



PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 4 SEZ. L

A.S. 2021/2022

Docente: Pillepich Federico

Materia: Fisica

Unità didattica n° 0

Argomento *Gravitazione Universale*

Competenze	Conoscenze
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale Padronanza del lessico scientifico	Le leggi di Keplero La legge di gravitazione universale Gravitazione e Universo
Abilità specifiche minime	
- Saper analizzare le leggi di Keplero - Capire il significato di interazione a distanza - Sapere il significato di massa gravitazionale	
Ulteriori abilità specifiche	
- Saper ricavare l'accelerazione di gravità - Saper applicare le leggi di Keplero	
Abilità trasversali	
Conoscere gli argomenti proposti e saper fornire adeguate giustificazioni teoriche Utilizzare correttamente il linguaggio e la simbologia specifici della disciplina Collegare e rielaborare le proprie conoscenze Utilizzare strategie risolutive adeguate Utilizzare procedure di calcolo corrette	

Unità didattica n° 0
Argomento Calorimetria

Competenze	Conoscenze
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale Padronanza del lessico scientifico	I concetti di calore e temperatura dal punto di vista macroscopico La dilatazione termica, termoscopi e termometri Temperatura assoluta e scala Kelvin Calore specifico e caloria Propagazione del calore Passaggi di stato
Abilità specifiche minime - Conoscere e interpretare il concetto di calore a livello macroscopico - Conoscere e interpretare il concetto di temperatura a livello macroscopico - Saper risolvere semplici problemi - Conoscere i diversi modi di propagazione del calore - Conoscere i passaggi di stati della materia	
Ulteriori abilità specifiche - Saper interpretare i diversi modi di propagazione del calore - Interpretare le caratteristiche di un diagramma di fase	
Abilità trasversali Conoscere gli argomenti proposti e saper fornire adeguate giustificazioni teoriche Utilizzare correttamente il linguaggio e la simbologia specifici della disciplina Collegare e rielaborare le proprie conoscenze Utilizzare strategie risolutive adeguate Utilizzare procedure di calcolo corrette	

Unità didattica n° 1
Argomento: Termodinamica

Competenze	Conoscenze
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale Padronanza del lessico scientifico	Energia interna Primo principio della termodinamica Trasformazioni reversibili e irreversibili Macchine termiche Secondo principio della termodinamica L'enunciato di Kelvin L'enunciato di Clausius Il ciclo di Carnot

Abilità specifiche minime	
- Sapere riconoscere le relazioni tra lavoro ed energia termica - Applicare il primo principio della termodinamica allo studio delle trasformazioni - Conoscere il comportamento delle macchine termiche - Saper risolvere semplici problemi - Conoscere i vari enunciati del secondo principio della termodinamica - Sapere descrivere le varie fasi del ciclo di Carnot	
Ulteriori abilità specifiche	
- Saper interpretare le relazioni tra lavoro ed energia - Interpretare i fenomeni alla luce dei principi di conservazione e di trasformazione dell'energia	
Abilità trasversali	
Conoscere gli argomenti proposti e saper fornire adeguate giustificazioni teoriche Utilizzare correttamente il linguaggio e la simbologia specifici della disciplina Collegare e rielaborare le proprie conoscenze Utilizzare strategie risolutive adeguate Utilizzare procedure di calcolo corrette	

Unità didattica n° 2	
Argomento: Elettrostatica	
Competenze	Conoscenze
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale Padronanza del lessico scientifico	Fenomeni elettrostatici e vari tipi di elettrizzazione; conduttori ed isolanti, induzione e polarizzazione La legge di Coulomb, la carica elettrica e la sua conservazione Il campo elettrico Energia potenziale e potenziale elettrici Superfici equipotenziali Il campo elettrico e il potenziale all'interno e all'esterno di conduttori in equilibrio elettrostatico La capacità di un condensatore Il condensatore L'energia immagazzinata in un condensatore
Abilità specifiche minime	
Descrivere e interpretare i principali fenomeni di elettrizzazione Saper applicare la legge di Coulomb Rappresentare l'andamento di un campo elettrico disegnandone le linee di forza Calcolare il potenziale elettrico di carica puntiforme Comprendere il significato di campo conservativo Calcolare la capacità di condensatori	
Ulteriori Abilità specifiche	
Determinare il vettore campo elettrico risultante da una distribuzione di cariche	



Abilità trasversali	
Conoscere gli argomenti proposti e saper fornire adeguate giustificazioni teoriche Utilizzare correttamente il linguaggio e la simbologia specifici della disciplina Collegare e rielaborare le proprie conoscenze Utilizzare strategie risolutive adeguate Utilizzare procedure di calcolo corrette	

Cossato, 10/05/2022

Prof. Pillepich Federico