

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: <b>5 LINGUISTICO</b>	DOCENTE:

### PROFILO CLASSE

INGRESSO	USCITA

#### 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
<b>1. Area metodologica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.</li> </ul>	
<b>2. Area logico-argomentativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</li> <li>• Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.</li> <li>• Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</li> </ul>	
<b>3. Area linguistica e comunicativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>-dominare la scrittura modulando tale competenza a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;</li> <li>-saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura;</li> <li>-curare l’esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.</li> </ul> </li> <li>• 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.</li> <li>• Saper utilizzare le tecnologie dell’informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</li> </ul>	

<b>1100 – B2</b> Ed. 4 del 30/10/12	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b> <b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b>	Data	Firma	Pagina 2 di 4
--	---	------	-------	---------------

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA	MATERIA: FISICA    CLASSE: QUINTA LINGUISTICO
CLASSI: <b>5 LINGUISTICO</b>	DOCENTE:

<p><b>4. Area storico umanistica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.</li> </ul> <p><b>5. Area scientifica, matematica e tecnologica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	
---	--

### 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
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere le proprietà della carica elettrica</li> <li>2. Conoscere i fenomeni di elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione</li> <li>3. Conoscere e descrivere le caratteristiche delle forze elettriche</li> <li>4. Conoscere il concetto di campo e di linee di campo</li> <li>5. Comprendere le relazioni fra la struttura della materia e i fenomeni elettrici</li> <li>6. Comprendere il funzionamento di alcuni dispositivi tecnologici, come pile e accumulatori</li> <li>7. Conoscere le scoperte fondamentali che hanno portato ai modelli di struttura della materia</li> </ol>		
<p><b>CONTENUTI:</b></p> <p>L'elettizzazione per strofinio. I conduttori e gli isolanti L'elettizzazione per contatto La carica elettrica. La conservazione della carica La legge di Coulomb nel vuoto</p> <p>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.</p>		
<p><b>TIPO VERIFICA:</b></p> <p>Verifiche orali /Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla</p>		
<p><b>DURATA ORE:</b></p> <p>8 ore</p>	<p><b>DATA INIZIO:</b></p> <p>settembre</p>	<p><b>DATA FINE :</b></p> <p>ottobre</p>

<b>1100 – B2</b> Ed. 4 del 30/10/12	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b> <b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b>	Data	Firma	Pagina 3 di 4
--	---	------	-------	---------------

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA	MATERIA: FISICA    CLASSE: QUINTA LINGUISTICO
CLASSI: <b>5 LINGUISTICO</b>	DOCENTE:

<b>FASE 2 : Le correnti elettriche</b>	<b>Si / No</b>	<b>RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI</b>
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere il significato di corrente elettrica</li> <li>2. Saper analizzare semplici circuiti in corrente continua</li> <li>3. Conoscere il significato di resistenza</li> <li>4. Conoscere le leggi di Ohm e di Kirchhoff</li> <li>5. Saper collegare quanto studiato ai circuiti elettrici domestici</li> <li>6. Comprendere le caratteristiche fondamentali della conduzione nei metalli, nei liquidi e nei gas</li> <li>7. Saper svolgere semplici esercizi sui circuiti</li> </ol>		
<b>CONTENUTI:</b> 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.		
<b>TIPO VERIFICA:</b> Verifiche orali/Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla/ relazioni di laboratorio		
<b>DURATA ORE:</b> 10 ore	<b>DATA INIZIO:</b> ottobre	<b>DATA FINE :</b> dicembre

<b>FASE 3 : La magnetostatica</b>	<b>Si / No</b>	<b>RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI</b>
<b>OBIETTIVI:</b> Conoscere le caratteristiche fondamentali dei fenomeni magnetici <ol style="list-style-type: none"> <li>1. conoscere le proprietà del campo magnetico e delle linee di campo</li> <li>2. conoscere l'espressione della forza di Lorentz</li> <li>3. analizzare il moto di una particella nel campo magnetico</li> <li>4. conoscere la forza magnetica su un filo percorso da corrente</li> <li>5. conoscere la legge di Ampere</li> <li>6. conoscere il comportamento dei materiali in presenza di un campo magnetico</li> </ol>		
<b>CONTENUTI:</b> Magneti 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.		
<b>TIPO VERIFICA:</b> Verifiche orali/ Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla/ relazioni di laboratorio		
<b>DURATA ORE:</b> 12 ore	<b>DATA INIZIO:</b> dicembre	<b>DATA FINE :</b> marzo

<b>FASE 4 : : Il campo elettromagnetico</b>	<b>Si / No</b>	<b>RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI</b>
<b>OBIETTIVI:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere il collegamento tra fenomeni elettrici e magnetici</li> <li>2. Saper analizzare esempi di induzione magnetica</li> </ol>		
<b>CONTENUTI:</b> Le correnti indotte Le leggi di Faraday- Neumann e la legge di Lenz Il campo elettrico indotto. L'alternatore. Il trasformatore		

<b>1100 – B2</b> Ed. 4 del 30/10/12	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b> <b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b>	Data	Firma	Pagina 4 di 4
--	---	------	-------	---------------

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA	MATERIA: FISICA    CLASSE: QUINTA LINGUISTICO
CLASSI: <b>5 LINGUISTICO</b>	DOCENTE:

<b>TIPO VERIFICA:</b> Verifiche orali/ Semplici esercizi/Quesiti a risposta breve/Test a scelta multipla/relazioni		
<b>DURATA ORE:</b> 12 ore	<b>DATA INIZIO:</b> marzo	<b>DATA FINE :</b> aprile

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

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