

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

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

CLASSE 2^aA 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