

Chimica

Classificazione e nomenclatura dei composti.

Il legame idrogeno. La molecola dell'acqua.

Le soluzioni. Calcolo delle concentrazioni delle soluzioni: le concentrazioni percentuali, la molarità e la molalità. La solubilità e le soluzioni sature.

Le equazioni di reazione Il bilanciamento chimico. Condizioni termodinamiche delle reazioni chimiche: entalpia ed entropia. La spontaneità di una reazione chimica: energia libera di Gibbs. La cinetica chimica. La velocità di reazione. Fattori che influiscono sulla velocità di reazione.

L'equilibrio chimico. La costante di equilibrio.

Le teorie sugli acidi e sulle basi. La ionizzazione dell'acqua. Il pH. La forza degli acidi e delle basi (cenni).

Le reazioni di ossidoriduzione. Il numero di ossidazione. Semireazioni redox.

Biologia

L'organizzazione del corpo umano. I tessuti epiteliali, muscolari, connettivi. Il tessuto nervoso.

L'apparato cardiovascolare e il sangue: anatomia e fisiologia.

L'apparato respiratorio e gli scambi gassosi: anatomia e fisiologia.

L'apparato digerente: anatomia e fisiologia.

Il sistema linfatico: anatomia e fisiologia.

Scienze della Terra

Minerali e rocce.

I fenomeni vulcanici. Genesi del magma. Attività vulcanica acida e basica.

Il fenomeno sismico. La teoria del rimbalzo elastico. Le onde sismiche e le scale sismiche.

Deformazioni rigide delle rocce: diaclasi e faglie. Deformazioni plastiche delle rocce: le pieghe.

Struttura interna della Terra: strati e discontinuità. L'interno della Terra e le onde sismiche.

Avellino, giugno 2017

Gli alunni

L'insegnante

Prof.ssa Marinella Spagnuolo