



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 IPIA

DISCIPLINA:

CHIMICA

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2018-19

CLASSE 2B PIA

DOCENTI: Roberto FIGLIOLA – Lab.: Ivana DECINA

MODULO 1

LA STRUTTURA DELL'ATOMO ED IL SISTEMA PERIODICO. LA MOLE. RIPETIZIONE ARGOMENTI DEL PRIMO ANNO.

Configurazione elettronica e sistema periodico degli elementi. Esercizi sulla configurazione elettronica. Ottetto elettronico. Tavola periodica. Massa molare. Calcolo numero moli.

MODULO 2

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

Il legame chimico. Legame covalente, ionico e metallico. Rappresentazione dei legami chimici con la notazione di Lewis. Energia di legame. Le interazioni di non legame (dipolo- dipolo, legame a idrogeno, forze di Van der Waals, interazioni ione- dipolo) Numero e stato di ossidazione. Formula, nomenclatura e preparazione di composti binari e ternari. Ossidi e anidridi. Idruri idracidi. Idracidi e sali binari Idrossidi e ossiacidi

MODULO 3

LE REAZIONI CHIMICHE. CINETICA E TERMODINAMICA DELLE REAZIONI.

Reazione chimica. Principio di conservazione della massa. Bilanciamento di una reazione chimica. Coefficienti stechiometrici. I diversi tipi di reazioni. Definizione e calcolo di velocità di reazione globale e velocità rispetto ad un reagente. L'energia di attivazione di una reazione chimica. La legge cinetica: costante cinetica e ordine di reazione. Effetto della temperatura e della concentrazione. Catalizzatori. Termodinamica delle reazioni. Reazioni all'equilibrio. Influenza della temperatura e pressione sull'equilibrio delle reazioni chimiche. Costante di equilibrio e "principio di Le Chatelier".

MODULO 4

LE SOLUZIONI – GLI ACIDI E LE BASI E LE REAZIONI ACIDO-BASE

Le soluzioni e la solvatazione. Le proprietà delle soluzioni. La solubilità. I Fattori che influenzano la velocità di solvatazione. Le proprietà degli acidi e delle basi. la teoria di Arrhenius. La Teoria di Bronsted e Lowry. La teoria di Lewis. La forza degli acidi e delle basi. Reazione acido-base. Il prodotto ionico dell'acqua. Il pH delle soluzioni. Soluzioni Tampone.

LABORATORIO DI CHIMICA

Pittogrammi di pericolo (vecchi e nuovi) Vetreria di laboratorio Norme di comportamento Metodo di stesura delle relazioni di laboratorio Pesate e calcolo delle moli. Preparazione delle soluzioni (unità fisiche) Preparazione delle soluzioni.

LUCERA 05/06/2018

Firma Alunni

Roberto Negri

Liliana Minichelli

Carola Amoruso

Firma Docenti

Roberto Figliola

Stefano Decaro