

FISICA **QUARTA**

contenuti	obiettivi minimi: conoscenze	obiettivi minimi: abilità
primo e secondo principio della termodinamica	Conoscere gli elementi fondamentali della teoria cinetica, conoscere il significato di energia interna, conoscere l'esperienza del mulinello di Joule per la misura dell'equivalente meccanico della caloria, conoscere l'enunciato e il significato del primo principio della termodinamica, conoscere gli enunciati del secondo principio della termodinamica, conoscere la definizione e il significato di trasformazione reversibile, conoscere l'enunciato del teorema di Carnot, conoscere la disuguaglianza di Clausius, conoscere le definizioni di entropia, conoscere la legge di aumento dell'entropia nei sistemi isolati, conoscere il significato microscopico di entropia	Saper rappresentare nel piano P-V le trasformazioni termodinamiche, saper applicare il primo principio della termodinamica alle trasformazioni fondamentali, saper calcolare la variazione di entropia in semplici casi, saper interpretare alcuni semplici fenomeni usando il concetto di entropia e il suo significato microscopico, saper risolvere semplici problemi applicando le leggi della termodinamica
onde meccaniche, acustica	Conoscere le caratteristiche e le proprietà generali di un'onda, conoscere l'espressione matematica che descrive un'onda armonica unidimensionale, conoscere i fenomeni di riflessione, rifrazione, diffrazione e interferenza, conoscere la definizione di onda stazionaria, conoscere l'effetto Doppler nel caso delle onde acustiche	saper risolvere semplici problemi applicando le leggi della meccanica ondulatoria, con particolare riferimento all'acustica
onde luminose	Conoscere l'esperimento di Young, conoscere il fenomeno della diffrazione delle onde luminose, conoscere gli aspetti ondulatorio e corpuscolare del comportamento della luce	saper risolvere semplici problemi riguardanti il comportamento delle onde luminose
elettrostatica: elettrologia, campo e potenziale elettrici, fenomeni elettrostatici nei conduttori	Conoscere la fenomenologia dell'elettizzazione, conoscere la legge di Coulomb, conoscere la definizione di vettore campo elettrico, conoscere le caratteristiche e l'espressione del campo elettrico generato da una carica puntiforme, conoscere il teorema di Gauss, conoscere le caratteristiche e l'espressione del campo elettrico	saper applicare la legge di Coulomb per la risoluzione di semplici problemi, saper applicare il teorema di Gauss per determinare il campo elettrico nel caso di semplici distribuzioni simmetriche di carica, saper risolvere semplici problemi riguardanti il

generato da semplici distribuzioni simmetriche di carica, conoscere le definizioni di differenza di energia potenziale elettrica e di differenza di potenziale elettrico, conoscere le caratteristiche e l'espressione del potenziale elettrico nel caso di semplici distribuzioni di carica simmetriche, conoscere le proprietà elettrostatiche nei conduttori, conoscere la definizione di capacità di un conduttore, conoscere la caratteristica di un condensatore, conoscere la definizione di capacità di un condensatore

campo elettrico, saper risolvere semplici problemi riguardanti l'energia potenziale e il potenziale elettrici, saper risolvere semplici problemi riguardanti i fenomeni elettrici nei conduttori