

ISTITUTO TECNICO STATALE TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE
“L. TRAFELLI” NETTUNO

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE 1 SEZIONE B Liceo

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

“MODULO 0 – RICHIAMI DI MATEMATICA”

Metodo di studio. Oggetto dello studio della Fisica. Il metodo Sperimentale di G. Galilei. Proprietà fondamentali delle uguaglianze e conseguentemente il metodo di risoluzione di semplici equazioni di primo grado ad una incognita.

“MODULO 1 – LE GRANDEZZE FISICHE E LE MISURE”

Le grandezze fisiche. Il concetto di misura e la unità di misura. Il sistema Internazionale di misura S.I. Multipli e sottomultipli. L'arrotondamento. Le cifre significative. La notazione scientifica. Le caratteristiche fondamentali di uno strumento di misura. Misure di lunghezze, aree e volumi. Le incertezze sulle misure e teoria degli errori. L'incertezza di una misura indiretta.

Esercitazione n.1 – Misure dirette con uso del calibro a cursore nonio 1/20.

Il concetto di massa e la misura della massa. Il peso e la differenza fra massa e peso. La densità.

Esercitazione n.2 – Misure della densità di alcuni oggetti.

Grandezze direttamente proporzionali. Grandezze inversamente proporzionali. Proporzionalità quadratica.

Rappresentazione su un grafico cartesiano di grandezze direttamente proporzionali, inversamente proporzionali, con proporzionalità quadratica.

“MODULO 2 – LE FORZE”

Le grandezze vettoriali. Le operazioni con i vettori: somma, sottrazione, moltiplicazione per un numero, scomposizione. Le forze. La forza peso. Il peso specifico. La forza di attrito statico e dinamico. La forza elastica - la legge di Hooke.

Esercitazione n.3 – La costante elastica di una molla.

“MODULO 3 – L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI”

L'equilibrio del punto materiale, il piano inclinato. Il momento di una forza e la coppia di forze. L'equilibrio del corpo rigido. Le leve. Il baricentro. L'equilibrio di un corpo appoggiato. L'equilibrio di un corpo appeso. Esercitazione n.4 – La legge dei momenti delle forze.

“MODULO 4 – L’EQUILIBRO DEI FLUIDI”

Il concetto di pressione. Il Principio di Pascal. La pressione atmosferica. La pressione idrostatica - legge di Stevino. La spinta di Archimede. I vasi comunicanti.

Esercitazione n.5 – La legge di Archimede.

“MODULO 5 –IL MOVIMENTO DEI CORPI”

Il concetto di movimento e il sistema di riferimento. La traiettoria. La velocità, grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme, legge oraria del moto. L’accelerazione, grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato, legge oraria del moto. Il moto circolare uniforme. L’accelerazione centripeta.

Esercitazione di laboratorio n.6 – Il moto rettilineo uniforme.

Esercitazione di laboratorio n.7 – Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

Nettuno, li

Gli Alunni

I Docenti