

A1 PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI

CLASSE: 4ALSA

MATERIA: FISICA

DOCENTE: BELLI PAOLO

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

RIPASSO

TERMODINAMICA

Primo principio della termodinamica, cicli termodinamici e ciclo di Carnot. Frigoriferi entropia e secondo principio della termodinamica.

ONDE MECCANICHE

Fronti d'onda e raggi; onde periodiche; onde armoniche; interferenza; diffrazione (cenni).

SUONO

Onde sonore; caratteristiche del suono; la riflessione e l'eco. Onde stazionarie; battimenti ed effetto Doppler.

FENOMENI LUMINOSI

Onde e corpuscoli; onde luminose e dispersione dei colori; principio di Huygens; riflessione e leggi della riflessione; rifrazione e leggi della rifrazione.

LA CARICA ELETTRICA E LA LEGGE DI COULOMB (DaD)

Elettrizzazione per strofinio; conduttori e isolanti; la legge di Coulomb; la forza di Coulomb nella materia.

IL CAMPO ELETTRICO (DaD)

Il vettore campo elettrico; il campo elettrico di una carica puntiforme; linee del campo elettrico; il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie; il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss e applicazioni: il campo elettrico di una distribuzione piana e infinita di carica, filo infinito uniformemente carico e distribuzione sferica di carica.

IL POTENZIALE ELETTRICO (DaD)

L'energia potenziale elettrica; il potenziale elettrico e la differenza di potenziale; le superfici equipotenziali; la circuitazione del campo elettrico; moto di cariche in campo elettrico uniforme.

FENOMENI DI ELETTROSTATICA (DaD)

Conduttori in equilibrio elettrostatico; la capacità di un conduttore; il condensatore piano (campo e capacità); condensatori in serie e parallelo; energia immagazzinata in un condensatore.

LA CORRENTE CONTINUA (DaD)

L'intensità della corrente elettrica; generatori di tensione e circuiti elettrici; la prima legge di Ohm e le resistenze; resistori in serie e parallelo; leggi di Kirchhoff (cenni); effetto Joule.

LA CORRENTE ELETTRICA NEI MATERIALI (DaD)

I conduttori metallici; la seconda legge di Ohm e la resistività; la dipendenza della resistività dalla temperatura

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:** (si indicano i punti di maggior rilievo che ogni studente deve ripassare).

ONDE

Onde periodiche e onde armoniche.

Onde sonore: riflessione ed eco, effetto Doppler.

Onde luminose: principio di Huygens, leggi della riflessione e della rifrazione.

CARICA E CAMPO ELETTRICO

Legge di Coulomb (nel vuoto e nella materia); definizione operativa di campo elettrico, flusso e legge di Gauss.

POTENZIALE ELETTRICO

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico; moto di cariche in campo elettrico uniforme;

CONDUTTORI E CONDENSATORI

Conduttori in equilibrio elettrostatico, condensatori piani (campo e capacità), conduttori in serie e parallelo.

CORRENTE CONTINUA, RESISTORI e RESISTIVITÀ

Prima legge di Ohm, resistori in serie e parallelo, effetto Joule; seconda legge di Ohm e dipendenza della resistività dalla temperatura.

**AGLI STUDENTI CHE NON HANNO RAGGIUNTO LA SUFFICIENZA NELLO SCRUTINIO FINALE
VERRÀ INVIATA LA SCHEDA PAI (PIANO DI APPRENDIMENTO INDIVIDUALIZZATO), AL FINE DI
COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.**

CLASSE: 4ALSA

MATERIA: FISICA

DOCENTE: BELLI PAOLO

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Capitolo 25.

Pagina 896 numeri 34, 35. Pagina 897 numeri 44, 45, 46. Pagina 899 numero 3.

Capitolo 26.

Pagina 931 numeri 10, 12. Pagina 932 numero 22. Pagina 933 numeri 35, 36. Pagina 935 numero 62. Pagina 936 numero 66.

Capitolo 27.

Pagina 969 numero 50. Pagina 970 numeri 56, 57.

Capitolo 29.

Pagina 1025 numeri 27, 28, 29. Pagina 1026 numero 32. Pagina 1027 numeri 49, 50. Pagina 1028 numeri 5, 6. Pagina 1029 numero 8.

Capitolo 30.

Pagina 1063 numero 6. Pagina 1064 numeri 18, 26, 28. Pagina 1067 numero 58.

Capitolo 31.

Pagina 1096 numeri 24, 25, 26. Pagina 1099 numero 52.

Capitolo 32.

Pagina 1134 numeri 4, 5. Pagina 1138 numeri 51, 52, 53. Pagina 1140 numero 67.

Capitolo 33.

Pagina 1176 numero 21. Pagina 1177 numero 39. Pagina 1178 numero 42. Pagina 1180 numeri 64, 65.

Capitolo 34.

Pagina 1209 numeri 10, 11. Pagina 1210 numeri 14, 15. Pagina 1221 numero 25. Pagina 1212 numeri 28, 29.

Riferirsi anche agli appunti condivisi su Classroom