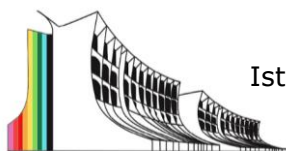




Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

## PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

**Docenti** Faiella Anna Maria e Bianchi Daniele  
**Disciplina** Scienze Integrate (CHIMICA)

**A.S.** 2023-24  
**Classe** 2EM

### MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE (riportare dalla relazione finale disciplina)

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

NESSUNA

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

NESSUNA

### CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

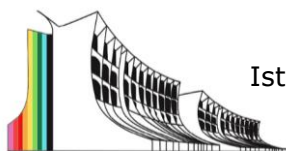
(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare anche a questi ultimi attività estive specifiche)

#### PRIMO PERIODO

| Argomento / UdA   | Pagine del libro / appunti per la teoria   | Pagine del libro / altro per gli esercizi   |
|---|--|---|
| UDA n. 1<br>STRUTTURA ATOMICA E<br>PROPRIETÀ PERIODICHE | CAPITOLO 7: Le particelle dell'atomo (da pag 152 a pag 162)<br>1. La natura elettrica della materia<br>2. L'elettrone<br>3. Le particelle fondamentali dell'atomo<br>4. I modelli atomici di Thomson e Rutherford<br>5. Il numero atomico identifica gli elementi<br>6. Le trasformazioni del nucleo | Esercizi alla fine del capitolo 7 pag 164 n. 27, 28, 29, 32.<br><br>Esercitarsi a scrivere la configurazione elettronica per esteso (disegno elettronico nei vari livelli) per gli atomi dall'idrogeno al neon.<br><br>Scegliere un gruppo di elementi dalla tavola periodica a propria scelta ed |



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



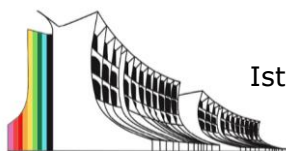
**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>CAPITOLO 6: La quantità di sostanza in moli (da pag 130 a pag 131)<br/>2. La massa atomica relativa</p> <p>CAPITOLO 8: La struttura dell'atomo (da pag 166 a pag 183)<br/>1. La doppia natura della luce<br/>2. La luce degli atomi<br/>3. L'atomo di idrogeno secondo Bohr<br/>4. L'energia di ionizzazione<br/>5. Livelli e sottolivelli di energia in un atomo<br/>6. La configurazione elettronica degli elementi<br/>7. L'elettrone: particella o onda?<br/>8. L'equazione d'onda e l'orbitale</p> <p>CAPITOLO 9: Il sistema periodico (da pag 188 a pag 201)<br/>1. La moderna tavola periodica<br/>2. Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo<br/>3. Proprietà atomiche e andamenti periodici<br/>4. Proprietà chimiche e andamenti periodici</p> <p>Presentazioni caricate su Google Classroom</p> <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrizzazione della materia: polarità dei liquidi</li> <li>• Saggio alla fiamma</li> <li>• Reazioni chimiche metalli del I e del II gruppo (tavola periodica)</li> </ul> | <p>effettuare una ricerca su: come li troviamo in natura, quali sono le principali caratteristiche reattive e per quali principali applicazioni vengono utilizzati</p> |
|--|--|--|

SECONDO PERIODO



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**

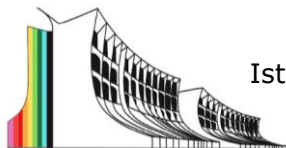


**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

| Argomento / UdA  | Pagine del libro / appunti per la teoria   | Pagine del libro / altro per gli esercizi  |
|--|--|--|
| UDA n. 2<br>I LEGAMI CHIMICI                             | <p>CAPITOLO 10: I legami chimici<br/>(da pag 212 a pag 225)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perché gli atomi si legano?</li> <li>2. Il legame ionico</li> <li>3. Il legame metallico</li> <li>4. Il legame covalente</li> <li>5. La polarità dei legami e la tavola periodica</li> </ol> <p>CAPITOLO 11: La forma delle molecole e le forze intermolecolari<br/>(da pag 230 a pag 248)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La forma delle molecole</li> <li>2. La teoria VSEPR</li> <li>3. Molecole polari e non polari</li> <li>4. Le forze intermolecolari</li> <li>5. Solidi covalenti molecolari</li> <li>6. Legami a confronto</li> <li>7. Le proprietà intensive dello stato liquido</li> </ol> <p>Presentazione caricata su Google Classroom</p> <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove di miscibilità di liquidi e solubilità di solidi</li> <li>• Conducibilità elettrica di soluzioni a titolo noto</li> </ul> | <p>Esercizi alla fine del capitolo 10 a pag 226 n. 15, 16; pag227 n. 25, 28, 29, 32, 43, 46, 47.</p> <p>Disegnare la geometria e definirne la polarità di molecole: BeCl<sub>2</sub>, BH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, PCI<sub>5</sub>, SF<sub>6</sub>. Provare a sostituire un atomo con un alogeno/idrogeno o e vedere se c'è variazione della polarità della molecola. Capire quali forze stabilisce una certa molecola con molecole sue simili.</p> |
| UDA n. 3.<br>LA QUANTITA' DI SOSTANZA IN MOLI            | <p>CAPITOLO 6: La quantità di sostanza in moli (da pag 132 a pag 139)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. La massa molecolare e il peso formula</li> <li>4. La mole</li> <li>5. I calcoli con le moli</li> </ol> <p>Presentazione caricata su Google Classroom</p>   | <p>Esercizi a piacere su calcolo delle moli/grammi di composti chimici</p>   |
| UDA n. 4.<br>CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI | <p>CAPITOLO 12: Classificazione e nomenclatura dei composti (pag 254 a pag 277)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I nomi delle sostanze</li> <li>2. Scrivere le formule più semplici</li> </ol>  | <p>Data una serie di composti chimici dati (partendo a proprio piacere dai composti proposti negli esercizi di fine capitolo 12) individuare la classe di composto ed il nome dello stesso.</p>  |



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>3. La classificazione dei composti inorganici</p> <p>4. La nomenclatura IUPAC dei composti binari</p> <p>5. La nomenclatura IUPAC dei composti ternari</p> <p>6. La nomenclatura tradizionale dei composti binari dell'ossigeno</p> <p>7. La nomenclatura tradizionale dei composti binari dell'idrogeno</p> <p>8. La nomenclatura tradizionale degli idrossidi</p> <p>9. La nomenclatura tradizionale degli ossiacidi</p> <p>10. La nomenclatura tradizionale dei sali</p> <p>Presentazione caricata su Google Classroom</p> <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La formazione dell'ossido e dell'idrossido di magnesio.</li></ul> |  |
|--|--|--|

Firma dei docenti

*Anna Maria Facello*  
*Daniela Pierri*

Castellanza, 11/06/2024