



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Archimede"

Via Sipione, 147 - 96019 Rosolini (SR)

Tel. 0931/502286 – Fax: 0931/850007

e-mail : sris017003@istruzione.it - sris017003@pec.istruzione.it

C.F. 83001030895 - Cod. Mecc. SRIS017003

Codice Univoco Ufficio: UF5C1Y

www.primoistitutoarchimede.it

PROGRAMMA ANNUALE SVOLTO classe II ^A

a.s. 2020/2021 Classe II^ B

MATERIA SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA E LAB.)

Docenti Avarino Giovanna – Ester Cannata (Itp)

UDA 1 TITOLO: “LA NATURA DELLE SOSTANZE CHIMICHE

La valenza e il numero di ossidazione; I composti chimici e la loro classificazione; Principali Composti organici (classificazione generale ...); Composti inorganici(ossidi, idrossidi, ossiacidi, idracidi); Nomenclatura corrente e IUPAC; Le Reazioni chimiche e la stechiometria ; La solubilità delle sostanze chimiche nei vari solventi ; Fattori che influenzano la solubilità ; La concentrazione delle soluzioni e la molarità (concetti fondamentali); Proprietà colligative: osmosi pressione osmotica , innalzamento e abbassamento della temperatura di ebollizione (concetti).

UDA 2 TITOLO: “LE REAZIONI CHIMICHE (ASPETTI CINETICI E TERMODINAMICI)”

Le reazioni chimiche (concetti generali)- La reazione della combustione e gli aspetti energetici/ ambientali legati alla produzione di energia da combustibili fossili . Reazioni redox e pile (Pila di Volta, Pila Daniel, pile a secco, batterie ricaricabili, accumulatori).

UDA 3 TITOLO: “ LE REAZIONI ACIDO-BASE”

Definizione di acido e di base secondo le varie teorie (Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis)d); La ionizzazione dell’acqua; La scala del pH e il suo significato; Gli indicatori di pH e il piaccametro; Misure dirette di pH; Titolazione acido-base .

TITOLO: “MOLECOLE PER LA VITA E LO SVILUPPO TECNOLOGICO ”

La struttura e le proprietà dei composti del carbonio (generalità); Gli idrocarburi e i derivati del petrolio; i detergenti naturali e sintetici; il meccanismo di azione dei detergenti in generale (cenni); generalità sulla chimica ambientale (effetto serra, smog, inquinamento).

Laboratorio- Attività specifiche svolte in copresenza con il docente ITP:

Studio delle reazioni: Studio delle proprietà colligative: l’osmosi di un vegetale. Le reazioni acido-base: Preparazione di un indicatore a partire da vegetali ovvero “l’indicatore dal cavolo rosso”; La titolazione acido-base e la determinazione del grado di acidità di un aceto commerciale: I composti organici: preparazione del sapone di Marsiglia.

Alunni: _____

Docenti _____