarità, concentrazione percentuale in massa e in volume</li><li>• Fattori che influenzano la solubilità</li><li>• Conosce il significato dei coefficienti stechiometrici</li><li>• Aspetti energetici delle reazioni: entalpia, entropia ed energia libera</li><li>• Aspetti cinetici delle reazioni: velocità di reazione</li><li>• Fattori che influenzano la velocità di reazione: concentrazione, temperatura, catalizzatori</li><li>• Reazioni reversibili e irreversibili</li><li>• L'equilibrio chimico e legge di azione di massa</li><li>• Principio di Le Chatelier</li><li>• Definizione di acido e di base secondo Arrhenius, Bronsted, Lewis</li><li>• La dissociazione e il prodotto ionico dell'acqua</li><li>• La definizione di pH</li><li>• Acidi e basi forti e deboli</li><li>• Gli indicatori di pH</li></ul>



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E.GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione,  
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico

Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806

Email: [MIIS04100T@istruzione.it](mailto:MIIS04100T@istruzione.it) - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: [MIIS04100T@pec.istruzione.it](mailto:MIIS04100T@pec.istruzione.it)

C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



<b>METODOLOGIE</b>	<b>STRUMENTI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezioni partecipate</li><li>• Attività laboratoriali</li><li>• Esercitazioni</li><li>• Produzione di relazioni di laboratorio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Libri di testo</li><li>• Laboratorio</li><li>• Lavagna multimediale</li></ul>

<b>TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA</b>	<b>SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE</b>
Prove scritte a risposta aperta o chiusa. Esercizi, problemi. Prove orali. Saranno oggetto di valutazione anche le relazioni di laboratorio.	Almeno due prove nel trimestre, tre nel pentamestre. Eventuali verifiche orali / scritte come forma di recupero.