

CLASSE: 1N

DOCENTE: FRANCESCA GIAMMEI

TESTO UTILIZZATO: FTE Fisica Teoria Esperimenti – S.Fabbri – M. Masini - SEI

Misure e grandezze fisiche

- a) Campi di indagine e metodi della fisica. Fisica classica e fisica moderna.
- b) Il Sistema Internazionale: unità fondamentali; definizione delle unità di massa, di lunghezza e di tempo; prefissi SI e regole di scrittura. Controllo dimensionale.
- c) Superfici e volumi; equivalenze.
- d) Densità.
- e) Cenno alla teoria degli errori: errore assoluto, relativo, percentuale; propagazione degli errori.
- f) Caratteristiche degli strumenti di misura: portata, sensibilità, precisione, prontezza.
- g) Approssimazioni numeriche e notazione esponenziale; ordine di grandezza.

La rappresentazione dei dati

- a) Elementi di geometria analitica: assi cartesiani, equazione della retta e coefficiente angolare.
- b) Grandezze direttamente proporzionali e relativa rappresentazione.
- c) Grandezze inversamente proporzionali e relativa rappresentazione.
- d) Dipendenza lineare e relativa rappresentazione.
- e) Proporzionalità quadratica e relativa rappresentazione

Luce e strumenti ottici

- a) Propagazione della luce.
- b) Leggi della riflessione della luce.
- c) Specchi piani e sferici: costruzione dell'immagine.
- d) Leggi della rifrazione e riflessione totale.
- e) Dispersione della luce: i colori.
- f) Lenti convergenti e divergenti.
- g) L'occhio e gli strumenti ottici.
- h) Laboratorio: semplici esperimenti sulla rifrazione.

Temperatura e dilatazione

- a) La temperatura e il termometro.
- b) Equilibrio termico.
- c) Interpretazione microscopica della temperatura.
- d) Dilatazione lineare e cubica dei solidi.
- e) Dilatazione dei liquidi e comportamento anormale dell'acqua.
- f) Laboratorio: dilatazione di una barretta metallica

Calore e Cambiamenti di Stato

- a) Calore ed esperimento di Joule.
- b) Equazione fondamentale della calorimetria
- c) Calore specifico e Capacità termica
- d) Propagazione del calore: conduzione e legge di Fourier, convezione e irraggiamento.
- e) Stati della materia
- f) Cambiamenti di stato e il calore latente.

Roma, 7 giugno 2024

Il docente
Francesca Giammei

LAVORO CONSIGLIATO PER IL PERIODO ESTIVO

In relazione alle esigenze dei prossimi anni scolastici, è necessario un serio lavoro di ripasso estivo di *tutto* il programma svolto. Il testo di riferimento è quello in adozione, cui andranno affiancati gli appunti presi a lezione.

Per ciascun argomento si consiglia di approntare, in modo personale, una sintetica “scheda” recante i concetti e le formule fondamentali relative all'argomento.

Tale lavoro dovrà essere condotto attraverso l'esecuzione di un congruo numero di esercizi: a questo proposito gli studenti con "giudizio sospeso" o con una preparazione appena sufficiente, svolgeranno

gli esercizi, tratti dal libro di testo in uso, secondo le indicazioni fornite personalmente dall'insegnante.

Gli studenti promossi con pieno merito potranno limitarsi a svolgere gli esercizi sufficienti a garantire il consolidamento degli argomenti appresi.

Si fa presente infine che nei primi giorni del prossimo anno scolastico tutti gli studenti sosterranno una verifica – che sarà oggetto di valutazione – che verterà su tutti gli argomenti studiati nell'anno precedente.