



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



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 - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: MIIS04100T@pec.istruzione.it

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



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

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE
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.