

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO DE NICOLA"	
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE - SEZIONE A: SINTESI	
MATERIA:	CHIMICA
DOCENTE:	MARCIONI SILVIA
CLASSE:	2AC – 2BC
ANNO SCOLASTICO:	2024-2025
LIBRO DI TESTO: Vito Posca Tiziana Fiorani "Chimica più.verde" vol 1 e vol 2 – Editore Zanichelli	
SEZIONE B: DETTAGLIO ATTIVITA'	
Competenze e Obiettivi <i>(riprendere quelli comuni indicati in Prog. dipartimentale, anche per gli obiettivi minimi)</i>	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento <i>(indicare le unità di apprendimento che ognuno intende proporre nella propria classe)</i>
Conoscenza e riconoscimento dei legami chimici e loro caratteristiche. Saper costruire strutture covalenti e ioniche stabili. 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 nel laboratorio con quantità misurabili e chimicamente definite. Livello minimo: 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 la definizione di unità di massa atomica, massa atomica relativa, massa molare e mole. Conoscere il numero di Avogadro e il suo significato. Saper effettuare calcoli di massa molecolare e massa molare. Saper risolvere esercizi sulla mole.	Modulo di ripasso: - I legami chimici - La mole • Esperienza di laboratorio: il Numero di Avogadro N.B. Le attività di laboratorio richiederanno tempi più lunghi rispetto ai contenuti del modulo di riferimento
Conoscenza della corretta classificazione e nomenclatura dei composti inorganici. Saper assegnare nomi e/o formule corrette ai composti. Livello minimo: Individuare il numero di ossidazione di ciascun elemento in un composto. Saper classificare un composto. Saper assegnare la nomenclatura corretta a semplici classi di composti secondo le regole IUPAC, di Stock e tradizionali.	Il numero d'ossidazione. Le classi di composti e loro caratteristiche. Nomenclatura IUPAC, di Stock e tradizionale. Esperienze di laboratorio: Sintesi di classi di composti e reattività
Effettuare il bilanciamento e il riconoscimento di reazioni. Eseguire correttamente gli esercizi di stechiometria sia senza che con il reagente limitante. Livello minimo: Saper effettuare il bilanciamento di una semplice reazione e classificarla. Eseguire calcoli stechiometrici senza reagente limitante.	Le reazioni chimiche. Classificazione, bilanciamento, stechiometria. Esperienze di laboratorio: esempi di reazioni e determinazione quantitativa della formula di un composto.
Conoscere le proprietà delle soluzioni Saper esprimere il valore della concentrazione, saper effettuare esercizi che implicino l'utilizzo delle espressioni di concentrazione ed effettuare diluizioni. Livello minimo:	Le soluzioni, elettroliti e non elettroliti. Solubilità e saturazione. Espressione della concentrazione: percentuale (m/m; m/V; V/V), molarità. La diluizione delle soluzioni.

Conoscere i processi di dissoluzione in acqua. Conoscere il concetto operativo di soluzione satura e di solubilità in funzione della temperatura. Saper risolvere problemi relativi al calcolo della concentrazione di una soluzione.	Esperienze di laboratorio: Dissoluzione, dissociazione e ionizzazione e conducibilità elettrica delle soluzioni. Preparazione di soluzioni a titolo noto e diluizione.	
Comprendere e descrivere i parametri che governano la velocità e lo stato di equilibrio dei processi chimici con riferimento alle implicazioni energetiche tra sistema e ambiente. Livello minimo: Conoscere l'espressione che consente di determinare la velocità di una reazione. Riconoscere le trasformazioni endo ed esoenergetiche. Illustrare il ruolo dei fattori che determinano la velocità di reazione. Conoscere i parametri che caratterizzano l'equilibrio chimico. Calcolare la K_{eq} di una reazione.	Cinetica chimica: la velocità delle reazioni; la teoria degli urti e dello stato di transizione; relazione tra sistema di reazione ed ambiente esterno (reazioni eso ed endoenergetiche); i fattori che influenzano la velocità. L'equilibrio chimico: il principio di equilibrio mobile; la costante di equilibrio e l'influenza della temperatura; i fattori che influenzano l'equilibrio. Esperienze di laboratorio: reazioni esotermiche ed endotermiche; la velocità di reazione. Equilibri di precipitazione: "caccia all'anione"	
Saper riconoscere acidi e basi secondo le differenti teorie rappresentando i relativi equilibri. Riconoscere l'ambiente in base alla scala del pH. Eseguire calcoli di pH di soluzioni di acidi e basi forti e deboli. Livello minimo: Conoscere le teorie di Arrhenius e di Brønsted-Lowry. Individuare un acido e una base e rappresentare l'equilibrio di ionizzazione secondo la teoria di Arrhenius. Saper effettuare calcoli di pH a partire dalle concentrazioni di ioni idronio o di ioni idrossido, riconoscendo le caratteristiche acido o basiche della soluzione.	Acidi e basi: gli acidi e le basi secondo le teorie di Arrhenius e di Brønsted-Lowry; la ionizzazione dell'acqua; la definizione di ambiente acido, basico e neutro e la scala del pH; la forza degli acidi e la costante di acidità/basicità. Il pH di acidi/basi forti e deboli Esperienze di laboratorio: gli indicatori acido-base.	
SEZIONE C: VERIFICHE		
NUMERO DI VALUTAZIONI PER QUADRIMESTRE: primo periodo 2, secondo periodo 3		
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE	DESCRIPTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI
Prove scritte: Risposta aperta; scelta multipla e completamento; risoluzione di esercizi; interrogazioni; relazioni di laboratorio; 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