DISCIPLINA: Scienze Naturali

CLASSE: 4

UDA 1	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Legami chimici	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativo di indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Utilizzare l'elettronegatività per individuare il tipo di legame Classificare i principali legami chimici Riconoscere in un composto i legami Distinguere tra legame ionico e covalente Distinguere il legame covalente polare e apolare	Conoscere la regola dell'ottetto e del duetto Conoscere il meccanismo nel legame ionico Conoscere il meccanismo nel legame covalente polare e apolare

UDA 2	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Soluzioni, solubilità e concntrazioni	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativo di indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Saper raccogliere dati e informazioni da un problema Individuare ed esprimere relazioni di tipo matematico fra le variabili Definire i vari modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni Eseguire i calcoli relativi alla concentrazione delle soluzioni	Conoscere il concetto di solubilità Conoscere come esprimere la concentrazione delle soluzioni: % massa/volume, % massa/massa, % volume/volume, molarità, molalità

UDA 3	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
I gas e l'equazione di stato dei gas perfetti	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativo di indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Descrivere le caratteristiche di un gas ideale e confrontarle con quelle di un gas ideale Applicare l'equazione di stato dei gas nella soluzione di problemi Risolvere semplici problemi di applicazione delle leggi dei gas	Conoscere la definizione di gas ideale Conoscere le tre leggi dei gas Conoscere l'equazione di stato dei gas ideali

UDA 4	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Acidi, basi e pH	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativo di indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Definire gli acidi e le basi secondo Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis Distinguere basi e acidi forti e deboli Individuare nella soluzione acquosa di un acido debole le coppie coniugate acido-base Confrontare la forza degli acidi Calcolare la concentrazione degli ioni H+ e OH-, il pH e il pOH di acidi e basi forti e deboli	Conscere le definizioni di acido e base secondo Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis Conoscere la formula per ricavare la costante di dissociazione acida (Ka) e la costante di associazione basica (Kb)

UDA 5	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Il corpo umano	Imparare ad imparare Individuare collegamenti e relazioni Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativo di indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità	Riconoscere i livelli di organizzazione strutturale del corpo umano Descrivere la struttura del cuore e la circolazione polmonare e sistemica Spiegare il meccanismo di contrazione del cuore Mettere in relazione la struttura e la funzione di vene, arterie e capillari Descrivere i componenti del sangue, specificandone le funzioni Descrivere gli organi dell'apparato respiratorio e la loro funzione Spiegare come avvengono gli scambi gassosi in relazione alla circolazione sanguigna Descrivere le strutture dell'apparato digerente e indicare le funzioni svolte Conoscere i principi di una sana alimentazione	Conoscere l'anatomia del cuore umano Conoscere il ciclo cardiaco e respiratorio Conoscere l'anatomia del sistema respiratorio umano Conoscere l'anatomia dell'apparato digerente Conoscere gli organi addetti al sistema nervoso centrale e periferico Conoscere la struttura di un neurone Conoscere la struttura e la funzione di un linfocita Conoscere la differenza tra difesa specifica e aspecifica

		Descrivere le funzioni svolte da sistema nervoso centrale e periferico Descrivere la sinapsi chimica Indicare i meccanismi d'azione della difesa aspecifica e specifica Descrivere la struttura e le funzioni del sistema linfatico Saper distinguere tra risposta primaria e secondaria e tra immunità attiva e passiva	