



# 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** LICEO SCIENTIFICO

**DISCIPLINA** SCIENZE NATURALI

**CLASSE** QUARTA

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 una reazione chimica</li><li>• Sa svolgere esercizi di stechiometria</li><li>• Sa spiegare gli effetti di temperatura, concentrazione e catalizzatori sulla velocità di reazione</li><li>• Sa risolvere esercizi relativi all'equilibrio</li><li>• Sa utilizzare differenti modalità di espressione della concentrazione</li><li>• Sa scrivere l'equilibrio di dissociazione dell'acqua.</li><li>• Sa applicare la definizione di pH</li><li>• Sa determinare il pH di acidi e basi forti e deboli</li><li>• Sa spiegare il funzionamento di una pila Daniell</li><li>• Sa riconoscere il rapporto tra struttura e funzione negli organismi viventi</li><li>• Sa riconoscere al microscopio i principali tessuti</li><li>• Sa descrivere gli apparati studiati dal punto di vista strutturale e funzionale</li><li>• Sa ricostruire idealmente il ciclo litogenetico</li><li>• Sa utilizzare i criteri di classificazione delle rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche</li><li>• Sa mettere in relazione tipologia di vulcanesimo e natura del magma</li><li>• Sa descrivere le caratteristiche delle onde sismiche P ed S</li><li>• Sa leggere un sismogramma</li><li>• Sa spiegare le cause della variazione di propagazione delle onde P ed S all'interno della Terra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><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>• L'equilibrio chimico e legge di azione di massa</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 e saturazione di una soluzione</li><li>• La dissociazione e il prodotto ionico dell'acqua</li><li>• La definizione di pH e gli indicatori</li><li>• Acidi e basi forti e deboli</li><li>• Le reazioni di ossido-riduzione</li><li>• La pila Daniell</li><li>• I tessuti</li></ul> <p>Tra i seguenti apparati si procederà ad una selezione in funzione delle scelte operate con le rispettive classi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il sistema circolatorio</li><li>• L'apparato respiratorio</li><li>• L'apparato digerente</li><li>• L'apparato riproduttore</li><li>• Sistema nervoso</li><li>• Sistema endocrino</li><li>• Sistema immunitario</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il ciclo litogenetico</li><li>• Le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche</li><li>• Il vulcanesimo</li><li>• Analisi delle prove relative alla struttura interna della Terra: meteoriti, densità, temperatura, campo magnetico</li><li>• I terremoti: onde sismiche profonde, modalità di propagazione, sismogramma, scale sismiche</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>• 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 come forma di recupero. Saranno oggetto di valutazione anche le relazioni di laboratorio.	Almeno due prove nel trimestre e tre nel pentamestre.