

	Ministero dell'Istruzione e del Merito ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issvigano.edu.it/	MO 25.12 Rev. 05
MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA		

Disciplina: Chimica
Classe: Seconda
Settore: Tecnologico
Indirizzo: Informatico – Grafico – Elettronico - Meccatronico

Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe
successiva in termini di conoscenze e abilità

Capitolo	Conoscenze (Sapere)	Abilità (Saper fare)
Il nome e la classificazione dei composti	Numero di ossidazione e formule chimiche. Classi di composti: ossidi, acidi, idrossidi, sali. Nomenclatura IUPAC dei composti più comuni.	Saper assegnare il numero di ossidazione agli elementi nei composti. Saper scrivere o assegnare il nome a semplici composti chimici o ricavare la formula chimica dal nome del composto.
Il linguaggio della chimica e la mole	Massa atomica, massa atomica relativa, massa molecolare. La quantità chimica: la mole. Numero di Avogadro. Massa molare di una sostanza. Formule (diretta ed inversa) per il calcolo del numero di moli e/o massa.	Saper determinare le masse molecolari relative di una sostanza. Essere consapevole della differenza tra quantità di materia (massa) e quantità di sostanza (mole). Saper utilizzare le formule dirette/inverse, le unità di misura per il calcolo di moli/massa.
Le soluzioni	Le soluzioni: terminologia di base (soluto, solvente, concentrazione). Le interazioni soluto-solvente: solvatazione, ionizzazione e dissociazione. Soluzioni elettrolitiche e non elettrolitiche. Concentrazione molare e diluizione	Saper eseguire i calcoli relativi a quesiti sulla concentrazione molare. Saper preparare soluzioni per pesata e per diluizione. Caratterizzare i soluti elettroliti e non elettroliti con prove di conducibilità elettrica.

	Ministero dell'Istruzione e del Merito ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issvigano.edu.it/	MO 25.12 Rev. 05
---	---	---

MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA

Capitolo	Conoscenze (Sapere)	Abilità (Saper fare)
La stechiometria	Le equazioni di reazione. Bilanciamento delle equazioni chimiche. I rapporti quantitativi nelle reazioni chimiche. Calcoli stechiometrici. I diversi tipi di reazione	Saper calcolare la massa di una sostanza prodotta o consumata nel corso di una reazione. Saper prevedere quale composto si forma da reazioni di doppio scambio con precipitazione.
La termodinamica nelle reazioni chimiche	Energia interna di un sistema, reazioni esoenergetiche e reazioni endoenergetiche. Principio di conservazione dell'energia: il primo principio della termodinamica.	Saper definire l'energia interna di un sistema. Saper disegnare ed interpretare i grafici di processi esotermici e endotermici.
Velocità di reazione ed equilibrio chimico	Velocità di una reazione chimica. I parametri che influenzano la velocità di una reazione e il modo in cui lo fanno. Teoria delle collisioni: urti efficaci ed energia di attivazione. Profilo energetico. Teoria del complesso attivato. Sistema chimico in equilibrio dinamico. Reversibilità del processo. Costante di equilibrio e suo significato. Principio di Le Châtelier e fattori perturbanti un equilibrio chimico.	Saper disegnare ed interpretare i grafici di velocità/concentrazioni in funzione del tempo. Saper illustrare il ruolo dei fattori determinanti la velocità di reazione. Saper spiegare gli effetti di un catalizzatore. Saper scrivere la legge dell'azione di massa e spiegare il relativo significato. Saper utilizzare il principio di Le Châtelier per interpretare perturbazioni di un sistema all'equilibrio.
Gli equilibri acido-base	Teorie acido-base (Arrhenius, Bronsted-Lowry). Autoionizzazione dell'acqua e prodotto ionico. Soluzioni acide, basiche e neutre. La scala del pH. Indicatori in soluzione per indagare le proprietà acide o basiche di una soluzione.	Saper classificare una sostanza come acido/base secondo Arrhenius, Brönsted-Lowry. Saper assegnare il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$, $[OH^-]$ o pH. Saper ordinare una serie di specie chimiche secondo la scala di pH. Saper applicare le formule per calcolare il pH di acidi/basi forti

	Ministero dell'Istruzione e del Merito ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issvigano.edu.it/	MO 25.12 Rev. 05
MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA		

Merate, 29/05/2026