



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
LICEO DI STATO CARLO RINALDINI
Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale

Percorso formativo disciplinare

Disciplina: SCIENZE NATURALI
CLASSE 1°F LICEO delle SCIENZE UMANE.
Anno scolastico 2016/2017
Prof. SAMPAOLESI LORIS

MODULO 1°

SCIENZE NATURALI:

U.D. n° 1: misurare le grandezze:

- Definizione e campo di studio della Chimica;
- Le grandezze fisiche: definizione e classificazione;
- Le unità di misura: definizione, e S.I.;
- Definizioni e differenze fra massa e peso, volume e densità, temperatura e calore, definizione di caloria e calore specifico.

MODULO 2°

CHIMICA GENERALE:

U.D. n° 1: materia ed energia:

- Le proprietà fisiche della materia: definizione di materia, corpo e sostanza, i diversi tipi di sistema, gli stati di aggregazione, i passaggi di stato e le variazioni del volume e della densità;
- Sostanze pure: elementi e composti;
- Miscugli omogenei ed eterogenei, colloidali ed emulsioni;
- I metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, centrifugazione, distillazione, estrazione tramite solventi e cromatografia;
- Proprietà e trasformazioni fisiche e chimiche della materia;
- Temperatura e pressione nei passaggi di stato: analisi termica di una sostanza pura e di un miscuglio, influenza della pressione;
- L'energia e le sue trasformazioni: definizione, forme e fonti di energia, primo e secondo principio della Termodinamica.

Via Canale, 1 - 60122 Ancona – Tel. +39 071 204723 - Fax 071 2072014

posta elettronica certificata anpc010006@pec.istruzione.it - posta elettronica ordinaria anpc010006@istruzione.it

sito Web <http://rinaldini.gov.it>



U.D. n° 2: elementi e composti:

- Definizione di elemento, i nomi degli elementi più diffusi e i loro simboli, elementi naturali, nativi e artificiali;
- La tavola periodica degli elementi: gruppi, periodi, metalli, non metalli e semimetalli, l'origine degli elementi;
- I composti chimici e le loro proprietà;
- Le formule chimiche dei composti e la definizione di molecola;
- Le reazioni e le equazioni chimiche: definizioni e simboli;
- La legge della conservazione della massa di Lavoisier e il bilanciamento delle reazioni chimiche;
- La legge delle proporzioni definite di Proust;
- La legge delle proporzioni multiple di Dalton;
- I composti inorganici: proprietà peculiari e formule chimiche degli ossidi, degli idruri, degli idrossidi, degli acidi e dei sali.

U.D. n° 3: le particelle della materia:

- La teoria atomica di Dalton e analisi delle leggi ponderali con la “lente di ingrandimento” della teoria atomica;
- La teoria atomica e le proprietà macroscopiche e microscopiche della materia;
- La teoria cinetica della materia: relazione tra il moto delle particelle, la temperatura, gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato;
- Le particelle subatomiche: la natura elettrica della materia, gli elettroni e il tubo di Crookes, i protoni e i neutroni;
- La struttura degli atomi: il modello atomico di Thomson, l'esperimento e il modello atomico di Rutherford, il numero atomico, il numero di massa e gli isotopi;
- Il modello atomico attuale, gli ioni e l'energia di ionizzazione;
- I legami chimici: il legame covalente apolare semplice, doppio e triplo, il legame covalente polare, gli ioni, il legame ionico e i composti ionici, il legame metallico.

MODULO 3°



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
LICEO DI STATO CARLO RINALDINI
Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale

ASTRONOMIA

U.D. n°1: il sistema solare:

- I corpi del Sistema Solare e i pianeti terrestri e gioviani: caratteristiche comuni e distintive;
- Il Sole: generalità e struttura interna ed esterna;
- Il moto dei pianeti attorno al Sole: prima, seconda e terza legge di Keplero, il principio d'inerzia di Galileo e la legge della gravitazione universale di Newton;
- Analisi delle caratteristiche dei pianeti terrestri e gioviani;
- Analisi delle caratteristiche dei corpi minori;
- Alcune notizie sulle missioni spaziali recenti.

MODULO 3° IL PIANETA TERRA

U.D. n°1: L'atmosfera:

- Caratteristiche dell'atmosfera: strati, composizione e ciclo dell'acqua;
- Percorso della radiazione solare ed effetto serra;
- Fattori che determinano la temperatura dell'aria;
- L'inquinamento atmosferico.

Il Docente

Prof. Sampaolesi Loris

DATA:

07/06/2016