



***Istituto Tecnico Economico Statale***  
***“LEONARDO DA VINCI”***



Via Carlo Santagata n. 18/S. Maria Capua Vetere (CE)  
Codice Fiscale: **80011370618** Cod. Istituto **CETD04000V**  
Codice Univoco per la Fatturazione Elettronica **UF3Z1D**  
Tel.: 0823-841270 - 0823-841202  
e-mail: [cetd04000v@istruzione.it](mailto:cetd04000v@istruzione.it) Pec: [cetd04000v@pec.istruzione.it](mailto:cetd04000v@pec.istruzione.it)  
Sito web [www.isdavincismcv.edu.it](http://www.isdavincismcv.edu.it)



**INDIRIZZI:**

- ✓ “Amministrazione, Finanza e Marketing” (A.F.M.)
- ✓ “Relazione, Internazionale per il Marketing” (R.I.M.)
- ✓ “Sistemi, Informatici Aziendali” (S.I.A.)
- ✓ “Turismo”
- ✓ “Corso Serale C.P.I.A. (A.F.M. e S.I.A.)

PROGRAMMA SVOLTO AL 21/04/2023

ANNO SCOLASTICO 2022/23

CLASSI SECONDE DI TUTTI GLI INDIRIZZI

DISCIPLINA : Scienze Integrate Chimica  
DOCENTE: del Vecchio Augusta

**Finalità:**

Comprendere il valore e la necessità del rigore scientifico, abituarsi al ragionamento logico, riconoscendo con chiarezza il significato dei singoli passi compiuti nel processo di costruzione di una legge o di un determinato modello; maturare il significato di scienza come conoscenza condivisa e la consapevolezza che essa è soggetta ad un continuo lavoro di miglioramento.

## Obiettivi educativi:

Lo scopo principale dello studio di materia e particelle è di saper affrontare le problematiche energetiche nell'ottica in futuro di capire l'importanza per le aziende di una politica di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Lo scopo dell'attività laboratoriel che si applicheranno è quello di far acquisire ai ragazzi il lavoro di gruppo ed una conoscenza tramite il fare.

## CONTENUTI DEL PROGRAMMA I QUADRIMESTRE ed OBIETTIVI DI QUELLA CONOSCENZA PER L'ACQUISIZIONE DELLE COMPETENZE IN USCITA DAL PRIMO BIENNIO

### *OSSERVAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DELLA MATERIA*

CONTENUTI <i>(saperi)</i>	OBIETTIVI
<b>Osservazione scientifica</b> Gli stati di aggregazione <b>I miscugli ed i metodi di separazione</b> Le grandezze e le unità di misura <b>Una proprietà distintiva dei materiali: La Densità</b> Trasformazioni fisiche: i passaggi di stato	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sa distinguere tra osservazioni qualitative, osservazioni quantitative e ipotesi</li><li>• Sa descrivere un dato sistema utilizzando un linguaggio scientificamente corretto</li><li>• Sa individuare la tecnica di separazione per separare un dato sistema.</li><li>• Sa distinguere tra grandezze fisiche fondamentali e derivate definite dal Sistema Internazionale</li></ul>
<b>Energia termica e calore</b> Le trasformazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sa individuare le diverse forme di energia associata alla materia</li><li>• Sa interpretare un grafico relativo all'analisi termica di una sostanza</li><li>• Sa riconoscere una trasformazione chimica</li><li>• Sa interpretare grafici e istogrammi relativi alle trasformazioni dell'energia</li></ul>
<b>La materia è fatta di atomi</b> Le leggi fondamentali <b>Le formule delle sostanze</b> I conteggi con la mole	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sa classificare le sostanze in semplici e composte</li><li>• Sa rappresentare con simboli e formule le sostanze e le trasformazioni chimiche</li><li>• Sa interpretare le leggi ponderali della chimica in base all'ipotesi atomico-molecolare dell'energia</li><li>• Sa usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico e il livello particellare</li></ul>

<b><u>ESPERIENZE DI LABORATORIO</u></b>	
<i>Guardare l'invisibile: osserviamo secondo il metodo scientifico</i>	<a href="https://aulascienze.scuola.zanichelli.it/multimedia-scienze/video-aula-scienze/versare-linvisibile">https://aulascienze.scuola.zanichelli.it/multimedia-scienze/video-aula-scienze/versare-linvisibile</a>
<i>Misure di massa</i>	
<i>Misure di volume</i>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=e34OEN-2jnk">https://www.youtube.com/watch?v=e34OEN-2jnk</a>
<i>Misuriamo la densità</i>	
<i>I miscugli</i>	
<i>La separazione dei Miscugli: Filtrazione</i>	
<i>Estrazione</i>	
<i>Cromatografia</i>	
<i>La distillazione (video)</i>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cbkGdU0lzR0">https://www.youtube.com/watch?v=cbkGdU0lzR0</a>
<i>Reazioni chimiche: soluzione di iodio e amido</i>	
<i>La legge di Lavoisier</i>	
<i>La legge di Proust (video)</i>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y3al1OmIj2U">https://www.youtube.com/watch?v=Y3al1OmIj2U</a>
<b>SINTESI SAPONE NATURALE E BIODEGRADABILE CONFEZIONATO CON CARTA RICICLATA PER CURRICOLO TRASVERSALE EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<i>Determinazione della massa relativa di legumi per acquisire la Mole</i>	

Sul testo in uso parte digitale con video di tutte le esperienze effettuate

### **CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA:**

**“Ambiente, sviluppo sostenibile, rispetto e valorizzazione del patrimonio artistico e culturale. Agenda 2030 Goal 11”**

**Convegni on line con Educazione Digitale sulla sostenibilità**

**Progetti educazione stradale in presenza**

**Partecipazione al concorso IL RICICLO E L'USO DEI RIFIUTI PER UN AMBIENTE GREEN  
ECO-SOSTENIBILE**

Il docente

