

 UNIONE EUROPEA	FONDI STRUTTURALI EUROPEI  2014-2020 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR	 Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV MIUR
 REPUBBLICA ITALIANA	LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. GRAMSCI" VIA ALBERTON 10/A 10015 IVREA (TO) - Codice Fiscale: 84004690016 tel.: 0125.424357 - 0125.424742; fax: 0125.424338 sito web: http://www.lsgramsci.it - http://www.lsgramsci.gov.it e-mail: TOPS01000G@istruzione.it - TOPS01000G@pec.istruzione.it	 Liceo Gramsci

ANNO SCOLASTICO 2017 - 2018

CLASSE 1E scienze applicate

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Prof. Emiliana Boero

UNITA' 1 : LE GRANDEZZE FISICHE

Cos'è la fisica e in quali parti si divide
 Grandezza fisica e unità di misura
 Grandezze fondamentali e grandezze derivate
 Il Sistema Internazionale
 Multipli e sottomultipli. I multipli del secondo
 Le grandezze fondamentali lunghezza, massa e tempo
 Le grandezze derivate area, volume e densità
 Le equivalenze
 La notazione scientifica e l'ordine di grandezza
 Le cifre significative

UNITA' 2 : LA MISURA

Misura di una grandezza fisica: diretta, indiretta e con strumenti tarati
 Caratteristiche degli strumenti tarati
 Errori sistematici ed errori casuali
 L'errore di parallasse
 Il risultato di una singola misura e il risultato di n misure
 Valore attendibile ed errore assoluto
 Errore relativo ed errore percentuale
 Confronto tra misure
 Misure compatibili
 Propagazione degli errori nelle misure indirette: somma, differenza, prodotto e rapporto

UNITA' 3 : RELAZIONI FRA GRANDEZZE FISICHE

Proporzionalità diretta
 Proporzionalità inversa
 Proporzionalità quadratica e quadratica inversa
 Dipendenza lineare

UNITA' 4 : VETTORI

Grandezze scalari e vettoriali
Rappresentazione di un vettore
Operazioni con i vettori: somma tra vettori paralleli e concordi, paralleli e discordi, metodo punta-coda, regola del parallelogramma, vettori perpendicolari, moltiplicazione di un vettore per un numero, differenza tra vettori
Scomposizione di un vettore in due componenti
Scomposizione di un vettore in componenti cartesiane
Somma vettoriale per componenti

UNITA' 5 : LE FORZE

Concetto di forza
Effetti di una forza
Il dinamometro e la sua taratura
Forze di contatto e forze a distanza
La forza peso
Differenze tra massa e peso
La forza elastica e la legge di Hooke
Le forze di attrito e le loro caratteristiche
L'attrito radente statico e dinamico su un piano orizzontale e su un piano inclinato

UNITA' 6 : L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Punto materiale, corpo esteso e corpo rigido
La forza vincolare
Equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale
Equilibrio di un corpo appeso
Equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato
L'attrito sul piano inclinato
Tensione di un filo a cui viene appeso un corpo
Composizione di forze agenti su un corpo rigido: forze che agiscono sulla stessa retta d'azione, forze concorrenti, forze parallele e concordi, forze parallele e discordi
Momento di una forza
Momento di una coppia di forze
Condizioni di equilibrio di un corpo rigido
Equilibrio stabile, instabile e indifferente
Le leve

UNITA' 7 : L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

I fluidi
La pressione
La pressione atmosferica
La pressione relativa

L'insegnante

Gli allievi

EMILIANA BOERO

.....
.....