

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI ALBERGHIERI E
RISTORAZIONE**

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

CLASSE 2^aD I.P.S.S.A.R.

A.S. 2016/2017

MODULO 1

1. La materia e il modello particellare
2. Le sostanze pure
3. Miscele omogenee ed eterogenee
4. Soluzioni: solubilità e concentrazione (per cento in peso e volume)
5. I passaggi di stato
6. Tecniche di separazione: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia
7. Dalle trasformazioni fisiche alle reazioni chimiche
8. Elementi e composti
9. Atomi e molecole
10. Simboli e formule
11. Legge di Lavoisier e legge di Proust

MODULO 2

1. Le particelle subatomiche
2. Il modello atomico di Rutherford
3. Numero atomico, numero di massa ed isotopi
4. Massa atomica e massa molecolare
5. La mole ed il numero di Avogadro
6. Concentrazione molare di una soluzione
7. Saggi alla fiamma, spettri di emissione e modello atomico di Bohr
8. Modello a orbitali e configurazione elettronica
9. La configurazione elettronica esterna
10. Il sistema periodico e le proprietà periodiche

MODULO 3

1. Elettroni di valenza e simboli di Lewis
2. La regola dell'ottetto
3. Legame covalente omopolare o puro
4. Legame covalente eteropolare o polare ed elettronegatività
5. Legame ionico
6. Legami intermolecolari e proprietà delle molecole biologiche
7. Valenza e numero di ossidazione
8. Composti binari (ossidi, anidridi, idracidi, sali binari)
9. Composti ternari (idrossidi, ossiacidi, sali ternari)

MODULO 4

1. La classificazione delle reazioni
2. Bilanciamento delle equazioni di reazione
3. Reazioni chimiche ed energia

4. La velocità delle reazioni
5. Meccanismo di reazione
6. Fattori che influenzano la velocità di reazione
7. La trasmissione del calore e le tecniche di cottura
8. Metodi di conservazione con le alte e le basse temperature

MODULO 5

1. L'equilibrio chimico
2. La costante di equilibrio
3. Il principio di Le Chatelier
4. Definizione di acido e base
5. Il pH e la sua misura
6. Nozioni sulle reazioni di ossidoriduzione
7. La conservazione degli alimenti basata sul pH
8. La conservazione degli alimenti basata sull'azione di ossidanti e riducenti

Lucera, li 25/05/2017

Gli Alunni

Il Docente

Fiorinda Narducci



Gabriele Leone

Filomena Pappalardo