

UNIVERSITA' DEL LAZIO

La Sapienza - Tor Vergata - Roma Tre - IUSM - La Tuscia - Cassino - LUMSA

Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario

Indirizzo Fisico, Matematico, Informatico

Corso abilitante ex lege 143/2004 - A.A. 2006-07

PROVA FINALE – Orale - Elenco dei temi

Classe A038

Facendo esplicito riferimento ad uno degli insegnamenti relativi alla classe A038, il candidato illustri sinteticamente un progetto di percorso didattico sul tema proposto con lo stile di un'esposizione indirizzata a un collega docente di fisica.

- 1) Analisi di dati in un esperimento e errori di misura
- 2) Lavoro ed energia.
- 3) Calore e temperatura.
- 4) Calore, lavoro ed energia.
- 5) La meccanica di Newton come unificazione di moti terrestri e moti celesti.
- 6) Circuiti in corrente continua
- 7) Conservazione dell'energia e processi dissipativi.
- 8) Costruzione di modelli in fisica.
- 9) Fenomeni periodici.
- 10) Gas perfetti e teoria cinetica dei gas
- 11) Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- 12) I principi della dinamica.
- 13) Il concetto di equilibrio.
- 14) Il moto armonico.
- 15) Il potenziale.
- 16) Il primo principio della termodinamica.
- 17) Il principio di inerzia.
- 18) Il secondo principio della termodinamica.
- 19) Trasformazioni energetiche e dissipazione dell'energia
- 20) Momento d'inerzia
- 21) Il suono.
- 22) Induzione elettromagnetica.
- 23) La conservazione della quantità di moto.
- 24) La conservazione del momento della quantità di moto
- 25) La corrente elettrica
- 26) La luce: aspetti corpuscolari e ondulatori.
- 27) Le onde elettromagnetiche.
- 28) Leggi di conservazione in meccanica.
- 29) Luce e colori.
- 30) Ottica geometrica.
- 31) Pendolo ideale e pendolo reale
- 32) Riflessione e rifrazione della luce.
- 33) Macchine termiche e loro efficienza
- 34) Urti elastici e anelastici.
- 35) Radioattività