

# 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
<b>L'elettromagnetismo</b>	<b>L'induzione elettromagnetica</b>	2	settembre
	<b>La legge di Faraday Neumann-Lenz</b>	2	settembre
	<b>La mutua induzione</b>	2	settembre
	<b>I circuiti RL</b>	2	settembre
	<b>Densità di energia del campo magnetico</b>	3	ottobre
<b>Circuiti</b>	<b>Resistenze e condensatori in serie e parallelo</b>	2	ottobre
	<b>Circuiti elettrici a corrente alternata (senza esercizi)</b>	2	ottobre
	<b>Circuiti domestici</b>	2	ottobre
	<b>trasformatori</b>	3	ottobre
<b>Le onde elettromagnetiche</b>	<b>Le equazioni di Maxwell</b>	1	novembre
	<b>Il campo elettromagnetico</b>	2	novembre
	<b>Lo spettro elettromagnetico</b>	2	novembre
	<b>La propagazione delle onde</b>	2	novembre
	<b>Produzione e ricezione di onde</b>	2	novembre
<b>Astrofisica</b>	<b>Stelle e galassie</b>	2	dicembre
	<b>L'espansione dell'Universo</b>	2	dicembre
	<b>I quasar</b>	2	dicembre
	<b>L'ipotesi del Big-Bang</b>	1	dicembre

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

	<b>I fondamenti della relatività</b>	<b>2</b>	<b>gennaio</b>
	<b>La composizione relativistica delle velocità</b>	<b>3</b>	<b>gennaio</b>

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

### SCANSIONE II QUADRIMESTRE

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

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*