

**A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE**

**CLASSE: 2INF      MATERIA: SCIENZE INTEGRATE-CHIMICA      DOCENTE: MANCINI GRAZIA**

**1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2020/2021**

I legami chimici (regola dell'ottetto, legame ionico, covalente, metallico e i legami chimici secondari)  
Le caratteristiche della tavola periodica.  
Le famiglie chimiche  
La geometria delle molecole: ibridazione degli orbitali e teoria VSEPR.  
Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.  
Riconoscere le sostanze chimiche: le regole della nomenclatura  
Soluzione acquose e solubilità  
Soluzioni elettrolitiche e neutralizzazione  
Calcolo del pH (laboratorio)  
Idrolisi dell'acqua.  
Le reazioni chimiche e la stechiometria.

**2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

I legami chimici (regola dell'ottetto, legame ionico, covalente, metallico e i legami chimici secondari)  
Le caratteristiche della tavola periodica.  
Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.  
Riconoscere le sostanze chimiche: le regole della nomenclatura  
Soluzione acquose e solubilità  
Soluzioni elettrolitiche e neutralizzazione  
Idrolisi dell'acqua.  
Le reazioni chimiche e la stechiometria.

**A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.**

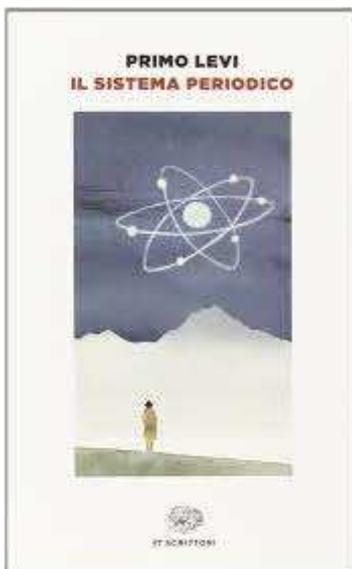
I legami chimici (regola dell'ottetto, legame ionico, covalente, metallico e i legami chimici secondari)  
Le caratteristiche della tavola periodica.  
Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.  
Riconoscere le sostanze chimiche: le regole della nomenclatura  
Soluzione acquose e solubilità  
Soluzioni elettrolitiche e neutralizzazione  
Idrolisi dell'acqua.  
Le reazioni chimiche e la stechiometria.

**AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.**

I legami chimici (regola dell'ottetto, legame ionico, covalente, metallico e i legami chimici secondari)  
Le caratteristiche della tavola periodica.  
Significato del numero di ossidazione e sua assegnazione.  
Riconoscere le sostanze chimiche: le regole della nomenclatura  
Soluzione acquose e solubilità  
Soluzioni elettrolitiche e neutralizzazione  
Idrolisi dell'acqua.  
Le reazioni chimiche e la stechiometria.

**CLASSE: 2INF      MATERIA: SCIENZE INTEGRATE-CHIMICA      DOCENTE: MANCINI GRAZIA**

**1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)**



Al termine della lettura dei 12 racconti contenuti nel libro, fare una breve recensione del racconto che più ha colpito la tua attenzione, anche dal punto di vista scientifico.

**2) GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

**1 Cosa rappresenta il numero atomico (Z) di un atomo?**

- a) il numero dei protoni
- b) il numero di neutroni

**2 I gas nobili non hanno alcuna tendenza ad acquistare o cedere elettroni. Puoi spiegare questo comportamento?**

- 3 Quanti elettroni vengono persi o acquistati dai seguenti atomi per completare l'ottetto?**
- a) Ca
  - b) S
  - c) He
  - d) F
- 4 Il legame fra H e C nella molecola CH<sub>4</sub> è un legame:**
- a) ionico
  - b) covalente poco polare
  - c) dativo
  - d) covalente polare
- 5 Quale coppia di elementi forma un legame col maggior carattere ionico?**
- a) K, N
  - b) H, S
  - c) Be, H
  - d) Al, H
- 6 La struttura di Lewis della molecola OCO mostra:**
- A 2 doppi legami e i restanti 12 elettroni
  - B 2 doppi legami e i restanti 8 elettroni
  - C 1 doppio legame e 2 legami singoli e i restanti 10 elettroni
  - D 1 triplo legame e 1 legame singolo e i restanti 6 elettroni
- 7 Quale affermazione riguardante la struttura di Lewis di CH<sub>4</sub> è sbagliata?**
- A ci sono in totale 8 elettroni di valenza
  - B ci sono 4 legami covalenti singoli
  - C l'atomo centrale è il C
  - D l'atomo di carbonio ha un doppietto elettronico libero
- 8 La differenza di elettronegatività tra 2 elementi è pari a 0,8. Che tipo di legame si formerà?**
- A covalente puro
  - B covalente polare
  - C ionico
  - D metallico
- 9 Quale affermazione riguardante il legame metallico è sbagliata?**
- A il legame metallico è di tipo cooperativo
  - B nel legame metallico gli atomi mettono in comune tutti i loro elettroni
  - C nel legame metallico gli atomi mettono in comune tutti gli elettroni di valenza
  - D nel legame metallico gli elettroni sono mobili

10 Qual tra questi composti è un sale binario?

- A NaI
- B N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>
- C KOH

11 Qual tra questi composti è un Ossido di Metallo?

- A HCl
- B Na<sub>2</sub>O
- C CO

12 Qual è l'ossido acido (anidride)?

- A BaO
- B CaO
- C K<sub>2</sub>O
- D SO<sub>2</sub>

13 Qual è il nome IUPAC di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>?

- A ossido di fosforo
- B anidride fosforosa
- C anidride fosforica
- D pentossido di difosforo

14 Qual è il nome IUPAC di Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>?

15 Qual è la formula del solfuro rameoso?

- A Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- B CuS
- C Cu<sub>2</sub>S
- D CuSO<sub>3</sub>

16. Individua a quale classe appartengono i seguenti composti (*ossidoacido, idruro, sale binario, idrossido ecc.*).

Composto	Classe di composti
CaS	
H <sub>2</sub> S	
AlH <sub>3</sub>	
SO <sub>3</sub>	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
BaSO <sub>4</sub>	

$\text{NaHCO}_3$	
$\text{Ca(OH)}_2$	
$\text{HIO}_4$	
$\text{KO}_2$	
$\text{PH}_3$	