

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DEL DOCENTE ANNO SCOLASTICO 2024/25

CLASSE II SEZIONE A

CORSO Grafica e comunicazione

DOCENTE TEORICO Tocco Davide ITP Mulas Sandrina Lucrezia Floris	MATERIA Scienze Integrate Chimica e laboratorio
--	--

Considerazioni di carattere generale sulla classe o situazione di partenza

La classe è composta da 17 studenti, tra cui 9 alunne e 8 alunni. Il comportamento della classe è generalmente corretto ma è altrettanto importante rilevare la scarsa attitudine di buona della classe al dialogo educativo. La maggior parte degli studenti presenta gravi lacune nelle basi culturali necessarie per affrontare una seconda superiore, ciò si traduce a lezione con una scarsissima partecipazione da parte di gran parte degli studenti e un profitto in generale basso.

Obiettivi formativi

- ☒ Si assumono integralmente quelli indicati nel PTOF e quelli eventualmente indicati in fase di programmazione annuale dai docenti di materia e si rimanda alla relativa documentazione.
- ☒ Altro
 - Imparare il rispetto delle regole e degli impegni, nonché della puntualità e delle scadenze.
 - Comprendere l'importanza di porsi in relazione con gli altri in modo corretto.
 - Favorire la capacità di comunicare e stimolare la partecipazione attiva alle discussioni in classe.
 - Partecipare in modo appropriato al lavoro di gruppo.
 - Imparare a prendere appunti durante le lezioni.
 - Sviluppare strategie di autoapprendimento e di risoluzione dei problemi.
 - Stimolare la curiosità e l'interesse con le realtà della vita di tutti i giorni.
 - Fornire una mentalità critica e scientifica favorendo la capacità di applicare le conoscenze teoriche alla realtà pratica.
 - Promuovere la capacità di considerare i fatti sotto vari punti di vista e di effettuare collegamenti tra diverse discipline.

Obiettivi specifici della disciplina (gli obiettivi minimi sono sottolineati)

- Saper spiegare la natura elettrica della materia e descrivere le particelle fondamentali dell'atomo. Sapere il significato di numero atomico, numero di massa e isotopo.
- Conoscere l'atomo di Bohr. Aver compreso il modello atomico a strati, essere in grado di scrivere la configurazione elettronica degli elementi e conoscere il modello a orbitali.

- Conoscere la moderna tavola periodica degli elementi e sapere il significato di raggio e volume atomici, di energia di ionizzazione, di affinità elettronica e di elettronegatività. Essere in grado di descrivere le caratteristiche di metalli, non metalli e semimetalli in base alle proprietà periodiche.
- Saper scrivere la formula e assegnare il nome dei composti inorganici binari e ternari.
- Conoscere i concetti di massa atomica e molecolare. Essere in grado di convertire quantità in mole di sostanza in grammi e viceversa.
- Saper effettuare conversioni tra le diverse modalità di esprimere le concentrazioni e saper determinare il quantitativo di una soluzione concentrata da prelevare per prepararne una più diluita.
- Conoscere il concetto di solubilità, di prodotto di solubilità e sapere i fattori che influenzano la precipitazione. Essere in grado di prevedere le variazioni di proprietà di un solvente in funzione della aggiunta di soluti.
- Aver compreso il concetto di equilibrio chimico e conoscere i fattori che lo influenzano.
- Aver acquisito i significati di acidi e basi e saper distinguere quelli forti da quelli deboli; essere in grado di calcolare il pH di soluzioni acquose.
- Aver compreso i principi base della termodinamica e della cinetica.

Criteri di valutazione

☐ Livello di partenza ☒ Evoluzione del processo di apprendimento ☒ Conoscenze acquisite ☒ Competenze raggiunte ☒ Abilità/capacità ☒ Rielaborazione personale	☒ frequenza /puntualità ☒ impegno ☒ interesse/partecipazione all'attività didattica ☒ rispetto delle scadenze ☐ ☐ ☐
--	--

Metodologia didattica	Tipologia di verifica		
☒ Lezione frontale ☒ Lezione partecipata ☒ Lavoro di gruppo ☐ Lettura e analisi di testi ☒ Esercitazioni guidate ☒ Appunti di approfondimento ☒ Mappe concettuali ☒ Problem solving ☒ Simulazioni ☒ Visione di video relativi la materia ☐ Visione di CD ☐ Navigazione/ricerche in rete ☐ ☐	☐ Orale ☒ Domande dal posto ☒ Esposizione argomento ☒ Interrogazione ☒ Discussione guidata ☐ ☐ ☐ ☐	☐ Scritta ☒ Strutturata ☒ Semistrutturata ☒ Esercizi ☒ Problema ☐ Relazione ☐ Tema ☐ ☐ ☐ ☐	☐ Pratica ☒ Relazione ☒ Comportamento in laboratorio e abilità nel riprodurre le esperienze programmate

Modalità di recupero

In aggiunta a quanto previsto dal PTOF (IDEI. Sportello pomeridiano, lavoro autonomo/studio personale)

La modalità di recupero prevista è lo studio autonomo/personale.

Libri di testo (autore-titolo-casa editrice)

- Pistarrà Paolo, L'albero della chimica, ATLAS

Strumenti didattici:

☐ Materiale iconografico	☐
☐ Audiovisivi	☐
☐ Supporti informatici	☐
☒ Lavagna luminosa	

Attività Extracurricolari

.....

CONTENUTI DISCIPLINARI

MATERIA: Scienze integrate Chimica **Monte ore settimanale:** 3 di cui una di laboratorio

Tempi	Contenuti	Verifiche
Settembre	I legami chimici	
Ottobre	I legami chimici	1
Novembre	La mole e i calcoli stechiometrici. Classificazione delle reazioni chimiche	1
Dicembre	Definizione di soluzione, la concentrazione. Solubilità, solventi polari, non polari. Molarità, molalità, percentuali in peso/volume, frazione molare.	1
Gennaio	Classificazione e nomenclatura dei composti	1
Febbraio	L'energia delle reazioni chimiche. La velocità delle reazioni chimiche	1
Marzo	Legge di azione di massa e costante di equilibrio. Principio di Le Chatelier: concentrazione, temperatura, pressione, catalizzatori.	
Aprile/ Maggio	Legge di azione di massa e costante di equilibrio. Principio di Le Chatelier: concentrazione, temperatura, pressione, catalizzatori. Acidi e Basi secondo Arrhenius, Bronsted, coppia acido-base. Acidi e basi deboli, costante di dissociazione.	1
Giugno	Cenni di elettrochimica	

Si allega il programma di laboratorio

Esercitazioni di Laboratorio previste:

Laboratorio

DOCENTE: LUCREZIA FLORIS

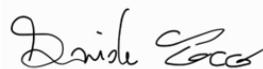
Norme di sicurezza, pittogrammi, vetreria.

Esperienza laboratoriale: Saggio alla fiamma

Esperienza laboratoriale: Prove di polarità
Esperienza laboratoriale: Prove di miscibilità e solubilità
Esperienza laboratoriale: Preparazione di soluzioni (%m/m; %m/V; %V/V; molarità)
Esperienza laboratoriale: Prove di conducibilità
Esperienza laboratoriale: Classificazione delle reazioni chimiche (sintesi; decomposizione; scambio semplice; doppio scambio)
Esperienza laboratoriale: Diluizioni di soluzioni a titolo noto
Esperienza laboratoriale: Calcolo della resa percentuale
Esperienza laboratoriale: Formazione di ossidi e idrossidi
Esperienza laboratoriale: Reazioni esotermiche ed endotermiche
Esperienza laboratoriale: Scala cromatica di pH

Carbonia, li 30/05/2025

Il Docente teorico: Davide Tocco



Il Docente tecnico-pratico: Sandrina Mulas/Lucrezia Floris