Liceo Scientifico "R. Donatelli"

PROGRAMMA DI FISICA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno scolastico 2018/19 classe 4^A

TERMODINAMICA

- Calore e temperatura
- Dilatazione termica dei corpi
- Dilatazione uni-bi-tridimensionale dei solidi
- Termometri e scale termometriche
- La pressione di un gas
- Legge di Boyle
- Volume e temperatura di un gas
- L'equazione caratteristica dei gas
- La temperatura assoluta
- Dinamica dei gas
- Modello per un gas monoatomico in una scatola:pressione e temperatura
- Energia cinetica media e velocità quadratica media
- Lavoro di una trasformazione
- Sistema termodinamico
- Esperienza di Joule: equivalente meccanico della caloria
- Primo principio della termodinamica
- Calori molari:relazione di Mayer
- Trasformazione adiabatica:equazione di Poisson
- Macchina termica e suo rendimento
- Secondo principio della termodinamica
- Ciclo di Carnot
- Teorema di Carnot

ELETTROMAGNETISMO

- La carica elettrica:conduttori ed isolanti
- La legge di Coulomb
- Il campo elettrico
- Sovrapposizione di forze e di campi
- Il lavoro delle forze del campo elettrico
- Il potenziale elettrico
- Superfici equipotenziali e linee di forza del campo elettrico
- Relazione tra il potenziale e il campo elettrico
- Campo elettrico in equilibrio elettrostatico
- Legge di Gauss

- Calcolo del campo per una piastra infinitamente carica
- Teorema di Coulomb
- La corrente elettrica continua
- L'intensità della corrente elettrica
- Il circuito elettrico
- Collegamento di un amperometro e di un voltmetro in un circuito elettrico
- La prima legge di Ohm
- La seconda legge di Ohm
- Resistori in serie: calcolo della resistenza equivalente
- Resistori in parallelo: calcolo della resistenza equivalente
- Circuiti serie-parallelo
- Potenza dissipata in un conduttore
- Effetto Joule
- Condensatore a facce piane e parallele
- Campo elettrico di un condensatore
- Condensatori con dielettrico
- Immagazzinare energia elettrica
- Circuiti con i condensatori
- Il campo magnetico:linee del campo magnetico
- La forza magnetica esercitata su una carica in movimento:Forza di Lorentz
- Il moto di cariche in un campo magnetico:rettilineo,circolare ed elicoidale
- La forza magnetica su un filo percorso da corrente
- Correnti elettriche e campi magnetici:legge di Biot-Savart
- Interazione corrente-corrente :definizione di Ampere

TERNI LI' 8/06/2019

L'INSEGNANTE
(Prof. Ceccobelli Maurizio)

Gli alunni:

_____

_____