



ISTITUTO D' ISTRUZIONE SUPERIORE "E. S. Piccolomini"
con sezioni associate: Liceo Classico-Musicale "E. S. Piccolomini"(Siena) – Tel. 0577/280787 Fax 0577/288008
Liceo Artistico "D. Buoninsegna" (Siena) – Tel. 0577/281223 Fax 0577/40321
Liceo delle Scienze Umane ed Economico Sociale "S. Caterina da Siena" (Siena) – Tel. 0577/44968 Fax 0577/280203
Segreteria e Presidenza: Prato di S. Agostino, 2 53100 SIENA –Tel. 0577/280787- Fax 0577/288008- C.F. n. 80008380521

A.S 2022-23 ELENCO CONTENUTI AFFRONTATI

Docente: Maria Rosaria Graziano

Materia: Scienze Naturali-2B Liceo Scienze Umane

SCIENZE DELLA TERRA

L'atmosfera e le sue interazioni. La composizione dell'atmosfera. L'origine dell'atmosfera. Il bilancio termico e l'effetto serra. Il riscaldamento globale. La struttura a strati dell'atmosfera. L'inquinamento atmosferico. Lo smog, Il buco dell'ozono. Le piogge acide. La temperatura dell'aria. L'umidità. La pressione atmosferica. I venti e le celle convettive. I fenomeni meteorologici. La circolazione atmosferica globale. I fenomeni meteorologici: nebbia, nuvole e precipitazioni. Circolazione atmosferica, clima e biomi.

CHIMICA

La struttura della materia. Lo stato solido, liquido e aeriforme.

Elementi e composti. Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei ed eterogenei. Le soluzioni. I metodi di separazione dei miscugli. Decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione.

Le reazioni chimiche. La legge di Lavoisier di conservazione della massa. La legge di Proust delle proporzioni definite.

Gli atomi, le molecole, gli ioni. La teoria atomica di Dalton. Le particelle subatomiche. Protoni, elettroni e neutroni. Il numero atomico. Il numero di massa. Gli isotopi. La tavola periodica degli elementi. Gruppi e periodi. Metalli, non metalli, semimetalli e gas nobili. L'elettronegatività. I legami chimici. Le molecole. Il legame covalente. Gli ioni e il legame ionico. I legami intermolecolari. Il legame a idrogeno.

BIOLOGIA

Lo studio dei viventi. Le caratteristiche comuni dei viventi. Gli strumenti per osservare le cellule. Microscopio ottico ed elettronico. I virus. L'organizzazione gerarchica della vita. Gli elementi della vita. Le proprietà dell'acqua. Calore latente di fusione e di vaporizzazione. Calore specifico. Densità. Forza di coesione e adesione. Tensione superficiale. Capillarità. L'acqua come solvente. Soluzioni acide e basiche. La scala del pH. Le biomolecole. Condensazione e idrolisi dei polimeri. Caratteristiche e funzioni dei carboidrati. Caratteristiche e funzioni dei lipidi. Trigliceridi, fosfolipidi, steroidi, carotenoidi, cere. Caratteristiche e funzioni delle proteine. La struttura degli amminoacidi. La formazione del legame peptidico. Le informazioni ereditarie e il DNA.

Siena, 05/06/23

Firma docente

Firma Alunni