


Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>		

ANNO SCOLASTICO	2019-2020
CLASSE	1L
MATERIA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	GIUSEPPE D'ANNA


## ARGOMENTI SVOLTI IN AULA

### INTRODUZIONE ALLA CHIMICA

- Il metodo scientifico d'indagine.
- Progettare un esperimento scientifico (variabile indipendente e dipendente, gruppo di controllo, fattori costanti).
- Le grandezze fisiche fondamentali e derivate.
- Proprietà estensive e intensive.
- Le unità di misura.
- Incertezza di una misura e cifre significative.
- Regole per la corretta espressione delle misure.
- Regole di arrotondamento.
- Gli strumenti di misura.
- Precisione e accuratezza di uno strumento di misura. Tipi di errore.
- La strumentazione all'interno di un laboratorio scientifico didattico.
- Rischio chimico, sicurezza e regole di buona condotta in un laboratorio scientifico.

### LA MATERIA: COMPOSIZIONE, CARATTERISTICHE E TRASFORMAZIONI

- Stati fisici della materia e relative proprietà (spiegate con il modello particellare).
- I passaggi di stato e interpretazione con la teoria cinetico-particellare della materia.
- Analisi termica di una sostanza pura: la curva di riscaldamento e la curva di raffreddamento.
- Calore latente e spiegazione con la teoria cinetico-particellare della materia.
- Influenza della temperatura e della pressione sui cambiamenti di stato e la conseguente variazione della densità.
- Calore specifico.
- Sostanze pure e definizione di purezza in chimica.
- Sistemi omogenei ed eterogenei.
- Composizione di una generica soluzione e tipi di soluzioni.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 21 aprile 2020	


- Fase dispersa, fase disperdente e tipi di miscele eterogenee.
- La solubilità e la sua dipendenza dalle proprietà del soluto e del solvente, dalla temperatura e dalla pressione.
- Le curve di solubilità.
- Le tecniche di separazione dei componenti delle miscele omogenee ed eterogenee (filtrazione, decantazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia, distillazione, separazione magnetica).
- Le misure di concentrazione fisiche delle soluzioni (percentuale in massa, parti per milione, massa su volume, percentuale massa su volume, percentuale in volume). Applicazioni nella vita quotidiana (concentrazione di glutine nei cibi per celiaci, lettura etichetta acqua minerale, soluzioni fisiologiche, gradazione alcolica).
- Densità delle soluzioni.

### ATTIVITÀ DI LABORATORIO

*Introduzione alle relazioni di laboratorio, determinazione della densità di sostanze liquide. Dimostrazione che la densità è una proprietà intensiva della materia. Comprimibilità dei gas e incomprimibilità dei liquidi, solubilità di un solido in un liquido e dipendenza dalla temperatura (variabile indipendente e variabile dipendente in un esperimento scientifico, gruppo di controllo).*

### **ARGOMENTI SVOLTI CON DIDATTICA A DISTANZA**

ARGOMENTI	TIPOLOGIA DI INTERAZIONE	APPLICATIVI UTILIZZATI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le trasformazioni della materia (chimiche, fisiche, reversibili, irreversibili).</li> <li>• Gli elementi e i composti.</li> <li>• Nomi e simboli degli elementi.</li> <li>• La classificazione degli elementi in metalli, semimetalli e non metalli.</li> <li>• Introduzione alla tavola periodica degli elementi.</li> <li>• La teoria atomica della materia.</li> <li>• Atomi, molecole e composti ionici.</li> <li>• I modelli molecolari</li> <li>• Le formule chimiche, i criteri per scriverle correttamente e le informazioni qualitative e quantitative in esse contenute.</li> <li>• Introduzione alle leggi ponderali.</li> </ul>	RE e piattaforme didattiche.  Videolezioni registrate e videolezioni in diretta.	Classroom  Meet  Screencast-o-matic  Pacchetto Microsoft Office  Youtube  WeSchool

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 3 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 21 aprile 2020	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La legge di conservazione della massa e cenni di bilanciamento delle equazioni chimiche.</li> <li>• Spiegazione della legge di conservazione della massa con la teoria atomica di Dalton.</li> </ul>	<p>RE e piattaforme didattiche.</p> <p>Videolezioni registrate e videolezioni in diretta.</p>	<p>Classroom</p> <p>Meet</p> <p>Screencast-o-matic</p> <p>Pacchetto Microsoft Office</p> <p>Youtube</p> <p>WeSchool</p>
---	---	---

Menaggio, 11 giugno 2020

IL DOCENTE

*Giuseppe D'Anna*