

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Anno Scolastico 2015/16

Docente: GRASSI ANDREA

Indirizzo: LICEO SCIENTIFICO

Classe: V

Sezione: A

SCANSIONE I QUADRIMESTRE

MODULI (macroargomenti da trattare nel corso dell'a. s.)	UNITÀ DIDATTICHE (articolazione più dettagliata dei macroargomenti)	ORE	PERIODO
L'elettromagnetismo	L'induzione elettromagnetica	2	settembre
	La legge di Faraday Neumann-Lenz	2	settembre
	La mutua induzione	2	settembre
	I circuiti RL	2	settembre
	Densità di energia del campo magnetico	3	ottobre
Circuiti	Resistenze e condensatori in serie e parallelo	2	ottobre
	Circuiti elettrici a corrente alternata (senza esercizi)	2	ottobre
	Circuiti domestici	2	ottobre
	trasformatori	3	ottobre
Le onde elettromagnetiche	Le equazioni di Maxwell	1	novembre
	Il campo elettromagnetico	2	novembre
	Lo spettro elettromagnetico	2	novembre
	La propagazione delle onde	2	novembre
	Produzione e ricezione di onde	2	novembre
Astrofisica	Stelle e galassie	2	dicembre
	L'espansione dell'Universo	2	dicembre
	I quasar	2	dicembre
	L'ipotesi del Big-Bang	1	dicembre

MODULI (macroargomenti da trattare nel corso dell'a. s.)	UNITÀ DIDATTICHE (articolazione più dettagliata dei macroargomenti)	ORE	PERIODO
Relatività	Lo spazio-tempo	2	dicembre
	Il problema dell'etere	3	gennaio

	I fondamenti della relatività	2	gennaio
	La composizione relativistica delle velocità	3	gennaio

Effetti relativistici	Il nuovo concetto di simultaneità	2	gennaio
	La dilatazione del tempo	2	gennaio
	La contrazione delle lunghezze	1	gennaio
	Il viaggio dei muoni nell'atmosfera	1	febbraio

SCANSIONE II QUADRIMESTRE

Relatività generale	Massa, quantità di moto e forza nella dinamica relativistica	2	febbraio
	La massa come energia	2	febbraio
	La formula più famosa di tutte $E=mc^2$ con dimostrazione	2	febbraio
Meccanica quantistica	Le origini della fisica quantistica	2	febbraio
	La teoria corpuscolare della luce	1	marzo
	I primi modelli atomici	2	marzo
	La scoperta dell'elettrone	1	marzo
	Il modello atomico di Bohr	2	marzo
	la meccanica ondulatoria di Schrodinger	2	marzo
	Il principio di indeterminazione di Heisenberg	2	aprile
	Il principio di Pauli	1	aprile
	La struttura del nucleo atomico	2	maggio
	La radioattività naturale	1	maggio
	Dopo il 15 maggio		
	La fissione nucleare	1	maggio
	La fusione nucleare	1	maggio
Il modello standard delle particelle elementari	1	giugno	

Lettura libro a piacere (vedi allegato)

Lavoro multidisciplinare sulla crisi dei modelli di fine '800

STRUMENTI DI LAVORO

LIBRI DI TESTO FISICA! le regole del gioco 3 Le Monnier scuola

I rappresentanti

Lucretia Libera
Federico Ingoni

Firma docente

Andrea Grassi

Andrea Grassi