



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "PIETRO VERRI"
CON INDIRIZZO ISTITUTO ECONOMICO E LICEO LINGUISTICO

Via Lattanzio, 38 – 20137 MILANO - Tel. 02.55.11.536 – 02.55.11.590 – FAX 02.55.19.19.91
e-mail: segreteria@itcverri.gov.it - sito internet: www.itcverri.gov.it - Cod. Fis. 80096170156

PROGETTAZIONE ANNUALE – TRIENNIO ling.

MATERIA: FISICA	Classe: QUINTA
Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale: “I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (DPR 89/2010 all.A)	
Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali individuati dal DIPARTIMENTO Gli studenti dovranno:	Risultato di apprendimento e strategia/metodologia didattica deliberata dal CdC
5. Area scientifica, matematica e tecnologica • Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. • Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.	

FASE/UdA: Cariche e campo elettrico	Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Conoscere il fenomeno dell'elettrizzazione e il comportamento di una carica. Determinare le caratteristiche del campo elettrico	
CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• elettrizzazione per strofinio, contatto e induzione• conduttori e isolanti• la carica elettrica• la legge di Coulomb• confronto con la forza gravitazionale• il campo elettrico• principio di sovrapposizione dei campi• linee di campo• il flusso del campo elettrico e teorema di Gauss• energia potenziale e potenziale elettrico• il moto di una carica nel campo elettrico• i condensatori	

METODOLOGIA: × Lezione frontale verbale; × Lezione frontale con strumenti multimediali; × Lavoro di gruppo; × Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); × Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); × Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto;		
TIPO VERIFICA: scritta e orale		
DURATA ORE: 22	DATA : settembre-ottobre-novembre-dicembre	

FASE/UdA: La corrente elettrica		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Saper descrivere le caratteristiche della corrente elettrica. Riconoscere e saper lavorare con i vari elementi in un circuito elettrico		
CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none"> • la corrente elettrica nei solidi • la resistenza elettrica e le leggi di Ohm • la potenza elettrica e l'effetto Joule • i circuiti elettrici elementari • la forza elettromotrice di un generatore • conduttori ohmici in serie e in parallelo 		
METODOLOGIA: × Lezione frontale verbale; × Lezione frontale con strumenti multimediali; × Lavoro di gruppo; × Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); × Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); × Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto;		
TIPO VERIFICA: Scritta e orale		
DURATA ORE: 18	DATA : gennaio-febbraio-marzo	

FASE/UdA: Il campo magnetico		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Saper descrivere le caratteristiche del campo magnetico e la sua interazione con il campo elettrico. Conoscere il comportamento di differenti materiali se immersi in un campo magnetico		

CONTENUTI:		
<ul style="list-style-type: none"> • la forza magnetica • il vettore campo magnetico • il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente e in un solenoide • l'intensità del campo magnetico • la forza di Lorentz • il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss • il motore elettrico 		
METODOLOGIA:		
<p>× Lezione frontale verbale;</p> <p>× Lezione frontale con strumenti multimediali;</p> <p>× Lavoro di gruppo;</p> <p>× Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione);</p> <p>× Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche);</p> <p>× Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto;</p>		
TIPO VERIFICA: Scritta e orale		
DURATA ORE: 14	DATA : marzo-aprile	
FASE/UdA: Elettromagnetismo: l'induzione elettromagnetica		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Conoscere le caratteristiche dell'induzione elettromagnetica. Conoscere le caratteristiche della radiazione elettromagnetica		
CONTENUTI:		
<ul style="list-style-type: none"> • la corrente indotta • la legge di Faraday • la legge di Lenz • il campo elettrico indotto • il campo magnetico indotto • le equazioni di Maxwell • le proprietà delle onde elettromagnetiche • lo spettro elettromagnetico 		
METODOLOGIA:		
<p>× Lezione frontale verbale;</p> <p>× Lezione frontale con strumenti multimediali;</p> <p>× Lavoro di gruppo;</p> <p>× Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione);</p> <p>× Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche);</p> <p>× Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto;</p>		
TIPO VERIFICA: Scritta e orale		
DURATA ORE: 12	DATA : maggio-giugno	