

PIANO DI LAVORO SVOLTO
NELL' ANNO SCOLASTICO 2013/2014

DEI PROFESSORI.	DOCENTI DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Pellizzari Valter Città Tiziana	Chimica e laboratorio	V D	LST	3

Osservazioni finali.

Le lezioni sono state svolte essenzialmente in modo tradizionale (frontale). Si sono sfruttate le due ore di compresenza con l'insegnante tecnico pratico per approfondire e fare proprie le nozioni teoriche proposte in aula. Il lavoro di laboratorio è stato un valido banco di prova per le conoscenze proposte teoricamente, ed è stato parte integrante del processo di apprendimento. Le verifiche somministrate sono state di tutte le tipologie previste, test scritti con domande chiuse, aperte, problemi applicativi, verifiche orali. Per la valutazione si è tenuto conto della partecipazione al dialogo educativo nonché delle relazioni di laboratorio e della partecipazione e della correttezza dimostrata durante le esperienze. Si è cercato di seguire il più possibile il testo in adozione, integrandolo con appunti, indirizzi di rete per consultazione.

Il programma previsto ad inizio anno è stato sostanzialmente svolto. Vi è stata qualche modifica effettuata in itinere, con la soppressione di alcuni argomenti marginali.

Le esperienze di laboratorio più significative effettuate sono state:

Comportamento acido e basico di soluzioni ed indicatori: Costruzione della scala cromatica.

Titolazione acido-base eseguita sia con indicatore che con pH-metro.

Titolazione acido acetico presente nell'aceto bianco commerciale

Costruzione di una cella elettrochimica (pila di Daniell).

Celle elettrolitiche, elettrodeposizione del rame

Elettrolisi dell'acqua

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	COMPETENZE/OBIETTIVI/CAPACITA'	METODI	COLLEGA- MENTI	VERIFICHE
LE REAZIONI CHIMICHE IN SOLUZIONE	LE REAZIONI ACIDO - BASE	<p>Conoscere le caratteristiche e le proprietà chimiche degli acidi e delle basi. Definizioni di Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis. Conoscere l'equilibrio di autoprotolisi dell'acqua come punto di riferimento per stabilire se una sostanza ha comportamento acido o basico. Saper esprimere il grado di acidità di una soluzione in termini operativi utilizzando il pH come scala di riferimento. Conoscere in termini qualitativi e quantitativi i processi di idrolisi, le soluzioni tampone, le reazioni di neutralizzazione e di titolazione Conoscere la teoria degli indicatori acido-base</p>	<p>Lezioni frontali. Esercizi in classe. Fase sperimentale mediante esperienze pratiche in laboratorio effettuate singolarmente o collettivamente</p>	<p>Fisica</p>	<p>Test Colloqui orali Valutazione delle relazioni di laboratorio</p>
	LE REAZIONI DI OSSIDO- RIDUZIONE	<p>Estendere il concetto di valenza a quello di numero di ossidazione che tiene conto dei legami coinvolti in un composto e degli elettroni di valenza interessati Riconoscere e saper bilanciare una reazione di ossido riduzione Prevedere la spontaneità di una reazione di ossido riduzione sulla base della posizione occupata dalla coppia redox nella scala dei potenziali standard di riduzione.</p>			
	PROCESSI ELETTRO- CHIMICI	<p>Conoscere il meccanismo di funzionamento di una pila come sede di un processo elettrochimico spontaneo ed individuare i processi che avvengono agli elettrodi. Correlare le forze elettromotrici delle pile con i concetti di termodinamica studiati l'anno precedente. Conoscere il meccanismo di funzionamento di una cella elettrolitica come sede di un processo elettrochimico non spontaneo. Applicazioni pratiche dei processi elettrochimici</p>			

CHIMICA ORGANICA	IDROCARBURI SATURI	<p>Conoscere la differenza tra composti inorganici ed organici.</p> <p>Cogliere la versatilità del carbonio nel formare composti.</p> <p>Conoscere e classificare i vari idrocarburi saturi e i cicloalcani.</p> <p>Essere in grado di scrivere le formule di struttura degli alcani e dei cicloalcani assegnando loro i nomi secondo la nomenclatura IUPAC.</p> <p>Saper distinguere tra conformeri e isomeri, tra enantiomeri e diastereoisomeri</p>			
	IDROCARBURI INSATURI	<p>Conoscere la struttura degli idrocarburi insaturi, la stereochimica e la loro nomenclatura.</p> <p>Conoscere le reazioni caratteristiche degli idrocarburi insaturi, in particolar modo la reazione di addizione elettrofila al doppio legame ed il relativo meccanismo di reazione.</p> <p>Cenni sui vari tipi di polimeri che si possono ottenere per polimerizzazione degli alcheni e la loro applicazione tecnologica</p>			Fisica Biologia Fisica Biologia
	IDROCARBURI AROMATICI	<p>Riconoscere le particolari proprietà degli idrocarburi aromatici distinguendoli dagli alcheni.</p> <p>Capire il motivo per cui gli idrocarburi aromatici non danno reazioni di addizione ma di sostituzione.</p> <p>Conoscere gli effetti dei sostituenti sulla reattività e sull'orientamento</p>	Lezioni frontali. Esercizi in classe		

Bolzano

Gli studenti

I docenti