Prof. Davide Pavan

PROGRAMMAZIONE DI FISICA PER LA CLASSE QUARTA SCIENTIFICO

Primo periodo

GRAVITAZIONE		
Competenze	Descrivere le principali leggi sulla gravitazione.	
Contenuti		
Leggi di Keplero	Forza di gravitazione universale	Campo gravitazionale
Energia Potenziale Gravitazionale	Velocità di fuga e buchi neri	
RECUPERO Obiettivi minimi: Tre leggi di Keplero-Forza di gravitazione universale – Campo gravitazionale- Energia potenziale gravitazionale		

LE ONDE E IL SUONO		
Competenze	Conoscere i principali tipi di onde e le loro caratteristiche. Saper descrivere un onda sonora e le sue caratteristiche. Saper descrivere le onde armoniche.	
Contenuti		
Moti ondulatori	Le onde periodiche	Caratteristiche delle onde sonore
Effetto doppler	Le onde armoniche	Sovrapposizione di onde lungo una retta

Secondo periodo

LA NATURA DELLA LUCE		
Competenze	Saper descrivere fisicamente la luce e conoscerne le caratteristiche.	
Contenuti		
Corpuscoli e onde	Riflessione e rifrazione	I colori
Energia della luce	Interferenza	Diffrazione

CARICA ELETTRICA E LEGGE DI COULOMB		
Competenze	Saper descrivere i principali fenomeni elettrostatici e le relative grandezze fisiche	
Contenuti		
Carica elettrica	La legge di Coulomb	Polarizzazione degli isolanti

CAMPO E POTENZIALE ELETTRICO		
Competenze	Saper descrivere il campo elettrico, l'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico.	
Contenuti		
Vettore campo elettrico	Linee di campo	Flusso di un campo vettoriale
Teorema di gauss	Campi elettrico del filo e della sfera	Energia Potenziale elettrica
Potenziale elettrico	Superfici equipotenziali	Circuitazione del campo elettrico

CIRCUITI ELETTRICI		
Competenze	Saper riconoscere e descrivere i principali tipo di circuiti elettrici.	
Contenuti		
Corrente elettrica	Prima legge di Ohm	Resistori in serie e in parallelo
Seconda legge di Ohm	Generatori di tensione reali e ideali	Le leggi di Kirchhoff