

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 2 Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DISCIPLINA:	FISICA
--------------------	---------------

CLASSE: 4^a sez. ASA	A.S. 2017/18
---------------------------------------	---------------------

INSEGNANTI:	Salvatore BOVA
--------------------	----------------

LIBRO DI TESTO: <i>FISICA. Modelli teorici e problem solving</i> – James Walker - Edit. Linx Pearson Vol. 2
--

PROGRAMMA SVOLTO

(Programma di 3^a anno)

UNITA' 1 – I Principi della Termodinamica.

Leggi della Termodinamica: Primo Principio e Convenzioni. Applicazione del Primo Principio della TD. Trasformazioni reversibili e non; Trasn. Cicliche. Trasn. a pressione costante. Trasformazioni a volume costante, a temperatura costante ed adiabatica. Calore specifico a pressione costante ed a volume costante. Trasn. Adiabatiche. Secondo Principio della termodinamica. (Enunciato di Clausius). Macchina termica. Enunciato di Kelvin (2° Principio); Rendimento delle macchine termiche. Confronto tra Enunciato di Clausius e Kelvin.

UNITA' 2 – Teoria molecolare della materia. Dilatazione termica. Cambiamenti di stato.

Richiami sul moto Browniano. Teoria cinetica dei gas e calcolo della pressione di un gas. Cenni sulla distribuzione di Maxwell sulla velocità delle molecole di un gas. Energia interna di una gas ideale.

(Programma di 4^a anno)

UNITA' 3 – Le Onde

Le Onde: meccaniche ed elettromagnetiche; onde trasversali e caratteristiche; Funzione d'onda armonica. Onde longitudinali; Onde sonore (velocità, frequenza, l'eco); L'intensità del suono; Livello di intensità del suono; Effetto Doppler. Superamento della velocità del suono. Cenni sull'Ecodoppler. Cenni su: Sovrapposizione ed Interferenza della onde.

UNITA' 4 – La doppia natura della luce.

Teorie Ondulatorie e Corpuscolari della Luce. Riflessione, rifrazione, riflessione totale e dispersione. Diffrazione, Interferenza ed Esperimento della doppia fenditura di Young; Cenni sulla diffrazione dei Raggi X.

UNITA' 5 – Forze e campi elettrici.

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 2 di 2 Rev.00 01.09.2016

La carica elettrica. L'elettrizzazione; Polarizzazione ed induzione; legge di Coulomb e confronto con legge di Gravitaz. Universale. Principio di sovrapposizione. Densità di carica; Carica su una sfera; Campo elettrico; Sovrapposizione di campi elettrici. Linee del campo elettrico. Flusso di un vettore e del campo elettrico. Teorema di Gauss; Cenni su Sfera conduttrice carica.

UNITA' 6 – Il potenziale elettrico.

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico. Confronto tra campo gravitazionale ed elettrico. Potenziale elettrico in un campo generato da cariche puntiformi; Relazione tra campo elettrico e potenziale; Superfici equipotenziali; Potenziale di una sfera. Condensatori: la capacità; il condensatore piano.

UNITA' 7 – La corrente e i circuiti in corrente continua.

Corrente elettrica; Circuito elettrico e similitudine Idraulica. Circuiti elettrici; Prima e Seconda legge di Ohm; Resistività elettrica e sua variazione; la Superconduttività; Potenza ed energia elettrica; Effetto Joule. Potenza elettrica; Effetto Joule; Energia elettrica e il kWh. Leggi di Kirchoff. Resistenze in serie e in parallelo con dimostrazioni.

Torino, 07 giugno 2018

Il docente

Gli studenti

.....

.....

.....