

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO DE NICOLA"	
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE - SEZIONE A: SINTESI	
MATERIA:	CHIMICA
DOCENTE:	MARCIONI SILVIA
CLASSE:	3D-3SC-3CF
ANNO SCOLASTICO:	2024-2025
LIBRO DI TESTO: Vito Posca Tiziana Fiorani "Chimica più.verde" vol unico – Editore Zanichelli	
SEZIONE B: DETTAGLIO ATTIVITA'	
Competenze e Obiettivi (riprendere quelli comuni indicati in Prog. dipartimentale, anche per gli obiettivi minimi)	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento (indicare le unità di apprendimento che ognuno intende proporre nella propria classe)
Descrivere i sistemi aperti, chiusi e isolati distinguendoli dall'ambiente che li circonda. Saper distinguere in un sistema elementi, composti, sostanze pure e miscugli mono e polifasici. Saper ipotizzare le strategie per effettuare semplici separazioni per isolare le parti di un miscuglio. Conoscenza degli stati di aggregazione della materia, rappresentazione dei passaggi di stato attraverso il modello cinetico molecolare e il grafico di riscaldamento/raffreddamento di una sostanza pura. Saper distinguere in situazioni reali una trasformazione chimica da una trasformazione fisica. Saper distinguere atomi, molecole, ioni, elementi e composti. Leggere correttamente le formule di un composto. Livello minino: Saper distinguere i differenti tipi di sistemi, riconoscendo le sostanze pure e i miscugli omogenei e eterogenei Rappresentare le caratteristiche macroscopiche che caratterizzano gli stati d'aggregazione e metterli in correlazione con il modello cinetico-molecolare della materia. Saper rappresentare i passaggi di stato. Conoscere la differenza tra trasformazione chimica e fisica e tra elemento e composto. Leggere correttamente le formule chimiche.	I sistemi aperti, chiusi e isolati I sistemi eterogenei e omogenei. Le sostanze pure e i miscugli. Gli stati di fisici della materia e i passaggi di stato. Cenni alle tecniche di separazione: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia Le trasformazioni chimiche. Elementi, composti, atomi, molecole e ioni.
Saper descrivere le leggi fondamentali della chimica e svolgere esercizi di massa sulla legge di Lavoisier e Proust. Saper descrivere l'evoluzione storica del modello di atomo e gli esperimenti correlati. Conoscere le caratteristiche delle particelle fondamentali dell'atomo e rappresentare correttamente la struttura degli isotopi. Saper descrivere la struttura elettronica degli elementi e metterla in relazione alla loro disposizione nella tavola periodica e alle relative proprietà periodiche. Livello minino: Conoscere le leggi ponderali e risolvere semplici esercizi sulla legge di Lavoisier e di Proust. Descrivere i modelli atomici di Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr e il concetto di orbitale. Descrivere le caratteristiche di massa relativa e carica relativa delle particelle subatomiche. Rappresentare correttamente la configurazione elettronica dei primi 20 elementi.	Le leggi ponderali. Storia dell'evoluzione scientifica del modello atomico. Le particelle subatomiche. Gli isotopi. Le configurazioni elettroniche. Il sistema periodico e le proprietà periodiche.

Conoscere la struttura e la correlazione elettronica della tavola periodica degli elementi.		
Conoscenza e riconoscimento dei legami chimici intra e intermolecolari e loro caratteristiche. Saper costruire strutture covalenti e ioniche stabili. Livello minino: Conoscere il legame covalente, ionico, metallico. Utilizzare correttamente la simbologia di Lewis per costruire semplici strutture covalenti e ioniche in accordo con la regola dell'ottetto. Conoscere le forze di interazione intermolecolari.		I legami chimici: legame covalente puro e polare, legame ionico, legame metallico. Le interazioni intermolecolari
Conoscenza e applicazione dei concetti di massa atomica e molecolare relativa, di massa molare e di mole. Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza ed usare la costante di Avogadro. Comprendere la corrispondenza tra livello microscopico e livello macroscopico e la necessità di operare con quantità misurabili e chimicamente definite. Livello minino: Conoscere la definizione di mole il numero di Avogadro e il suo significato. Calcolare la massa molecolare di una sostanza, nota la formula. Determinare la massa molare di una sostanza. Convertire in quantità chimica la massa di una sostanza e viceversa. Convertire la quantità chimica di una sostanza in numero di entità elementari.		L'unità di massa atomica. La massa atomica relativa. La mole e il Numero di Avogadro. La massa molare.
Saper leggere e bilanciare una reazione chimica. Classificare una reazione. Eseguire esercizi di stechiometria con o senza reagente limitante. Livello minino: Saper effettuare il bilanciamento di una reazione e classificarla. Eseguire calcoli stechiometrici senza reagente limitante.		Le reazioni chimiche. Classificazione, bilanciamento e stechiometria.
SEZIONE C: VERIFICHE		
NUMERO DI VALUTAZIONI MINIME PER QUADRIMESTRE: primo periodo 2, secondo periodo 2		
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE	DESCRIPTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI
Prove scritte: risposta aperta; scelta multipla e completamento; risoluzione di esercizi; compito di realtà Prove orali: interrogazione breve; interrogazione lunga.	• COMPETENZA ESPRESSIVA • COMPETENZA LOGICO-MATEMATICA • COMPETENZA SPECIFICA DELLA MATERIA • COMPETENZA TECNICO-SCIENTIFICA • COMPETENZA SCIENTIFICO-LABORATORIALE	Si utilizzano i descriptori deliberati a livello collegiale e inseriti nel PTOF d'Istituto

Data: 30 ottobre 2024