

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe : 2^a sez. B


Disciplina: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

Docente: VICINANZA RAFFAELLA


Data di presentazione 7-Giugno-2024

Programma Svolto


[illegible]

 <p>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO</p>	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.3 di 5
--	------------------	------------

		2	I legami chimici	<p>Legami primari e secondari. L'energia di legame. La regola dell'ottetto. La notazione di Lewis. La definizione di legame covalente: Legame covalente semplice, doppio, triplo. Legame covalente puro e legame covalente polare. Legame covalente dativo. Le caratteristiche del legame ionico. Le caratteristiche del legame metallico. La teoria V.S.E.P.R. e le principali forme delle molecole. Le caratteristiche dei legami intermolecolari: tra dipoli permanenti, a idrogeno, tra dipoli temporanei.</p>
		3	Le classificazioni dei composti inorganici e la loro nomenclatura	<p>Numero di ossidazione. Evoluzione della nomenclatura e dei criteri di classificazione dei composti. Nomenclatura IUPAC e tradizionale di ossidi, idruri, idrossidi, idracidi, ossoacidi, sali binari, sali ternari e quaternari. Nomenclatura STOK</p>
3	LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE	1	Le reazioni e la stechiometria	<p>L'equazione chimica. Le regole di bilanciamento. Reazioni di sintesi, di decomposizione, di sostituzione semplice, di doppio scambio. I calcoli stechiometrici</p>

 ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.4 di 5
--	-------------------------	-------------------

4	LE SOLUZIONI	1	Le proprietà delle soluzioni	<p>I diversi tipi di soluzione. La solubilità e i fattori che la influenzano. Soluzioni diluite e concentrate; insature, sature e soprassature. I diversi tipi di soluti e di solventi. Elettroliti e non elettroliti. Unità di concentrazione: concentrazione percentuale in massa, in volume, in massa /volume; molarità; molalità. Preparazione di soluzioni per diluizione. Le proprietà colligative</p>
5	IL CONTROLLO DELLE REAZIONI CHIMICHE	1	La velocità e i meccanismi di reazione	<p>La velocità di reazione. Fattori che influenzano la velocità di una reazione: natura dei reagenti, concentrazione dei reagenti, temperatura.</p>
6	GLI EQUILIBRI ACIDO - BASE	1	Gli acidi e le basi	<p>Definizione generale di Acido e Base. Acidi e basi secondo le teorie di Arrhenius, di Bronsted-Lowry e di Lewis. La forza di un acido e di una base. Definizione di acido monoprotico e di sostanza anfotera. Prodotto ionico dell'acqua. Definizione di pH. Gli indicatori acido-base</p>

 ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.5 di 5
--	-------------------------	-------------------

7	EDUCAZIONE CIVICA: AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE Obiettivo n.13: Lotta contro il cambiamento climatico	1	Cause e conseguenze del riscaldamento globale: i cambiamenti climatici	Effetto serra e cambiamenti climatici. Impatto sanitario e ambientale dei cambiamenti climatici Accordi internazionali sui cambiamenti climatici. Gli impegni per il futuro Comportamenti responsabili per uno sviluppo sostenibile
----------	--	----------	---	--

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

N° UDA	UDA	n. u.d.	Unità Didattica	Argomenti svolti
	DIDATTICA ORIENTATIVA: STILI DI VITA SOSTENIBILI	1	Principi nutritivi di una alimentazione corretta	Principi nutritivi: proteine, carboidrati, lipidi Analisi chimica di alimenti Riconoscimento di acidi grassi saturi e insaturi con il saggio di Bayer Riconoscimento dell'amido attraverso il reattivo di Lugol Riconoscimento di zuccheri riducenti con il reattivo di Fehling Riconoscimento delle proteine con il metodo del biureto

LA DOCENTE

Raffaella Vianzone