



*Ministero dell'Istruzione,*  
**LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"**

Via Valverde, 2 - 21100 Varese  
tel: 0332820670 fax: 0332820470  
e-mail: [vasl040006@istruzione.it](mailto:vasl040006@istruzione.it)

[vasl040006@pec.istruzione.it](mailto:vasl040006@pec.istruzione.it)

COD.MIN.:VASL040006

C.F.:80016900120



*Anno scolastico 2019-2020*

## **Programma svolto**

Docente: ULIVIERI PAOLA

Materia: CHIMICA \_\_\_\_\_ Classe: 3^F

- 1) **La tavola periodica**: gruppi, periodi e loro caratteristiche. Conoscenza degli elementi dei primi due periodi e dei gruppi I, II, VII, VIII. Concetto di periodicità. Stati di aggregazione e passaggi di stato.
- 2) **L'atomo e la sua struttura**: struttura atomica, numero atomico Z, numero di massa A e isotopi. Configurazione elettronica, formule di Lewis. Regola dell'ottetto ed assegnazione della carica più probabile. Orbitali e numeri quantici ( $n, l, m_l, m_s$ ). Concetto di valenza.
- 3) **Nomenclatura composti inorganici**: classificazione e nomenclatura di ossidi, anidridi, acidi, idrossidi e sali. Dal nome alla formula e viceversa. Reazioni di preparazione e bilanciamento.
- 4) **I legami chimici**: concetto di elettronegatività. Legami primari (ionico, covalente e dativo) e secondari (legame a idrogeno e forze di Van der Waals). Formule di struttura e teoria VSEPR.
- 5) **Le ossidoriduzioni**: numero di ossidazione e riconoscimento di reazioni redox. Bilanciamento con il metodo delle semireazioni. Ossidoriduzioni molecolari e ioniche in ambiente acido e basico.
- 6) **Le trasformazioni della materia**: concetto di mole, numero di Avogadro, peso atomico e molecolare. Bilanciamento stechiometrico. Semplici problemi applicativi anche con l'utilizzo dell'agente limitante e della resa di reazione.
- 7) **Polarità e solubilità**: determinazione della polarità con l'utilizzo della VSEPR. Dissociazione, dissoluzione e ionizzazione. Formazione di ioni con dissociazione o tramite reazione di ionizzazione.
- 8) **Ph di una soluzione**: Acidi e basi secondo Arrhenius, Broensted e Lewis. Costante di ionizzazione dell'acqua. Concetto di pH e riconoscimento di soluzioni acide, basiche e neutre. Calcolo del pH per acidi o basi forti o deboli. Reazioni di neutralizzazione, idrolisi acida e basica.
- 9) **L'equilibrio chimico**: legge dell'azione di massa, principio di Le Chatelier e variazioni dell'equilibrio in base alla concentrazione, alla pressione, al volume ed alla temperatura nelle reazioni endo ed esotermiche.

Varese, 8 giugno 2020

Il docente \_\_\_\_\_