

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
“Caduti della Direttissima” – Castiglione dei Pepoli (BO)
CORSO: Liceo Scientifico

Piano di Lavoro Annuale: FISICA – Livello 3

MODULO N. 3	FISICA ATOMICA E SUBATOMICA	
Standard di Riferimento	Standard Nazionali EDA	Standard L: 4.4; 4.20; 4.22; 4.23. Standard M: 3.6; 3.7; 3.8; 3.9; 3.10. Standard N: 3.6; 3.26; 3.27; 3.28; 3.29.
	Standard Regionali EDA	
Risultato Atteso	<ul style="list-style-type: none"> • Attraverso i richiami della struttura dell'atomo, conosce in modo corretto il modello di Thomson e il modello di Bohr. • Conosce l'esperimento di Rutherford e dei suoi allievi Madsen e Geiger. • Sa la teoria dei quanti di Einstein ed il concetto duale dell'onda e della particella di luce. • Sa indicare correttamente l'esperimento di Rutherford. • Riconosce le differenze essenziali fra il modello materiale di Thomson e di Bohr. • Sa esprimere in maniera semplice la dualità fra onda e particella della luce. 	
Attività	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali ed esercitazione in classe. 	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce gli aspetti essenziali della struttura della materia. • Sa esprimere la dualità onda e particella. • Riconosce la funzione fisica dell'onda. • Sa eseguire semplici esercizi. 	
Durata ore	5	

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
“Caduti della Direttissima” – Castiglione dei Pepoli (BO)
CORSO: Liceo Scientifico

PERCORSO DI APPRENDIMENTO

Prerequisiti

Partendo dai concetti elettromagnetici fondamentali, ci si addentra alla struttura della materia.

Fasi e Contenuti

<i>Fase 1:</i> Start (Durata: ore)	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di onda e i fenomeni fondamentali con tali caratteristiche.
<i>Fase 2:</i> Realizzazione (Durata: ore)	U.D. 1 <ul style="list-style-type: none"> • Esame dei modelli materiali di Thomson e di Bohr. • Illustrazione dell'esperienza di Rutherford. • Le proprietà ondulatorie della materia.
<i>Fase 3: Verifica</i> (Durata: ore)	A. Oggetto di osservazione: <ul style="list-style-type: none"> • La conoscenza dei concetti fondamentali, anche attraverso semplici esempi.
	B. Indicatori: <ul style="list-style-type: none"> • Attraverso un colloquio orale la verifica della conoscenza e della capacità di sintetizzare gli aspetti essenziali dei modelli introdotti. • Sa esprimere correttamente l'aspetto duale della luce.
	C. Modalità di verifica: <ul style="list-style-type: none"> • Test orale con eventuali domande a risposta multipla.
<i>Fase 4:</i> Diversificazione (Durata: ore)	U.D. di Recupero : <ul style="list-style-type: none"> • Soltanto in itinere.
	U.D. di Approfondimento :
<i>Fase 5:</i> Verifica dell'apprendimento (Durata: ore)	Modalità di verifica: <ul style="list-style-type: none"> • Colloquio orale

Materiali / Testi / Strumenti:

Appunti e fotocopie fornite dal docente.