

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 1 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA	MATERIA: FISICA
CLASSI II SCIENTIFICO	CLASSE 2 C
	DOCENTE OLIVOTTO PAOLA

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
Gli studenti hanno dimostrato in questo primo mese di scuola interesse e curiosità nei confronti della materia. Le prime valutazioni non hanno fatto emergere situazioni particolarmente difficili anche se sono presenti all'interno della classe alcuni studenti che hanno bisogno di tempi e ritmi di lavoro più lenti, mentre altri sono più rapidi nell'apprendere. Il numero ridotto di studenti permette comunque di seguire le singole situazioni. Il comportamento è corretto, anche se alcuni studenti tendono a distrarsi molto facilmente.	
COMPETENZE DI CITTADINANZA DELIBERATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE	
☐ Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro. Strategie • Prendere appunti e rielaborarli • Utilizzare fonti varie e sceglierle criticamente per il proprio apprendimento • Utilizzare consapevolmente i supporti multimediali • Realizzare mappe concettuali	
☐ Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri. Strategie • Eseguire lavori a coppie • Eseguire lavori in gruppo • Partecipare a lezione circolare (rispetto dei tempi e delle modalità di intervento) • Potenziare la capacità di ascolto • Assumersi responsabilità	

COMPETENZE	ASSI AFFERENTI			
	ling	matem	sto	tecn
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	X			
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	X			
Utilizzare e produrre testi multimediali	X			
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica		X		

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 2 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi		X		
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico		X		
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità				X
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza				X
Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate				X

N° 1 CINEMATICA

ABILITA'

- Identificare il concetto di punto materiale in movimento e di traiettoria.
- Creare una rappresentazione grafica dello spazio e del tempo.
- Riconoscere le relazioni matematiche tra le grandezze cinematiche spazio e velocità..
- Costruire rappresentazioni grafiche del moto accelerato.
- Costruire le leggi della posizione e della velocità nel moto uniformemente accelerato
- Riconoscere le caratteristiche del moto circolare uniforme.
- Rappresentare il vettore accelerazione istantanea del moto circolare uniforme
- Individuare grandezze vettoriali in situazioni reali.

CONOSCENZE

Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Calcolo della distanza e del tempo. Il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme. Calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme. L'accelerazione. Il moto vario su una retta. La velocità istantanea e l'accelerazione media. Il grafico velocità-tempo. . Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo. Il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale. I moti nel piano : vettore posizione e vettore spostamento. Il vettore velocità. Il moto circolare uniforme. L'accelerazione nel moto circolare uniforme.

RELAZIONE FINALE

Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
-----------	--

METODOLOGIA:

- LEZIONI FRONTALI
- GRUPPI DI LAVORO IN CLASSE
- LEZIONI LABORATORIALI
- LAVORI DI GRUPPO IN LABORATORIO
- USO DI PRESENTAZIONI IN POWERPOINT

TIPO VERIFICA: scritta, orale, relazione di laboratorio, test a scelta multipla

DURATA ORE: 25

DATA INIZIO:
SETT

DATA FINE :
DICEMBRE

N°.2 DINAMICA				
ABILITA - Formulare le relazioni matematiche che regolano il moto dei corpi in caduta libera - Analizzare la discesa lungo un piano inclinato. - Valutare le caratteristiche della forza centripeta. - Riconoscere le forze che agiscono su un corpo in situazioni reali				
CONOSCENZE I principi della dinamica: La dinamica. Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali. L’effetto delle forze. Il secondo principio della dinamica. La massa. Il terzo principio della dinamica. Le forze e il movimento. La caduta libera. La forza-peso e la massa. La discesa lungo un piano inclinato . La forza centripeta			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: - LEZIONI FRONTALI - GRUPPI DI LAVORO IN CLASSE - LEZIONI LABORATORIALI - LAVORI DI GRUPPO IN LABORATORIO - USO DI PRESENTAZIONI IN POWERPOINT				
TIPO VERIFICA: scritta, orale, relazione di laboratorio, test a scelta multipla				
DURATA ORE: 25	DATA INIZIO: dicembre-gennaio	DATA FINE : aprile		

N° 3 LA CALORIMETRIA				
ABILITA’ - Definire la capacità termica e il calore specifico. - Definire il concetto di passaggio di stato e di calore latente. - Formalizzare le leggi relative ai diversi passaggi di stato. - Scegliere e utilizzare le relazioni matematiche appropriate alla risoluzione di ogni specifico problema.				
CONOSCENZE La temperatura. . Il termometro.La dilatazioni di solidi e gas. Le scale termometriche e lo zero assoluto. Equazione della calorimetria.I passaggi di stato			RELAZIONE FINALI	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31 ottobre 2014	Firma	Pagina 4 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

METODOLOGIA: ▪ LEZIONI FRONTALI ▪ GRUPPI DI LAVORO IN CLASSE ▪ LEZIONI LABORATORIALI ▪ LAVORI DI GRUPPO IN LABORATORIO ▪ USO DI PRESENTAZIONI IN POWERPOINT ▪ RICERCA MATERIALE IN INTERNET				
TIPO VERIFICA: scritta, orale, relazione di laboratorio, test a scelta multipla				
DURATA ORE: 15	DATA INIZIO: aprile	DATA FINE : giugno		

Potrebbe essere svolto nel corso dell’anno uno studio sui fluidi come attività di approfondimento in preparazione di un eventuale viaggio della classe in Sicilia: in tal caso verrà studiata la figura di Archimede e alcuni suoi studi particolari (vite idraulica)