



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE PROFESSIONALE
ANNESSO AL CONVITTO NAZIONALE STATALE "R. Bonghi"**

sezioni associate: I.P.S.S.A.R. - I.P.I. ARTIGIANATO - I.P.
SERVIZI.COMM.

**PROGRAMMA SVOLTO di ANALISI E CONTROLLI CHIMICI DEI
PRODOTTI ALIMENTARI
a.s.2017/2018**

ISTITUTO Convitto Nazionale "R. Bonghi" sez. annessa Ipsar

INDIRIZZO Enogastronomia – Prodotti Dolciari

CLASSE 4 SEZIONE E

DISCIPLINA Analisi e controlli chimici dei prodotti alimentari

DOCENTE Barbara Bevilacqua

QUADRO ORARIO : N. Tre ore settimanali di cui una di compresenza con docente tecnico
pratico di laboratorio, Inghese Cristina

MODULO 1: MATERIALI e METODI DI UN' ANALISI CHIMICA

- LE FASI DI UN ANALISI CHIMICA
- GLI ERRORI SPERIMENTALI
- LE CIFRE SIGNIFICATIVE
- LA NOTAZIONE SCIENTIFICA
- LA STRUMENTAZIONE DI LABORATORIO
- SICUREZZA ALIMENTARE E FATTORI DI RISCHIO ALIMENTARE
-

Esperienza di laboratorio

- Tecniche di separazione: filtrazione, cristallizzazione e distillazione

MODULO 2: RICHIAMI DI STECHIOMETRIA

- MASSA ATOMICA, MASSA MOLECOLARE e MASSA FORMULA
- MASSA ATOMICA, MASSA MOLECOLARE e MASSA FORMULA
- LE MOLI e LA MASSA MOLARE
- IL NUMERO DI AVOGADRO
- BILANCIO STECHIOMETRICO
- LE SOLUZIONI
- MISCELE OMOGENEE ED ETEROGENEE
- LE SCALE DI CONCENTRAZIONE
- L'EQUIVALENTE CHIMICO e LA CONCENTRAZIONE NORMALE

Esperienza di laboratorio

- Preparazione di una soluzione ad una data concentrazione per pesata
- Preparazione di una soluzione ad una data concentrazione per diluizione

MODULO 3: L'EQUILIBRIO CHIMICO

- REAZIONI COMPLETE E REAZIONI DI EQUILIBRIO
- EQUILIBRIO CHIMICO E COSTANTE A DELLE CONCENTRAZIONI
- LEGGE DI AZIONE DI MASSA
- LE PROPRIETA' DELL'EQUILIBRIO CHIMICO
- EQUILIBRIO DINAMICO ED EQUILIBRIO MOBILE
- FATTORI CHE INFLUENZANO GLI EQUILIBRI

Esperienza di laboratorio

Equilibrio eterogeneo: precipitazione di un sale poco solubile

MODULO 4: ACIDI E BASI

- ACIDI, BASI E SALI
- CENNI SU MODELLO ARRHENIUS E MODELLO DI BRØNSTED E LOWRY
- FORZA DEGLI ACIDI E DELLE BASI
- COSTANTE ACIDA E COSTANTE BASICA
- AUTOPROTOLISI DELL'ACQUA
- pH
- SCALA DI ACIDITA' DEL pH
- pH di ACIDI O BASI FORTI
- pH di ACIDI O BASI DEBOLI
- I SISTEMI TAMPONE
- LE CARTINE INDICATRICI
- IL PIACCAMETRO
- LE TITOLAZIONI

Esperienza di laboratorio

- Misura del pH di una soluzione mediante cartina e mediante pHmetro

MODULO 5: NOZIONI DI CHIMICA ORGANICA

- IDROCARBURI ALIFATICI (ALCANI, ALCHENI E ALCHINI)
- IDROCARBURI AROMATICI
- ISOMERIA
- REGOLE IUPAC PER LA NOMENCLATURA DEGLI IDROCARBURI
- I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI
- I GRUPPI FUNZIONALI DI: ETERI, ALDEIDI E CHETONI, ACIDI CARBOSSILICI, ESTERI E AMMINE (CENNI)

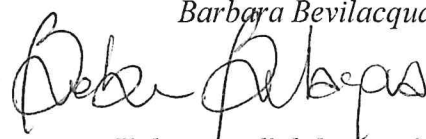
Esperienza di laboratorio

Preparazione del sapone

Lucera il

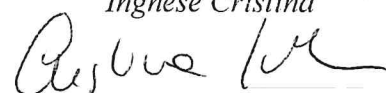
Il docente di Chimica

Barbara Bevilacqua



Il docente di laboratorio

Inghese Cristina



Gli alunni

