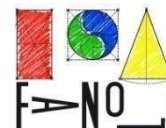




ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



Saperi MINIMI per gli alunni che frequentano la classe QUARTA all'ESTERO

Istituto TECNICO – Indirizzo Chimica, Materiale e Biotecnologie –

Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI ed Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Materia CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE e Laboratorio

Modulo 1: L'equilibrio nelle soluzioni acquose: ACIDI E BASI

Saperi MINIMI:	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere l'equilibrio dell'acqua, la dissociazione ionica, la K_w.- Conoscere la scala del pH, saper distinguere sostanze acide e basiche.- Conoscere le teorie su acidi e basi: Arrhenius, Brønsted-Lowry, Lewis.- Saper discriminare acidi (e basi) forti o deboli; conoscere la relativa costante di dissociazione.- Saper descrivere la titolazione acido forte / base forte; conoscere la teoria elementare degli indicatori.- Sapere le caratteristiche delle soluzioni tampone, saperle esemplificare e preparare.
----------------	--

Modulo 2: Introduzione alla CHIMICA ANALITICA; l'analisi VOLUMETRICA

Saperi MINIMI:	<ul style="list-style-type: none">- Saper dire cosa sono / significano: analisi chimica, analisi chimica qualitativa e quantitativa, analisi quantitativa gravimetrica e volumetrica.- Conoscere la terminologia propria di ogni titolazione: campione, analita, bianco, matrice, titolato e titolante, soluzione standard, PE, indicatori, PV o PF.- Saper eseguire una titolazione acido/base, almeno per specie mono-protiche, corretta nella messa in atto e nei calcoli relativi.
----------------	--

Modulo 3: REAZIONI REDOX ed ELEMENTI di ELETTROCHIMICA

Saperi MINIMI:	<ul style="list-style-type: none">- Saper maneggiare i numeri di ossidazione e conoscere le relative regole.- Saper definire e riconoscere una reazione di ossido-riduzione.- Distinguere una semireazione di ossidazione da una di riduzione; un ossidante da un riducente.- Saper bilanciare una redox con il metodo ionico-elettronico.- Saper descrivere la scala dei potenziali normali di riduzione.- Aver chiare le analogie e le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche.- Saper descrivere, come esempio di pila, la pila Daniell.- Saper descrivere, come esempio di processo elettrolitico, l'elettrolisi dell'acqua.
----------------	---

Modulo 4: Metodi OTTICI e Spettrofotometria UV-Visibile

Saperi MINIMI:	<ul style="list-style-type: none">- Saper definire ed esemplificare i metodi ottici di analisi chimica.- Saper definire una radiazione elettromagnetica e conoscerne le proprietà.- Conoscere lo spettro elettromagnetico e le sue regioni.- Saper descrivere l'interazione fra radiazioni e materia tramite il modello semplificato in termini di eccitazione e rilassamento.- Saper correlare le diverse regioni spettrali con i differenti effetti della interazione con la materia.- La spettrofotometria molecolare UV-Visibile: saper descrivere la regione di interesse, lo schema a blocchi tipico di uno strumento tradizionale e in esso il ruolo dei singoli elementi.- La legge di Bouguer – Lambert – Beer: saperla esporre, conoscere i termini in essa contenuti e le applicazioni di essa nell'analisi.
----------------	---

