

CLASSE: 3D

DOCENTE: DE TOMA FEDERICA

LIBRI DI TESTO: LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON PLUS, LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON VOL 1

DISCIPLINA: FISICA

## COMPITI PER LE VACANZE

### INDICAZIONI PER LO SVOLGIMENTO DEI COMPITI:

- gli studenti con debito formativo o aiuto devono svolgere sia gli esercizi indicati come “per gli studenti con debito o aiuto” sia quelli indicati come “per tutti”. Gli studenti pienamente sufficienti devono svolgere solo gli esercizi indicati come “per tutti”;
- suddividere il lavoro per capitoli, ripassando prima la teoria e poi svolgendo gli esercizi;
- gli esercizi vanno svolti su un quaderno apposito, suddivisi per capitoli e ordinati; gli studenti con debito formativo devono portare a scuola il quaderno il giorno dello svolgimento della prova del debito;
- se anche gli esercizi fossero già stati svolti nel corso dell’anno, è necessario rifarli;
- fare in modo di rendere riconoscibili gli esercizi che hanno dato problemi, in modo da agevolare la correzione;
- se su un argomento si incontrano diverse difficoltà nello svolgimento degli esercizi, è opportuno svolgere anche gli esercizi dedicati agli studenti con debito o aiuto, limitatamente all’argomento interessato.

### LIBRO VECCHIO

#### CAPITOLO 8

per gli studenti con debito o aiuto: da pag 309 es 4,7,8,14,18,19,22,25,33,37,38, 39, 43, 45, 47, 48, 62, 65, 71, 78, 83, 88

per tutti: da pag 330 es 108, 111, 112, 114, 119, 120, 121

#### CAPITOLO 9

per gli studenti con debito o aiuto: da pag 359 es 2,3,5,6,9,11,13,15,17,18, 20, 21, 23, 28, 29, 36, 42, 43, 44, 54, 55, 65, 66, 70, 73, 75

per tutti: da pag 379 es 111, 112, 115, 116, 117, 118, pag 385 es 1,4

#### CAPITOLO 10

per gli studenti con debito o aiuto: da pag 405 es 10, 12,13, 15, 18, 20, 21, 24, 27,28,34,43, 46, 54, 58, 59, 67, 68, 71, 72, 77, 79, 82, 83, 86, 88 90, 92, 93, 94, 95

per tutti: da pag 421 es 98, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 118

## LIBRO NUOVO

### CAPITOLO 1

per tutti: da pag 140 3, 8, 15, 20, 22, 25, 28

### CAPITOLO 2

per gli studenti con debito o aiuto: da pag 172 es 4, 5, 17, 19, 20, 21, 32, 35, 37, 38, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 55, 56, 61, 68, 69, 75

per tutti: da pag 188 es 86, 87,88, 90, 91,92,94,96,101

### CAPITOLO 3

per tutti: da pag 218 es 7, 8, 10, 15, 16, 20, 23, 33, 34, 40, 48, 50, 52, 61, 63, 66, 74, 75, 80, 83, 88, 89, 94, 96, 99, 111, 112, 114, 116, 124

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### RIPASSO

vettori

moto rettilineo uniforme

moto rettilineo uniformemente accelerato

### IL MOTO IN DUE DIMENSIONI

spostamento, velocità e accelerazione nel piano

la composizione dei moti

il moto di un proiettile

il moto circolare uniforme

l'accelerazione centripeta

il moto armonico (cenni)

### I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LE LORO APPLICAZIONI

il primo principio della dinamica

il secondo principio della dinamica

il terzo principio della dinamica

le forze e il movimento

il moto lungo un piano inclinato

la forza centripeta

### LAVORO ED ENERGIA

il lavoro compiuto da una forza costante

il lavoro compiuto da una forza variabile

la potenza

l'energia cinetica

il lavoro delle forze conservative e non conservative

l'energia potenziale della forza-peso  
l'energia potenziale elastica  
la conservazione dell'energia meccanica  
il principio di conservazione dell'energia

#### SISTEMI DI RIFERIMENTO INERZIALI E NON INERZIALI

i sistemi di riferimento inerziali  
i sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti

#### IMPULSO E QUANTITÀ DI MOTO

l'impulso di una forza  
la quantità di moto  
la conservazione della quantità di moto  
urti in una dimensione  
urti in due dimensioni  
centro di massa

#### CINEMATICA E DINAMICA ROTAZIONALE

i corpi rigidi e il moto di rotazione  
relazioni fra grandezze angolari e grandezze tangenziali  
il momento di una forza  
corpi rigidi in equilibrio  
la dinamica rotazionale di un corpo rigido  
energia cinetica rotazionale  
il momento angolare e la sua conservazione