

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

A.S. 2020/2021

1A Liceo delle Scienze Umane

Prof. RICCARDO SIMONI

Chimica

- Le grandezze fondamentali e derivate. Unità di misura del sistema internazionale, la densità
- Misure intensive ed estensive. Massa e peso. Misura della temperatura in gradi Celsius e Kelvin
- Definizione di sistema e fase. Sistema omogeneo ed eterogeneo , miscuglio e soluzione. Solubilità dei sali
- La curva di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura, del calore latente di fusione e vaporizzazione alla luce della teoria cinetico-particellare. Differenza fra evaporazione ed ebollizione, effetto della pressione sui passaggi di stato.
- Trasformazione chimica e fisica, molecole monoatomiche e poliatomiche, introduzione alla tavola periodica e alla simbologia degli elementi.
- Reagenti, prodotti e freccia di reazione
- Legge di Lavoisier e Proust. Legge di Dalton delle proporzioni multiple e la teoria atomica

Astronomia

- Le distanze astronomiche, le dimensioni del sistema solare e considerazioni sulle difficoltà dell'esplorazione umana.
- Le galassie e la Via Lattea
- Nascita e morte delle stelle, diagramma H-R, nucleosintesi stellare
- Il Sole e il Sistema solare
- Leggi di Keplero
- Asteroidi e meteoriti. Il rischio di impatti sulla Terra. Le comete, relazione fra le "stelle cadenti" di San Lorenzo e la cometa Swift-Tuttle.

- Moti della Terra: rotazione, rivoluzione e le stagioni astronomiche, la precessione.
- Moti della Luna e sue conseguenze: fasi lunari, eclissi, mese sinodico e sidereo
- Forma della Terra: Ellissoide e Geoide
- Il reticolo geografico: Latitudine e Longitudine. Paralleli fondamentali: Circoli polari, Tropici, Equatore.
- Costellazioni dello Zodiaco e individuazione della Stella Polare

Firenze, 06/06/2021

Prof. Riccardo Simoni