

# PROGRAMMA DI FISICA - CLASSE 3BC

Anno scolastico 2015/1016

Prof.ssa Esposito Veronica

Testo: "Fisica! Le leggi della natura 1"  
Caforio, Ferilli - Le Monnier Scuola Editore

## 1. Le grandezze fisiche

Grandezza fisica e sua misura, il metodo sperimentale, confronto fra lunghezze, il S.I. di misura, operazioni con le grandezze fisiche, notazione esponenziale scientifica, ordine di grandezza, le unità di misura delle grandezze fondamentali, grandezze fondamentali e derivate.

## 2. La misura

Strumenti di misura e loro caratteristiche, Misure dirette e indirette, gli errori di misura, errori casuali e sistematici, valor medio, errore assoluto, errore relativo e percentuale, scarto quadratico medio, teoria e algebra degli errori.

## 3. La relazione fra le grandezze fisiche

La proporzionalità diretta e inversa con esempi e relativi grafici, a proporzionalità quadratica diretta e inversa con esempi e relativi grafici.

## 4. I vettori

Grandezze fisiche scalari e vettoriali, seno e coseno di un angolo, scomposizione di un vettore nel piano cartesiano, somma e differenza di vettori, il vettore risultante, prodotto di un vettore per uno scalare, prodotto scalare e vettoriale (cenni).

## 5. Il moto rettilineo

La descrizione del moto e il sistema di riferimento, velocità media, media delle velocità e velocità istantanea, il moto rettilineo uniforme e suoi grafici spazio-tempo e velocità tempo, l'accelerazione, il moto rettilineo uniformemente accelerato e decelerato e suoi grafici spazio-tempo velocità tempo e accelerazione-tempo, la caduta dei gravi, il tempo di reazione.

## 6. La composizione dei moti

I moti nel piano, differenza tra traiettoria e vettore spostamento, il moto parabolico completo e il moto parabolico con velocità iniziale orizzontale.

## 7. Le forze e gli equilibri

La definizione di forza, la forza peso, differenza tra massa e messo, la reazione vincolare, la forza elastica, la forza d'attrito statico e dinamico, la tensione, scomposizione delle forze su un piano inclinato, condizioni di equilibrio di traslazione di un punto materiale.

**Disciplina: FISICA**  
**Classe: 3BC**  
**Docente: Esposito Veronica**

**Testo di riferimento:**  
**Caforio, Ferilli, “Fisica! Le leggi della natura 1”, Le Monnier Scuola**



### **COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE**

Si consiglia di effettuare un ripasso di tutte le argomentazioni trattate durante l'anno (si veda il programma svolto), cercando di svolgere gli esercizi proposti non in “blocco”, ma distribuiti nel corso delle vacanze, affinché si possa ritornare a scuola arricchiti del percorso svolto. Si invita a fare uno schema riassuntivo per ogni capitolo ripassato, poiché sarà costruttivo nel proseguimento degli studi. Si propone anche di attingere dal materiale (schemi, esercitazioni ed esercizi svolti) inviati via mail dall'insegnante durante l'anno scolastico. Gli esercizi vanno svolti con attenzione, cura e ordine. Buon lavoro!

Pag. 21 es. 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17; pag. 22 es. 19, 20, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 36; pag. 23 es. 37, 39, 40, 47, 49, 50, 51, 52; pag. 24 es. 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 64, 65; pag. 25 es. 67, 68, 69, 71, 74.

Pag. 46 es. 15, 17, 18, 23, 25, 27, 28, 29; pag. 47 es. 34, 35, 36, 37, 43, 44; pag. 48 es. 47, 48, 58; pag. 49 es. 59, 60, 66, 68, 69; pag. 50 es. 70, 72, 73, 75, 78, 79.

Pag. 72 es. 3, 4, 5; pag. 73 es. 13, 15, 16; pag. 74 es. 21, 23, 24, 31, 32, 34; pag. 75 es. 40, 41, 45; pag. 46 es. 47, 49, 50, 52; pag. 77 es. 55, 56, 59, 60, 64; pag. 78 es. 66, 68, 71, 72.

Pag. 106 es. 3, 7, 8, 10, 11, 12, 14; pag. 107 es. 23, 24; pag. 111 es. 59, 61, 62.

Pag. 168 es. 5, 8, 10; pag. 169 es. 15, 16, 18, 19; pag. 170 es. 21, 21, 24, 25; pag. 171 es. 30, 32, 39, 40; pag. 172 es. 49, 50; pag. 173 es. 53, 55, 57, 58; pag. 174 es. 60, 62, 66, 68, 69, 70.

Pag. 223 es. 9, 10, 11, 12, 13; pag. 227 es. 50, 52, 54; pag. 228 es. 57, 59, 61.



Resto a disposizione per chiarimenti ed eventuale materiale didattico.  
Colgo l'occasione per augurare a voi e alle vostre famiglie buone vacanze.  
Prof.ssa Esposito V.

