



CONVITTO NAZIONALE STATALE “R. Bonghi”

Via IV Novembre, 38 - 71036 LUCERA (FG) - C.F. 82000200715 – Tel. 0881/520062

con annesso **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE PROFESSIONALE**

codice meccanografico FGIS043006 – codice fiscale 91020640719

sezioni associate: **I.P.S.S.A.R. - I.P.I.A**



SEZIONE IPSSAR

DISCIPLINA:

CHIMICA

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2018-19

CLASSE 2D

DOCENTE: Roberto FIGLIOLA

MODULO 1

LA CHIMICA E IL METODO SCIENTIFICO. MISURE E CALCOLI. RICHIAMI DI FISICA E MATEMATICA

Grandezze fisiche fondamentali del S.I. e le loro unità di misura. Massa, peso, volume, densità, pressione, temperatura, quantità di sostanza. Scale di temperatura: Celsius, Kelvin, Fahrenheit. Notazione scientifica. La pressione idrostatica. Legge di stevino. Misura di pressione.

MODULO 2

LA STRUTTURA DELLA MATERIA. SOSTANZE E MISCUGLI. STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA. PRINCIPALI TECNICHE DI SEPARAZIONE DEI MISCUGLI.

Classificazione della materia in sostanze pure e miscugli. Elementi e composti. Miscugli omogenei ed eterogenei. Proprietà fisiche e chimiche. Trasformazioni fisiche e chimiche. Stato solido, liquido e gassoso e passaggi di stato. Leggi dei gas. Tecniche di separazione dei miscugli.

MODULO 3

LA STRUTTURA DELL'ATOMO ED IL SISTEMA PERIODICO. LA MOLE

Leggi ponderali della chimica: Lavoisier, Proust e Dalton. Atomo. Particelle subatomiche. Numero atomico e numero di massa. Isotopi di un elemento. Massa atomica.

Modello atomico di Rutherford. Modello atomico a orbitali: numeri quantici e orbitali atomici. Configurazione elettronica. Ordinamento e classificazione degli elementi sulla Tavola periodica secondo la moderna teoria atomica. Elettronegatività. Energia di ionizzazione. Periodicità e similitudine di comportamento chimico. Mole e massa molare di elementi e composti. Calcolo numero di moli.

MODULO 4

LEGAMI CHIMICI TRA ATOMI. INTERAZIONE E LEGAMI TRA MOLECOLE. COMPOSTI E CENNI DI NOMENCLATURA.

Formazione dei legami tra atomi. Rappresentazione di Lewis degli atomi. Ottetto elettronico. Legame covalente. Legame ionico. Legame Metallico. Interazione dipolo-dipolo. Legame ponte a idrogeno. Numero o stato di ossidazione. Ossidi basici e acidi. Idrossidi e ossiacidi. Idracidi. Idruri. Sali. Nomenclatura.

MODULO 5

LE REAZIONI CHIMICHE. CINETICA E TERMODINAMICA DELLE REAZIONI.

Reagenti e prodotti. Le equazioni chimiche. La legge di Lavoisier. Il bilanciamento delle reazioni. Rapporti stechiometrici. Reagente in difetto o eccesso. Reazioni esotermiche ed endotermiche. La velocità di reazione. Catalizzatori. Termodinamica delle reazioni. Reazioni all'equilibrio. Influenza della temperatura sull'equilibrio delle reazioni chimiche. Costante di equilibrio e "principio" di Le Chatelier.

.....

Testo adottato : Master Chimica – Aut. Carbone, Manfredotti, Guarnieri. Ed. LINX

LUCERA 06/06/2018

Firma Alunni

Oreste D. Mura

Luca Francesco

Alain Salvatore

Firma Docenti

Roberto Figliola