



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**  
**"P. Hensemberger"**  
Via Giovanni Berchet, 2 - 20900 Monza (MB)  
Cod. Fisc.85018150152      ☎ 039 324607



*ISTITUTO TECNICO:*  
*Informatica e Telecomunicazioni - Meccanica e Meccatronica*  
*Elettrotecnica ed Elettronica – Biotecnologie Sanitarie*

*LICEO SCIENTIFICO:*  
*Scienze Applicate*

PEO:mbtf410002@istruzione.it - PEC:mbtf410002@pec.istruzione.it - <https://www.hensemberger.edu.it>

## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2019\_ / 2020\_

<b>MATERIA</b>	<b>Chimica</b>
<b>Classe</b>	<b>1    Sez.    D5</b>
<b>Prof. ( Teoria )</b>	<b>Eliana Cacciatore</b>
<b>Prof. ( Laboratorio )*</b>	<b>Barbara Giacobelli</b>

### OBBIETTIVI

- APPRENDERE I CONTENUTI FONDAMENTALI DELLA MATERIA TEORICO-PRATICA
- SVILUPPARE CAPACITÀ DI RAGIONAMENTO LOGICO
- SVILUPPARE CAPACITÀ COMUNICATIVE ATTRAVERSO UN ADEGUATO LINGUAGGIO
- ESSERE CRITICI DI FRONTE A TEMI DI CARATTERE SCIENTIFICO
- SAPER UTILIZZARE IL METODO SCIENTIFICO
- SAPER OSSERVARE I RISULTATI DI UN ESPERIMENTO
- SAPER COLLEGARE LE CONOSCENZE ACQUISITE CON LA VITA REALE

---

---

---

---

---

## **PROGRAMMA**

---

### **CAPITOLO 1**

#### **LE MISURE E LE GRANDEZZE (IN PRESENZA)**

- SIGNIFICATO DI LIVELLO MICROSCOPICO, MACROSCOPICO E SIMBOLICO
- LE UNITÀ DI MISURA DEL SISTEMA INTERNAZIONALE (DISTINGUENDO TRA FONDAMENTALI E DERIVATE)
- LA NOTAZIONE ESPONENZIALE
- LE GRANDEZZE ESTENSIVE DALLE GRANDEZZE INTENSIVE
- CONCETTO DI IL CALORE E LA TEMPERATURA
- CONCETTO DI CIFRE SIGNIFICATIVE ED ERRORI NELLE MISURE

---

### **CAPITOLO 2**

#### **LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA (IN PRESENZA)**

- STATO FISICO DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA (SOLIDO, LIQUIDO O AERIFORME)
- CONCETTO DI FASE - SISTEMA OMOGENEO O ETEROGENEO
- UN SISTEMA PURO -MISCUGLIO
- SIGNIFICATO DI CONCENTRAZIONE DELLE SOLUZIONI E CONCETTO DI SOLUBILITÀ
- RELAZIONE TRA DENSITÀ, MASSA E VOLUME
- TECNICHE DI SEPARAZIONE MISCUGLI-FILTRAZIONE, CENTRIFUGAZIONE, ESTRAZIONE, CROMATOGRAFIA E DISTILLAZIONE

---

### **CAPITOLO 3**

#### **DALLE TRASFORMAZIONI CHIMICHE ALLA TEORIA ATOMICA (IN PRESENZA\_ -**

---

---

## **DAD)**

- CLASSIFICAZIONE TRASFORMAZIONE COME FISICA O CHIMICA SULLA BASE DI SEMPLICI OSSERVAZIONI SPERIMENTALI
- DEFINIRE SE UNA SOSTANZA È UN ELEMENTO O UN COMPOSTO
- LA LEGGE DI LAVOISIER
- LA LEGGE DI PROUST
- LA LEGGE DI DALTON
- SPIEGAZIONE DI COME LE LEGGI PONDERALI RESTANO VERIFICATE NELLA TEORIA ATOMICA DI DALTON
- LE PARTICELLE ELEMENTARI (ATOMI, MOLECOLE E IONI)

---

## **CAPITOLO 4**

### **LA TEORIA CINETICO-MOLECOLARE ( ESCLUSO LE LEGGI DEI GAS)-(DAD)**

- DESCRIZIONE MODELLO CINETICO - MOLECOLARE DELLA MATERIA
- CONCETTO DI CALORE LATENTE E LA RELAZIONE CON LE SOSTE TERMICHE NEI PASSAGGI DI STATO

---

## **CAPITOLO 5**

### **LA QUANTITÀ DI SOSTANZA IN MOLI (DAD)**

- L'UNITÀ DI MISURA DELLA QUANTITÀ DI SOSTANZA
- COSTANTE DI AVOGADRO
- UTILIZZARE LE MASSE ATOMICHE PER DETERMINARE LE MASSE MOLECOLARE/PESO FORMULA E MOLARE DI UNA SOSTANZA
- RELAZIONI STECHIOMETRICHE CHE PERMETTONO IL PASSAGGIO DAL MONDO MACROSCOPICO AL MONDO MICROSCOPICO
- CONOSCERE IL SIGNIFICATO DI FORMULA MINIMA/MOLECOLARE O LA COMPOSIZIONE PERCENTUALE

---

## **CAPITOLO 6**

### **LE PARTICELLE DELL'ATOMO (DAD)**

---

---

- LE PARTICELLE FONDAMENTALI DELL'ATOMO

- Z E A PER STABILIRE QUANTI NUCLEONI ED ELETTRONI SONO PRESENTI  
NELL'ATOMO DI UNA DETERMINATA SPECIE ATOMICA E VICEVERSA

---

---

---

---

## LABORATORIO\*

-LA SICUREZZA IN LABORATORIO ( REGOLAMENTO DI LABORATORIO,  
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI, SIMBOLI DI PERICOLO, PIANTINA DEL  
LABORATORIO CON LE POSTAZIONI ASSEGNATE )

-MATERIALI ( VETRERIA IN LABORATORIO) E STRUMENTI DI MISURAZIONE

-MISURAZIONE DENSITÀ DEI LIQUIDI

-TECNICHE DI SEPARAZIONE DEI MISCUGLI ( FILTRAZIONE, DISTILLAZIONE,  
CROMATOGRAFIA)

-CLASSIFICAZIONE DEI MISCUGLI

-ESPERIENZE A CASA -LEGGI PONDERALI -PROUST (DAD)

-ESPERIENZA A CASA -CURVA DI RISCALDAMENTO- ACQUA (DAD)

---

---

---

---

\* SE PREVISTO

MONZA \_04\_ / \_06\_ / 2020

FIRMA

Prof. ( Teoria )

Eliana Cacciatore

Prof. ( Laboratorio )\*

Barbara Giacobelli

Studente

Studente