



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

"J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE FISICA

CLASSE 1°

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE: Costruzioni, ambiente, territorio-Tecnologie del legno nelle costruzioni

Elenco dei contenuti:

- 1) Il sistema internazionale (le grandezze fondamentali) e le misure
- 2) La notazione scientifica e le cifre significative
- 3) Gli errori nelle misure
- 4) I grafici cartesiani e la proporzionalità diretta
- 5) Grandezze fisiche: Vettori e scalari
- 6) Teorema di Pitagora, Seno e coseno
- 7) Le operazioni vettoriali: il vettore risultante
- 8) La forza peso
- 9) La forza vincolare (reazione vincolare)
- 10) La legge di Hooke e la forza elastica
- 11) Le forze di attrito
- 12) Il punto materiale e le condizioni di equilibrio
- 13) Il momento di una forza e la coppia
- 14) Le condizioni di equilibrio per un corpo rigido
- 15) Il baricentro
- 16) La pressione
- 17) La legge di Stevin
- 18) Il principio di Pascal
- 19) La pressione atmosferica
- 20) Il principio di Archimede

Modalità di valutazione: verifica scritta.



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

"J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE FISICA

CLASSE 2°

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE: Costruzioni, ambiente, territorio-Tecnologie del legno nelle costruzioni

Elenco dei contenuti:

- 1) La velocità
- 2) Il moto rettilineo uniforme
- 3) L'accelerazione
- 4) Il moto uniformemente accelerato
- 5) L'accelerazione di gravità e la caduta dei gravi
- 6) I moti piani: il moto circolare uniforme e il moto parabolico
- 7) I tre principi della dinamica
- 8) Il lavoro e l'energia
- 9) La potenza
- 10) L'energia cinetica
- 11) Il teorema dell'energia cinetica
- 12) Le forze conservative, L'energia potenziale gravitazionale e l'energia potenziale elastica
- 13) La conservazione dell'energia meccanica
- 14) La conservazione della quantità di moto
- 15) Le scale di temperatura
- 16) La dilatazione termica
- 17) La legge fondamentale della termologia e l'equilibrio termico
- 18) I cambiamenti di stato
- 19) I gas e l'equilibrio dei gas
- 20) Legami tra volume, temperatura e pressione: legge di Gay-Lussac, la legge di Charles, la legge di Boyle
- 21) L'equazione dei gas perfetti
- 22) Trasformazioni e cicli termodinamici
- 23) Primo principio della termodinamica
- 24) Macchine termiche e rendimento
- 25) Cariche elettriche e fenomeni elettrostatici
- 26) La forza elettrica
- 27) Campo elettrico
- 28) Differenza di potenziale
- 29) Conduttori e isolanti
- 30) Fenomeni magnetici (cenni)

Modalità di valutazione: verifica scritta.