

“ SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE - CHIMICA ”
CLASSE 2C ITT- ANNO SCOLASTICO 2015-2016
Prof.sse Maria Teresa Berchicci – Marina Masciovecchio

1. Sicurezza in laboratorio

Definizione di rischio chimico Agenti chimici pericolosi. Simboli di pericolo e frasi H/R

Etichettatura e schede di sicurezza. Misure e dispositivi di protezione . Segnali di pericolo e di obbligo.

2. Teoria degli errori

Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Portata e sensibilità degli strumenti.

Cifre significative : regole di approssimazione e calcoli con le cifre significative .

Accuratezza e precisione. Errori sistematici e casuali. Errore assoluto, errore relativo , errore relativo percentuale. Incertezza nelle misure.

3. Elaborazione dei dati sperimentali

Misure di volume e di massa di liquidi : scelta degli strumenti, incertezza delle misure, tabella di raccolta dati, elaborazione grafica dei dati sperimentali, interpretazione dei grafici, confronto e determinazione densità . Raccolta dati legge di Boyle , elaborazione grafica dati sperimentali e interpretazione.

4. Acque potabili e acque di scarico

Proprietà dell'acqua: struttura molecolare, polarità, densità capacità termica.

Ciclo dell'acqua.

La falda acquifera di Bolzano.

Localizzazione pozzi, serbatoi e sorgenti nel territorio della città.

Legislazione di tutela della falda.

Consumi idrici. Costi.

Parametri chimico-fisici delle acque potabili. Determinazione sulle acque potabili di : residuo fisso, pH, conducibilità elettrica, durezza

Acque di scarico e depurazione.

5. Analisi chimica qualitativa

Laboratorio :Analisi chimica qualitativa separazione e riconoscimento dei principali cationi del 1° gruppo

6. Ecosistema lacustre ed equilibri ambientali

Parametri chimico -fisici delle acque di un lago. Origine dei laghi. Proprietà termiche dei laghi.

Eutrofizzazione e classificazione dei laghi in base al livello di trofia..

Parametri abiotici e biotici dell'ecosistema lago.

Qualità delle acque per la balneazione.

Analisi sul posto delle acque del lago di Caldaro e di Tovel e osservazioni su ambiente e territorio..

In laboratorio : determinazione dei fosfati delle acque di Caldaro per via spettrofotometrica ;

valutazione attraverso analisi batteriologiche della qualità delle acque di balneazione di Caldaro

Riflessione sui dati sperimentali raccolti e valutazioni.