



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: Serena Villari

Materia: Scienze naturali

Classe: 1 C **Sez.** Scienze umane – opz. Economico-sociale

1) Grandezze e unità di misura

- a) Le grandezze fisiche intensive ed estensive;
- b) Sistema internazionale delle unità di misura (SI);
- c) grandezze fondamentali e derivate;
- d) strumenti di misura e loro proprietà (sensibilità, portata, prontezza);
- e) differenza tra strumenti digitali e analogici;
- f) cifre significative e arrotondamento;
- g) massa, volume, densità, temperatura e calore.

2) La materia

- a) Gli stati della materia: stati di aggregazione della materia e passaggi di stato;
- b) Sostanze pure e miscugli;
- c) Miscugli omogenei ed eterogenei e loro metodi di separazione;
- d) Definizione e distinzione tra trasformazioni fisiche e chimiche della materia.

3) Elementi e composti

- a) Gli elementi naturali e artificiali e simboli degli elementi;
- b) Struttura della tavola periodica;
- c) Classificazione degli elementi in metalli, semimetalli e non metalli e loro caratteristiche;
- d) I composti chimici e le formule chimiche: formula bruta o grezza e formula di struttura;
- e) Classificazione dei composti chimici: ossidi, idruri, idrossidi, acidi e sali.

4) Le reazioni chimiche

- a) Le equazioni chimiche e loro bilanciamento (definizione di coefficienti stechiometrici e indici numerici);
- b) Le leggi fondamentali della chimica: legge di conservazione della massa, legge delle proporzioni definite, legge delle proporzioni multiple;
- c) Velocità delle reazioni e principio di Le Châtelier sull'equilibrio chimico nelle reazioni.

5) La teoria atomica

- a) Teoria atomica di Dalton
- b) Le particelle subatomiche: protoni, neutroni ed elettroni;
- c) Modello atomico planetario di Rutherford;
- d) Numero atomico e numero di massa;
- e) Definizione di isotopi e ioni;
- f) Legami chimici: covalente (semplice, doppio, triplo, polare), ionico e metallico.

6) Cenni di biochimica

- a) La molecola dell'acqua e il legame ad idrogeno;
- b) Proprietà dell'acqua.

7) ED.CIVICA

Comportamenti sostenibili e impronta ecologica. Compito di realtà sull'utilizzo delle borracce per il consumo di bevande.

Siena 5/06/2023

Firma docente

Villani Serena

Firma Alunni

Asidigri
Bianucci