

Polo Liceale Pietro Aldi – Liceo Scientifico

PROGRAMMA SVOLTO - Classe II C - A.s. 2023/2024

Prof. Gabriele Gori (dal 15 Dicembre 2023 in sostituzione della Prof. Mastrandrea)

indirizzo: ordinario

TESTI ADOTTATI

Chimica “CHIMICA - PRINCIPI MODELLI APPLICAZIONI” Linx

Biologia “NUOVA BIOLOGIA.BLU 2ED. - LA BIOSFERA, LA CELLULA E I VIVENTI PLUS ” Zanichelli

Chimica

L'aspetto quantitativo delle reazioni chimiche.

Le leggi ponderali: legge di Proust, Lavoisier, Dalton. La teoria atomica di Dalton. La teoria atomico-molecolare di Avogadro. La misura della massa atomica assoluta e relativa. Definizione di mole e numero di Avogadro. Determinazione della formula minima e molecolare.

Gli aeriformi.

Le caratteristiche ed il comportamento dei gas. I gas perfetti. Le leggi dei gas (Boyle, Charles, GayLussac). Equazione di stato dei gas perfetti. La densità dei gas. Legge di Dalton e di Graham.

I gas reali ed il loro comportamento.

Liquidi e solidi.

Le caratteristiche dei liquidi. La pressione di vapore saturo. Evaporazione ed ebollizione. Tensione superficiale, capillarità, viscosità. Lo stato solido e le sue caratteristiche. La temperatura e il calore nei passaggi di stato.

Le soluzioni.

I diversi tipi di soluzioni. Le soluzioni diluite, concentrate, sature, soprassature. La solubilità e i fattori che la influenzano. La concentrazione percentuale in massa e in volume. Molarità e molalità. Concetto di abbassamento della pressione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico. Osmosi.

Biologia

Le molecole della vita .

Ultrastruttura atomica. Concetto di legame chimico. Concetto di elettronegatività. La molecola dell'acqua. L'atomo del carbonio. Carboidrati. Lipidi. Proteine. Acidi nucleici.

La cellula.

La scoperta della cellula: il microscopio. Forma, dimensioni e varietà cellulari. Cellula procariote, eucariote, animale, vegetale. Ultrastruttura cellulare. I meccanismi di trasporto attraverso la membrana cellulare. Il metabolismo cellulare. Gli enzimi.

La riproduzione cellulare.

Il ciclo cellulare. La mitosi. La riproduzione sessuata. La meiosi. Concetto di variabilità genetica. Alterazioni del numero e della struttura dei cromosomi.

Grosseto 10/06/2024

Prof. Gabriele Gori