

PIANO DI LAVORO SVOLTO

A.S. 2023-2024

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
4E	Luigi D'Alessandro	Scienze Naturali	86

CONTENUTI	
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi
Legami Chimici Primari	Energia di legame e forza dei legami primari.
	Legame covalente e la natura elettrodinamica e direzionale, legame singolo e multiplo, orbitale sigma e orbitale pi greco, polarità del legame covalente e differenza di elettronegatività. *
	Legame ionico, cationi caratteristici degli elementi metallici, anioni caratteristici degli elementi non metallici, struttura a reticolo cristallino, numero di coordinazione, unità formula ed equazione ionica.*
	Legame metallico, nube elettronica mobile, natura pseudo-ionica di legame metallico, confronto tra le proprietà fisiche dei solidi metallici e quelle dei solidi ionici.
Strutture, geometria e polarità delle molecole	Strutture molecolari di Lewis, ibridi di risonanza].
	Teoria VSEPR, geometrie molecolari e angoli di legami covalenti, momento dipolare di una molecola e geometria.*
Legami Secondari	Forze di aggregazione e trasformazioni fisiche delle sostanze.
	Forze di London nelle molecole apolari.*
	Forze dipolo-dipolo nelle molecole polari.*
	Legame idrogeno, energia del legame e proprietà peculiari dell'acqua. *
Soluzioni e Proprietà Colligative	Il processo di dissoluzione di solidi ionici e molecolari
	Elettroliti e soluzioni elettrolitiche*
	Acidi, basi e sali, neutralizzazione acido base e formazione dei sali. *
	Misure fisiche e chimiche della concentrazione di una soluzione.*
	Proprietà colligative soluzioni ideali

CONTENUTI	
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi
	Legge di Raoult.*
	Evaporazione, ebollizione e pressione di vapore.
	Innalzamento ebullioscopico e abbassamento crioscopico*
	Indice ionico nelle soluzioni elettrolitiche
	Osmosi e pressione osmotica, osmolarità delle cellule ed equilibri osmotici*
Classificazione dei composti inorganici	Criteri di classificazione dei composti inorganici
	Nomenclatura IUPAC e tradizionale*
	Proprietà, formule e nomenclatura dei composti binari: ossidi, perossidi, idruri, idracidi*
	Proprietà, formule e nomenclatura dei composti ternari: ossiacidi e idrossidi*
	Neutralizzazione acido base e formazione dei sali binari e ternari*
Redox ed Elettrochimica	Numero di ossidazione, processo di ossidazione e riduzione, riducente e ossidante di una redox.*
	Determinazione del numero di ossidazione*
	La pila elettrica come generatore di corrente continua mediante una redox.
	Pila e semicelle liquide: cella di Daniell. Funzionamento e struttura.*
	Elettrodo a idrogeno standard e potenziali di riduzione standard. *
	Differenza di potenziale di una pila.

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI

Laboratorio sulle soluzioni

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche scritte e 1 verifica orale nel I periodo didattico, e 3 verifiche scritte e 1-2 verifiche orali nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in prove semistrutturate, esercizi, problemi a risposta aperta, osservazione e

registrazione degli interventi, quesiti sugli argomenti delle precedenti lezioni.

Livorno, 19.06.24

Il docente Luigi D'Alessandro