

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

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA	MATERIA: FISICA
CLASSI II SCIENTIFICO	CLASSE II B
	DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
LA CLASSE COMPOSTA DA 18 STUDENTI, 10 MASCHI E 8 FEMMINE, HA MOSTRATO FIN DAI PRIMI GIORNI IMPEGNO E PARTECIPAZIONE ADEGUATI. GLI ALUNNI, MOLTO REATTIVI E APPENA VIVACI, SEMBRANO PARTICOLARMENTE MOTIVATI ALLO STUDIO DELLA DISCIPLINA. SI AUSPICA CHE UN LIVELLO SEMPRE CRESCENTE DI MATURITÀ DEL GRUPPO CLASSE POSSA CONTRIBUIRE AL TOTALE SUCCESSO FORMATIVO.	
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.	
☐ Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	
☐ Comunicare ➤ comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) ➤ rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	
☐ 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.	
☐ Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	
☐ Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	
☐ ☐ Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	
☐ ☐ Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.	

COMPETENZE	ASSI AFFERENTI			
	ling	matem	sto	tecn
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	X			

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

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		
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
- RICERCA MATERIALE IN INTERNET

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 ▪ RICERCA MATERIALE IN INTERNET		
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

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

			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 ▪ RICERCA MATERIALE IN INTERNET				
TIPO VERIFICA: scritta, orale, relazione di laboratorio, test a scelta multipla				
DURATA ORE: 15	DATA INIZIO: aprile	DATA FINE : giugno		