



Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUSA

Istituto Tecnico - Liceo scientifico – Istituto Professionale Corso Couvert, 21 – 10059 SUSA (To)

Telef. 0122.622.381- Telegram: <https://t.me/FERRARISUSA> – C.F. 96006300014
e-mail tois017001@istruzione.it - pec: tois017001@pec.istruzione.it - web: <https://ferrarisusa.edu.it>

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.	
MATERIA	Chimica
DOCENTE	Rocci Jocelyn
A.S.	2025/2026
CLASSE	2AMQ
INDIRIZZO	Meccanica quadriennale
N. ORE SETT.LI	3

FONTI NORMATIVE

DECRETO 24 maggio 2018, n. **92**.

Regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61, recante la revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera *d*), della legge 13 luglio 2015, n. 107.

1. Finalità generali della disciplina

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:

- 1) individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti;
- 2) comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo;
- 3) valutare le informazioni e servirsene in relazione ai differenti contesti, sviluppare un pensiero critico;
- 4) affrontare un dialogo critico e costruttivo;
- 5) spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo.

FONTE RILEVAZIONE DATI

- ☐ questionari conoscitivi
- ☐ prove d'ingresso
- ☐ osservazione diretta in situazione
- ☐ colloqui con gli alunni
- ☐ colloqui con le famiglie
- ☐ colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- ☐ esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

UdA n.1		Titolo:	Le soluzioni
Competenze attese a livello di U.d.A.			
L'alunno dovrà essere in grado di definire i concetti fondamentali di soluzione, soluto, solvente e concentrazione, e di applicare tali conoscenze per calcolare la molarità e le percentuali V/V e m/V di una soluzione.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
Soluzioni	Definire cos'è una soluzione, un soluto, un solvente e la concentrazione di una soluzione.	Saper calcolare la molarità, la percentuale V/V e m/V di una soluzione.	18 ore
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Preparazione soluzioni (percentuale V/V e m/V). Preparazione di una soluzione a concentrazione nota. Diluizione di una soluzione.		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione partecipata, attività di laboratorio, debate.		
Materiali e strumenti	LIM, libri di testo, sussidi audiovisivi, simulatori didattici on line.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole		
Rubrica di valutazione	Vedi allegato		
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.		

UdA n.2		Titolo:	I legami chimici e le proprietà periodiche degli elementi
Competenze attese a livello di U.d.A.			
L'alunno è in grado di definire l'energia di legame, la regola dell'ottetto e i tipi di legame (ionico, covalente, metallico). Sa prevedere le caratteristiche principali degli elementi basandosi sulla loro posizione nella tavola periodica e interpretare le proprietà dei metalli a partire dalle caratteristiche del legame metallico.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
. I legami chimici e le proprietà periodiche degli elementi	Definire l'energia di legame, enunciare la regola dell'ottetto, definire i legami ionici, covalenti e metallici. Saper prevedere le caratteristiche principali degli elementi in base alla loro posizione sulla tavola periodica.	Interpretare le proprietà dei metalli partendo dalle caratteristiche del legame metallico	18
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Riconoscere attraverso il valore della conducibilità elettrica di una soluzione il tipo di legame del soluto.		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione partecipata, attività di laboratorio, debate.		
Materiali e strumenti	LIM, libri di testo, sussidi audiovisivi, simulatori didattici on line.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta		
Rubrica di valutazione	○ Vedi allegato		
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.		
	○		

UdA n.3		Titolo:	Nomenclatura e reattività
Competenze attese a livello di U.d.A.			
L'alunno sarà in grado di definire il numero di ossidazione e la classificazione dei composti (binari, ossidi, cationi, anioni). Saprà ricavare il numero di ossidazione di un atomo, scrivere la formula dei composti binari, assegnare il nome a cationi e anioni e scrivere una semplice reazione chimica.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
Nomenclatura e reattività	Definire il numero di ossidazione e conoscere la classificazione dei composti; definire i composti binari, gli ossidi, i cationi e gli anioni. Saper definire una reazione chimica	Ricavare il numero di ossidazione di un atomo in una molecola, saper scrivere la formula dei composti binari. Assegnare il nome a cationi e anioni. Scrivere una semplice reazione chimica	21
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Ricerca degli ossidi, dei cationi e degli anioni in un miscuglio incognito		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione partecipata, attività di laboratorio, debate.		
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: LIM, libri di testo, sussidi audiovisivi, simulatori didattici on line.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole		
Rubrica di valutazione	Vedi allegato		
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.		

UdA n.4		Titolo:	Acidi e basi
Competenze attese a livello di U.d.A.			
L'alunno sarà in grado di classificare acidi e basi, calcolare il pH e il pOH di una soluzione e stabilire se una soluzione è acida, basica o neutra. Sarà inoltre capace di misurare il pH di una soluzione utilizzando cartine, indicatori o il piaccametro			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
Acidi e basi	Classificare un acido e una base, calcolare il pH e il pOH di una soluzione. Saper stabilire se una soluzione è acida, basica o neutra;	Misurare il pH di una soluzione usando cartine, indicatori o piaccametro.	21
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Saper tarare e usare un piaccametro, riuscire a individuare nelle sostanze alimentari comuni qual è il valore del pH e come questo può influire nella dieta e nel processo di digestione.		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione partecipata, attività di laboratorio, debate.		
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: LIM, libri di testo, sussidi audiovisivi, simulatori didattici on line.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole		
Rubrica di valutazione	Vedi allegato		
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.		

UdA n.5		Titolo:	Ossidoriduzioni e elettrochimica
Competenze attese a livello di U.d.A.			
L'alunno sarà in grado di definire una reazione di ossidoriduzione , riconoscere una reazione redox tramite l'analisi dei numeri di ossidazione e comprendere l'applicazione dei processi elettrolitici a livello industriale.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
Ossidoriduzioni e elettrochimica	Riconoscere una reazione redox dall'analisi dei numeri di ossidazione, comprendere l'applicazione a livello industriale dei processi elettrolitici	Definire una reazione di ossidoriduzione	18
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Saper costruire e far funzionare una pila Daniell		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione partecipata, attività di laboratorio, debate.		
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: LIM, libri di testo, sussidi audiovisivi, simulatori didattici on line.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole		
Rubrica di valutazione	Vedi allegato		
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.		

Competenze di laboratorio

UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO	ABILITA' <i>Saper fare</i>	CONOSCENZE <i>Sapere</i>	TEMPI DI REALIZZAZIONE
Modulo 1: Il laboratorio chimico.	Riconoscere vetreria e strumenti.	Riepilogo delle norme comportamentali , Frasi di Sicurezza, Pittogrammi, DPI. Postazioni, vetreria e strumenti.	Settembre
Modulo 2: Soluzioni (In relazione al mod.1 teorico)	Preparazione soluzioni (percentuale V/V e m/V). Preparazione di una soluzione a concentrazione nota. Diluizione di una soluzione.	Conoscere la differenza tra elementi, miscugli e soluzioni. Definizione di soluzione. Calcolo della percentuale in massa e della percentuale in volume . Calcolo diluizione.	Ottobre
Modulo 3: I legami chimici. (In relazione al mod.2 teorico)	Ricerca del legame ionico e covalente negli alogenuri d'argento. ...	Legami ionici, covalenti e metallici: definizione.	Novembre/Dicembre
Modulo 4: Nomenclatura e reattività. (In relazione al mod.3 teorico)	Ricerca degli ossidi, dei cationi e degli anioni	Classificazione dei composti.	Gennaio-Febbraio
Modulo 5: pH ed indicatori. (In relazione al mod.4 teorico)	La scala cromatica del pH. Uso del pHmetro.	Il pH e il pOH : definizione e formule di calcolo. I principali indicatori di pH.	Febbraio/Marzo
Modulo 6: Titolazioni (In relazione al mod.4 teorico)	Titolazione acido forte/base forte (HCl/NaOH). Titolazione Base forte/acido debole (determinazione [CH ₃ COOH] in aceto di vino).	Le titolazioni : definizione e formule di calcolo.	Marzo/Aprile

Modulo 7: Titolazioni complessometriche: La durezza dell'acqua (In relazione al mod.4 teorico)	Determinazione sperimentale della durezza totale, permanente e temporanea di un'acqua.	Le titolazioni complessometriche. La durezza di un'acqua: definizione, analisi e formule di calcolo.	Aprile/Maggio
Modulo 8: Ossidoriduzioni e elettrochimica (In relazione al mod.5 teorico)	Costruzione di una pila Daniell	Le reazioni di ossidoriduzione	Giugno

