

PIANO DI LAVORO IV B

SCIENZE NATURALI

INSEGNANTE :IVANA PAVIGNANO

OBIETTIVI

Conoscenze

- conoscenza dei contenuti disciplinari.

Competenze

- saper utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina sia nell'esposizione scritta che in quella orale,
- saper utilizzare le conoscenze per interpretare e osservare correttamente fenomeni naturali,
- saper utilizzare e applicare le conoscenze apprese in discipline affini e in particolare in biologia.

Capacità

- saper elaborare in modo autonomo e personale i contenuti appresi,
- saper operare collegamenti interdisciplinari,
- saper approfondire autonomamente le conoscenze acquisite.

Scelte metodologiche e strumenti didattici

- lezioni frontali in aula con il coinvolgimento degli alunni nelle discussioni,
- attività di laboratorio,
- risoluzione di problemi di stechiometria.

Criteri di valutazione

- conoscenza e correttezza dei contenuti,
- correttezza formale,
- uso corretto di linguaggio specifico,
- chiarezza espositiva,
- analisi interdisciplinare

Strumenti di valutazione

Per le conoscenze:

- interrogazioni orali centrate sui contenuti,
- problemi di stechiometria.

Per le competenze:

- relazioni di laboratorio,
- risoluzione di problemi.

PROGRAMMA

velocita' delle reazioni

Stato gassoso, leggi dei gas, teoria cinetica dei gas, stato liquido, stato solido, velocità delle reazioni chimiche, catalizzatori.

Acqua, soluzioni, equilibri

L'acqua come solvente, equilibri dinamici nelle soluzioni, equilibri nelle reazioni chimiche..

Acidi, basi, sali

Ioni ed elettroliti, definizioni di acidi e basi, sali in soluzioni acquose, pH, idrolisi, soluzioni tampone, titolazioni acido-base.

Redox e processi elettrochimici

Numeri di ossidazione, reazioni redox, serie di attività dei metalli, celle voltaiche, elettrolisi.

Introduzione alla anatomia e fisiologia animale con particolare riferimento all'uomo

Elementi di istologia

Descrizione dei principali apparati e sistemi.: apparato locomotore .respiratorio, circolatorio, digerente, cardiovascolare. urinario, nervoso