

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 1 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA		MATERIA: FISICA CLASSE: QUINTA LINGUISTICO		
CLASSI: 5 LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

PROFILO CLASSE

INGRESSO	USCITA
LA CLASSE COMPOSTA DA 21 STUDENTI, 5 MASCHI E 19 FEMMINE, HA MOSTRATO FIN DAI PRIMI GIORNI IMPEGNO E PARTECIPAZIONE SUFFICIENTI. GLI ALUNNI SPESSO RETICENTI ALLO STUDIO DELLA DISCIPLINA, VUOI PER SCARSA ATTITUDINE, VUOI PER ERRATE CONVINZIONI, HANNO CONTINUO BISOGNO DI STIMOLI E RINFORZI. DATE LE POTENZIALITÀ DEL GRUPPO CLASSE, IL DOCENTE, CONFIDA IN UNA RAPIDA EVOLUZIONE POSITIVA AL FINE DI CONSEGUIRE IL TOTALE SUCCESSO FORMATIVO.	

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale:

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”.

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali individuati dal DIPARTIMENTO gli studenti dovranno:	Risultato di apprendimento e strategia/metodologia didattica deliberata dal CdC
1. Area metodologica • Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l’intero arco della propria vita. • Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti. • Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.	
2. Area logico-argomentativa • Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. • Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. • Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.	
3. Area linguistica e comunicativa • Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: -dominare la scrittura modulando tale competenza a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;	

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 2 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA		MATERIA: FISICA CLASSE: QUINTA LINGUISTICO		
CLASSI: 5 LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

-saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura;
 -curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

- Aver acquisito, in lingua inglese, strutture, modalità e competenze comunicative che consentano di comprendere almeno i testi scritti e le presentazioni proposte dal libro di testo adottato.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico umanistica

- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.

5. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche, padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL LICEO LINGUISTICO

“Il percorso del liceo linguistico è indirizzato allo studio di più sistemi linguistici e culturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità, a maturare le competenze necessarie per acquisire la padronanza comunicativa di tre lingue, oltre l'italiano e per comprendere criticamente l'identità storica e culturale di tradizioni e civiltà diverse” (art. 6 comma 1)

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- essere in grado di affrontare in lingua diversa dall'italiano specifici contenuti disciplinari;

FASE 1 : L'elettrostatica	Si / No	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO 1. Conoscere le proprietà della carica elettrica 2. Conoscere i fenomeni di elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione 3. Conoscere e descrivere le caratteristiche delle forze elettriche 4. Conoscere il concetto di campo e di linee di campo 5. Comprendere le relazioni fra la struttura della materia e i fenomeni elettrici 6. Comprendere il funzionamento di alcuni dispositivi tecnologici, come pile e accumulatori 7. Conoscere le scoperte fondamentali che hanno portato ai modelli di struttura della materia		

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 3 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA		MATERIA: FISICA CLASSE: QUINTA LINGUISTICO		
CLASSI: 5 LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

CONTENUTI: L’elettrizzazione per strofinio. I conduttori e gli isolanti L’elettrizzazione per contatto La carica elettrica. La conservazione della carica La legge di Coulomb nel vuoto L’induzione elettrostatica e la polarizzazione Il concetto di campo elettrico. Il vettore campo elettrico e le linee di campo. Conservatività di E. L’energia potenziale elettrica; il potenziale elettrico.				
TIPO VERIFICA: Verifiche orali /Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla				
DURATA ORE: 8 ore	DATA INIZIO: settembre	DATA FINE : ottobre		

FASE 2 : Le correnti elettriche			Si / No	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO 1. Conoscere il significato di corrente elettrica 2. Saper analizzare semplici circuiti in corrente continua 3. Conoscere il significato di resistenza 4. Conoscere le leggi di Ohm e di Kirchhoff 5. Saper collegare quanto studiato ai circuiti elettrici domestici 6. Comprendere le caratteristiche fondamentali della conduzione nei metalli, nei liquidi e nei gas 7. Saper svolgere semplici esercizi sui circuiti				
CONTENUTI: La corrente elettrica e i generatori di tensione. Le leggi di Ohm.L’ effetto Joule. Le resistenze in serie e in parallelo. La corrente nei liquidi e nei gas.				
TIPO VERIFICA: Verifiche orali/Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla/ relazioni di laboratorio				
DURATA ORE: 10 ore	DATA INIZIO: ottobre	DATA FINE : dicembre		

FASE 3 : La magnetostatica			Si / No	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
OBIETTIVI: Conoscere le caratteristiche fondamentali dei fenomeni magnetici 1. conoscere le proprietà del campo magnetico e delle linee di campo 2. conoscere l’espressione della forza di Lorentz 3. analizzare il moto di una particella nel campo magnetico 4. conoscere la forza magnetica su un filo percorso da corrente 5. conoscere la legge di Ampere 6. conoscere il comportamento dei materiali in presenza di un campo magnetico				
CONTENUTI: Magnet naturali e artificiali. Le linee di campo. Forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti. Esperimento di Oersted. Definizione di ampere’origine del campo magnetico. L’intensità del campo magnetico: la forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente. La forza di Lorentz. Le proprietà magnetiche della materia. Il concetto di flusso.				
TIPO VERIFICA: Verifiche orali/ Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla/ relazioni di laboratorio				

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 4 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA		MATERIA: FISICA CLASSE: QUINTA LINGUISTICO		
CLASSI: 5 LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

DURATA ORE: 12 ore	DATA INIZIO: dicembre	DATA FINE : marzo		
------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	--	--

FASE 4 : : Il campo elettromagnetico		Si / No	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
OBIETTIVI: 1. Conoscere il collegamento tra fenomeni elettrici e magnetici 2. Saper analizzare esempi di induzione magnetica			
CONTENUTI: Le correnti indotte Le leggi di Faraday- Neumann e la legge di Lenz Il campo elettrico indotto. L’alternatore. Il trasformatore			
TIPO VERIFICA: Verifiche orali/ Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla/relazioni			
DURATA ORE: 12 ore	DATA INIZIO: marzo	DATA FINE : aprile	

FASE 5 : : la teoria elettromagnetica della luce		Si / No	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
OBIETTIVI: 1. Riconoscere la luce come particolare onda elettromagnetica 2. Classificare le onde elettromagnetiche in base a frequenza e lunghezza d’onda			
CONTENUTI: Le caratteristiche fondamentali delle onde. La genesi delle onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. Caratteristiche fondamentali della luce			
TIPO VERIFICA: Verifiche orali/ Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla/relazioni			
DURATA ORE: 10 ore	DATA INIZIO: aprile	DATA FINE : maggio	

FASE 6 : : Ripasso		Si / No	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
OBIETTIVI: tutti quelli già elencati			
CONTENUTI: tutti quelli già elencati			
TIPO VERIFICA: Verifiche orali/ test a risposta aperta			
DURATA ORE: 10 ore	DATA INIZIO: maggio	DATA FINE : giugno	