

MODELLO A

MICROCOMPETENZE ESSENZIALI E DEFINIZIONE DELLE PRESTAZIONI

FISICA - MONOENNIO Liceo Delle Scienze Umane

I

<i>Microcompetenze essenziali* (obiettivi di apprendimento)</i>	<i>Prestazioni minimi (prestazione per livello di competenza sufficiente)</i>	<i>Prestazioni medie (prestazione relativa alla fascia di valutazione 7 -8)</i>	<i>Prestazioni avanzate (prestazione relativa alla fascia di valutazione alta 9)</i>	<i>Prestazione eccellente (prestazione relativa alla fascia di valutazione 10)</i>
Formalizzare il concetto di flusso del campo magnetico.	Calcolare il flusso di un campo magnetico. Definisce il flusso in modo qualitativo come il "numero di linee di campo che attraversano una superficie". Conosce la formula base nel caso semplificato di campo uniforme e superficie perpendicolare	Utilizzare le relazioni appropriate per il calcolo del flusso del campo magnetico. Comprende il ruolo dell'orientamento della superficie	Spiegare il fatto che un filo percorso da corrente genera un campo magnetico e risente dell'effetto di un campo magnetico esterno. Spiegare come si genera una corrente elettrica in un conduttore che si muove in un campo magnetico uniforme.	Valutare l'impatto del motore elettrico in tutte le diverse situazioni della vita reale. Esporre e dimostrare il teorema di Gauss per il magnetismo. Inquadrare la scoperta dell'elettromagnetismo nel contesto storico in cui avvenne.

<p>Spiegare l'origine del campo elettrico e del campo magnetico.</p> <p>Analizzare la propagazione nel tempo di un'onda elettromagnetica.</p> <p>Descrivere l'utilizzo delle onde elettromagnetiche nel campo delle trasmissioni radio, televisive e nel settore della telefonia mobile.</p>	<p>Distinguere campo elettrostatico e campo elettrico indotto. Esporre il concetto di campo elettrico indotto.</p> <p>Calcolare la forza elettromotrice indotta.</p> <p>Definire le caratteristiche di un'onda elettromagnetica.</p> <p>Spiegare come la luce è una particolare onda elettromagnetica.</p>	<p>Spiegare come l'oscillazione di una carica tra due punti genera un'onda elettromagnetica.</p> <p>Descrivere lo spettro elettromagnetico e l'insieme delle frequenze delle onde elettromagnetiche e analizzarne la propagazione.</p> <p>Calcolare la forza elettromotrice indotta e la variazione del flusso del campo magnetico.</p>	<p>Definire il profilo spaziale di un'onda elettromagnetica piana.</p> <p>Spiegare la produzione di onde elettromagnetiche, la loro propagazione nei mezzi trasparenti e la loro utilizzazione tecnica.</p>	<p>Spiegare le caratteristiche dello spettro elettromagnetico e la sua utilizzazione tecnica.</p>
<p>Spiegare come la costanza della velocità della luce porti alla contraddizione tra meccanica ed elettromagnetismo e al principio di relatività ristretta.</p> <p>Formulare gli assiomi della relatività ristretta.</p> <p>Analizzare la relatività del concetto di simultaneità.</p> <p>Spiegare perché la durata di un fenomeno non è la stessa in tutti i sistemi di riferimento.</p> <p>Riformulare le trasformazioni di Lorentz alla luce della teoria della relatività.</p> <p>Capire in che modo le teorie sulla relatività hanno influenzato il mondo scientifico.</p>	<p>Considerando la relatività galileiana introdurre gli assiomi della relatività ristretta e il concetto di intervallo di tempo proprio e lunghezza propria.</p>	<p>Definire lunghezza e intervallo invariante tra due eventi. Analizzare la composizione delle velocità alla luce della teoria della relatività.</p>	<p>Descrivere e discutere l'esperimento di Michelson-Morley.</p> <p>Indagare su cosa significa confrontare tra loro due misure di tempo e due misure di lunghezza fatte in luoghi diversi.</p>	<p>Analizzare la variazione delle lunghezze in direzione parallela e perpendicolare al moto.</p>

IL COORDINATORE DEL DIPARTIMENTO DISCIPLINARE