



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

GIOVANNI PAOLO II

Programma Annuale

ISTITUTO: Istituto Tecnico per il Turismo

CLASSE: II

MATERIA: Scienze Integrate Chimica

Modulo n° 1	Contenuti Cognitivi
MISURE E CALCOLI	Le misure in chimica Incertezza sulla misura
Modulo n° 2	Contenuti Cognitivi
TRASFORMAZIONI FISICHE E CHIMICHE DELLA MATERIA	Le sostanze pure I miscugli I diversi tipi di miscuglio Come si separano i miscugli
Modulo n° 3	Contenuti Cognitivi
STRUTTURA DELL'ATOMO, IONI E ISOTOPI	Atomo e la sua struttura Ioni: anioni e cationi Carica elettrica, particelle subatomiche Radioattività e isotopi Numero atomico e numero di massa
Modulo n° 4	Contenuti Cognitivi
ELETTRONI E SISTEMA PERIODICO	La legge di Lavoisier La legge di Proust Peso molecolare Luce come onda e spettri di emissione Modello di Bohr Configurazione elettronica ed orbitali Tavola periodica, energia di ionizzazione e gruppi

Modulo n° 5	Contenuti Cognitivi
LEGAME CHIMICO	I legami chimici: covalente, ionico e metallico Forze intermolecolari Valenza e numero di ossidazione

Modulo n° 6	Contenuti Cognitivi
COMPOSTI E NOMENCLATURA REAZIONI CHIMICHE E STECIOMETRIA	Classificazione e nomenclatura dei composti Reazioni ed equazioni chimiche Calcoli relativi

Modulo n° 7	Contenuti Cognitivi
ENERGIA E VELOCITA' DI REAZIONE	Scambio di energia, entalpia Velocità e teoria delle collisioni Reazioni complete e reazioni reversibili

Modulo n° 8	Contenuti Cognitivi
EQUILIBRIO CHIMICO ACIDI E BASI	Costante di equilibrio Acidi e basi Ionizzazione dell'acqua, il pH, indicatori e piaccmetro Soluzioni tampone Titolazioni acido – base

Modulo n° 9	Contenuti Cognitivi
REAZIONI DI OSSIDORIDUZIONE ED ELETTROCHIMICA	Il coefficiente stechiometrico Come bilanciare le reazioni chimiche Ossidoriduzione Corrosione ed elettrolisi

Modulo n° 10	Contenuti Cognitivi
CHIMICA ORGANICA, GRUPPI FUNZIONALI BIOMOLECOLE	Chimica organica: idrocarburi, alcani, alcheni e alchini Alcoli, fenoli, eteri, aldeidi e chetoni Acidi carbossilici I monomeri e i polimeri Biomolecole, carboidrati, amminoacidi, proteine e acidi nucleici Aria ed effetto serra Inquinamento e smog Cicli dell'ossigeno Ciclo del carbonio e ciclo dell'azoto

