

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 2^a sez. QS

Disciplina SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA

Docente prof.ssa PAOLA PICCONE

 <p>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E. MAJORANA CASSINO</p>	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.2 di 3
---	-------------------------	-------------------

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
1	RIPASSO	1	RECUPERO ED INTEGRAZIONE ARGOMENTI PREGRESSI	Radioattività e studi dei coniugi Curie. I modelli atomici di Rutherford e Thomson.
2	DAGLI ATOMI ALLE MOLECOLE	1	STRUTTURA ATOMICA MODERNA	Atomo di Bohr, principio di indeterminazione di Heisenberg. Orbitali e numeri quantici, configurazione elettronica degli elementi.
		2	IL SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI	Tavola periodica di Mendeleev, gruppi e periodi, proprietà periodiche ed elettronegatività. Elettroni di valenza, formule di Lewis, regola dell'ottetto, inerzia chimica.
		3	I LEGAMI CHIMICI	Legame covalente puro, polare; legame ionico, legame metallico. Formule di struttura e geometria molecolare; polarità delle molecole.
3	LE REAZIONI	1	LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE	Differenza trasformazione fisica e chimica. Reazione di formazione del sale doppio, calcolo del reagente limitante e resa percentuale teorica e effettiva.
		2	LE REAZIONI	Le reazioni chimiche: classificazioni ed esempi. Reattività di ossidi acidi e basici
4	LA NOMENCLATURA	1	NOMENCLATURA	Regole per assegnare i numeri di ossidazione. Nomenclatura tradizionale dei composti binari e ternari.
5	LE SOLUZIONI	1	LE SOLUZIONI	Le soluzioni: significato di soluto e solvente. Preparazione di una soluzione per pesata e per diluizione. Concentrazione delle soluzioni: la molarità.
6	ACIDI, BASI, pH	1	LE TEORIE ACIDO-BASE	Teoria acido-base di Arrhenius, Bronsted & Lowry, teoria di Lewis.

	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.3 di 3
---	-------------------------	-------------------

7	PROGETTO GENOMA	1	ORIENTAMENTO	Il legame ad idrogeno e le interazioni deboli nel DNA. Le mutazioni genetiche a carico del DNA. Le biotecnologie e l'ingegneria genetica: tecnica del DNA ricombinante; OGM.
8	EDUCAZIONE CIVICA	1	SALUTE E BENESSERE	Attività di laboratorio: ricerca degli acidi grassi in un alimento. Acidi grassi saturi e insaturi, danni e benefici per la salute.

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

Lo svolgimento del programma ipotizzato per la classe 2^a QS ad inizio anno scolastico ha subito notevoli variazioni e modifiche, come riportato in modo dettagliato nella relazione finale.

In particolare:

- L'UDA dal titolo "I materiali" programmata ad inizio a.s., non è stata trattata per essere svolta nel successivo anno scolastico;
- Tale UDA è stata sostituita dalla trattazione dell'UDA n° 4 "La nomenclatura";
- L'UDA di educazione civica è stata svolta sulla base di una esperienza laboratoriale (ricerca degli acidi grassi negli alimenti) e non a livello teorico come programmato.

Cassino, 04/06/2024

LA DOCENTE

