

 <p>POLO UMANISTICO <b>LICEOCRESPI</b></p>	 <b>MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO</b> <b>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"</b> <i>Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R</i> <i>Liceo delle Scienze Umane VAPM027011</i> Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA) Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 <a href="http://www.liceocrespi.edu.it">www.liceocrespi.edu.it</a> E-mail: <a href="mailto:comunicazioni@liceocrespi.it">comunicazioni@liceocrespi.it</a> C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D	
 <p>AMBITO TERRITORIALE N°35 VARESE</p>		
 <p>UNIONE EUROPEA    FONDI STRUTTURALI EUROPEI    pon 2014-2020    ANUR</p> <p>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p> <p><small>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</small></p>		

**PROGRAMMA DISCIPLINARE DI SCIENZE NATURALI**  
**CLASSE 1BL**  
**A.S.2023/2024**

**Prof.ssa Anna Abate**

**Testi in adozione**

Valitutti-Falasca-Amadio. **La Chimica della Natura**. Terza edizione. Zanichelli

Palmieri- Parotto. **Terra** ed.azzurra.Seconda edizione. Zanichelli

**METODO SCIENTIFICO GRANDEZZE E MISURE**

**1-Il metodo scientifico o sperimentale** - Il metodo scientifico si articola in diverse fasi

**2-Le osservazioni e le misurazioni nella ricerca scientifica** - La materia viene studiata attraverso osservazioni quantitative e qualitative - La materia può essere investigata a livello macroscopico microscopico e simbolico - Il sistema internazionale delle unità di misura è il riferimento per tutte le misurazioni. Portata e sensibilità di uno strumento (laboratorio)

**3-Le grandezze estensive e intensive**-Le grandezze estensive - le grandezze si dividono in grandezze estensive e grandezze intensive

- La lunghezza misura distanze - Il volume misura lo spazio occupato da un corpo - la massa e il peso sono grandezze diverse- Le grandezze intensive - La densità è il rapporto tra massa e il volume (laboratorio) - La temperatura indica lo stato termico di un corpo - Le scale termometriche permettono di misurare la temperatura

**4- L'energia e il calore** - L'energia è una grandezza molto importante in chimica - Il calore è una modalità di trasferimento dell'energia

**5-Gli errori nelle misure** - Gli errori possono essere sistematici e accidentali – Misura precisa e accurata- Le cifre significative indicano l'incertezza della misura.

**LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA**

**1-I sistemi materiali** - I corpi materiali si trovano in diversi stati di aggregazione - I sistemi materiali sono omogenei oppure eterogenei - I sistemi materiali sono costituiti da sostanze pure o miscugli - I miscugli eterogenei si possono formare tra fasi in stati di aggregazione diversi - i colloidali sono miscugli speciali

**2- I miscugli omogenei o soluzioni** - La solubilità esprime quanto una sostanza può sciogliersi in un solvente- Le soluzioni possono essere diluite o concentrate -Le concentrazioni percentuali esprimono rapporti tra soluto e soluzione. (laboratorio: preparazione di una soluzione a concentrazione nota)

**3-I passaggi di stato** - I passaggi di stato portano a cambiamenti di densità - La curva di riscaldamento di una sostanza pura presenta soste termiche - La curva di raffreddamento è inversa rispetto a quella di riscaldamento - La curva di riscaldamento di un miscuglio non ha soste termiche definite

**4-Le tecniche di separazione dei miscugli** (approfondite con l'attività di laboratorio)- La filtrazione separa i solidi dai liquidi - La centrifugazione separa sostanze a diversa densità - L'estrazione utilizza solventi specifici- La cromatografia usa una fase fissa e una fase mobile- La distillazione separa grazie alla diversa volatilità dei componenti

## **DALLE TRASFORMAZIONI CHIMICHE ALLA TEORIA ATOMICA**

**1-Le trasformazioni della materia** - Le trasformazioni fisiche- Le trasformazioni chimiche - Come è possibile riconoscere una reazione chimica ? (approfondimento con attività laboratoriale)

**2-Sostanze elementari e composti** -Gli elementi sono rappresentati da simboli e classificati nella tavola periodica- Gli elementi sono classificati in metalli, non metalli e semimetalli

**3 - La nascita della moderna teoria atomica**-Lavoisier scoprì che la massa si conserva durante le reazioni chimiche -approfondita con l'attività di laboratorio)- Proust scoprì la legge delle proporzioni definite nei composti chimici. Dalton scoprì la legge delle proporzioni multiple nei composti diversi di stessi elementi-La teoria atomica spiega le leggi di Dalton

## **GLI ATOMI , I LEGAMI E LE REAZIONI**

**1- Le particelle dell'atomo** - L'atomo è formato da protoni neutroni ed elettroni - Il numero atomico identifica un elemento chimico - Gli atomi di un elemento possono essere isotopi

**2-La distribuzione degli elettroni nell'atomo** - Gli elettroni di valenza sono i più esterni - Otto elettroni nello strato di valenza indicano stabilità

**3-I legami chimici**-Nel legame covalente gli elettroni sono condivisi- Il legame covalente può essere puro o polare-Nel legame covalente gli atomi possono condividere una o più coppie di elettroni-Nel legame ionico gli elettroni si trasferiscono.

## **L'ACQUA (approfondita con l'attività laboratoriale)**

1-Le proprietà chimiche dell'acqua- Nell'acqua un atomo di ossigeno e due atomi di idrogeno sono uniti da legami covalenti polari-la molecola dell'acqua è polare-

2-Le proprietà fisiche dell'acqua-il legame idrogeno è un legame debole tra molecole di acqua diverse- la tensione superficiale è dovuta alla coesione tra le molecole d'acqua- capillarità e imbibizione sono dovuti alle forze di coesione e di adesione.

## **SCIENZE DELLA TERRA -**

### **L'UNIVERSO – CAP.1**

-L'osservazione del cielo a occhio nudo – L'osservazione dello spazio con gli strumenti attuali-Le stelle -La vita delle stelle-Le galassie e l'Universo lontano- L'origine dell'Universo

### **IL SISTEMA SOLARE –CAP. 2**

-Il Sistema solare-- Il Sole - Le leggi che regolano il moto dei pianeti

- I pianeti terrestri- I pianeti Giove e Saturno - I Corpi minori - Missioni spaziali-Vita oltre la Terra

### **IL PIANETA TERRA CAP-3**

-La forma e le dimensioni della Terra- Le coordinate geografiche- Il moto di rotazione terrestre- -Il moto di Rivoluzione Terrestre -Le stagioni e le zone astronomiche della Terra-La misura del Tempo-La Luna e i suoi movimenti-Conseguenze dei movimenti lunari –

### **L'ORIENTAMENTO E LA CARTOGRAFIA CAP 4**

2-La misura delle coordinate geografiche( latitudine e longitudine)

## **L'ATMOSFERA E I FENOMENI METEOROLOGICI- CAP 5**

-Caratteristiche dell'atmosfera - -La temperatura dell'aria -L'inquinamento atmosferico La pressione atmosferica e i venti-La circolazione generale dell'aria-L'umidità dell'aria -Le perturbazioni atmosferiche-Le previsioni del tempo-

## **IL CLIMA E LE SUE VARIAZIONI-CAP 6**

-I climi del pianeta-I principali gruppi climatici- – studiare i cambiamenti climatici - il riscaldamento globale ( par 1)

**Busto Arsizio, Data** 06/06/2024

**La docente**  
**Anna Abate**

**I rappresentanti di classe**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_