

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 14/10/2014	Firma	Pagina 1 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI SCIENZE		MATERIA: BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA		
CLASSI: 5^e LINGUISTICO		CLASSE: 5 AL DOCENTE: ZUBIANI PAOLO		

PROFILO CLASSE

INGRESSO	USCITA
La classe è diligente, collaborativa e mediamente interessata alla materia. Le prime verifiche hanno dato generalmente esiti positivi, tuttavia un numero limitato di alunni presenta ancora difficoltà con il linguaggio scientifico e nell'applicazione dei concetti appresi. Purtroppo la classe è carente nell'approfondimento e nella rielaborazione personale.	
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”. (DPR 89/2010 all.A)	
I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali prevedono che, al termine del quinquennio, gli studenti dovranno:	Per questo A.S. il Cdc, <u>per ciascuna area</u> , sceglie di concentrarsi su 1 risultato di apprendimento e adotta la seguente strategia/metodologia didattica, indicando quali docenti/discipline siano coinvolte
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. X 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.	TUTTE LE DISCIPLINE: ESERCITAZIONI IN VISTA DELLA TERZA PROVA.
2. Area logico-argomentativa • Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. X 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.	TUTTE LE DISCIPLINE: ANALISI CRITICA DEL TESTO E SOLUZIONE DI PROBLEMI.
3. Area linguistica e comunicativa • Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: -dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; -saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; -curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. X Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.	INGLESE: ANALISI DI TESTI DI DIVERSA NATURA.

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 14/10/2014	Firma	Pagina 2 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI SCIENZE		MATERIA: BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA		
CLASSI: 5^e LINGUISTICO		CLASSE: 5 AL DOCENTE: ZUBIANI PAOLO		

- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- X **Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.**
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

DISCIPLINE COINVOLTE: STORIA-FILOSOFIA-ARTE

**ANALISI DEL TESTO FILOSOFICO E DELLE FONTI STORICHE.
LETTURA CRITICA DEL DETTATO COSTITUZIONALE.
LETTURA DELL'OPERA D'ARTE.**

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.
- X **Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), 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.

**DISCIPLINE COINVOLTE:
MATEMATICA-FISICA-SCIENZE**

**ATTIVITA' DI LABORATORIO-
APPROFONDIMENTI ATTRAVERSO
LETTURE DI ARTICOLI SCIENTIFICI E
VIDEO IN LINGUA INGLESE.**

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 14/10/2014	Firma	Pagina 3 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI SCIENZE		MATERIA: BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA		
CLASSI: 5^e LINGUISTICO		CLASSE: 5 AL DOCENTE: ZUBIANI PAOLO		

1- CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA				
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici,...) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media Organizzare e rappresentare i dati raccolti Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli Presentare i risultati dell'analisi Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento				
CONOSCENZE Le molecole organiche e le loro caratteristiche generali Gli idrocarburi I vari tipi di isomeria I gruppi funzionali dei composti organici I polimeri Le macromolecole biologiche I carboidrati, i lipidi, gli amminoacidi e le proteine, gli acidi nucleici e l'ATP Il metabolismo: anabolismo e catabolismo Il metabolismo dei carboidrati: glicolisi, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni La fermentazione lattica e alcolica La fotosintesi: fase luce dipendente e fase luce indipendente, ciclo di Calvin			RELAZIONE FINALE	
			Si/no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto; ricerca guidata; CLIL: letture, presentazioni e video in inglese				
TIPO VERIFICA: B + C e prove orali, ricerche degli studenti				
DURATA ORE: 24	DATA INIZIO: settembre	DATA FINE : metà dicembre		

2- BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE				
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici,...) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media Organizzare e rappresentare i dati raccolti Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli Presentare i risultati dell'analisi Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento				
CONOSCENZE Struttura e duplicazione del DNA Il DNA ricombinante e gli enzimi di restrizione Sequenziamento e clonaggio del DNA La regolazione genica, il ruolo dell'RNA e l'espressione genica L'ingegneria genetica e gli OGM Le applicazioni delle biotecnologie in medicina, agraria, ecologia			RELAZIONE FINALE	
			Si/no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto; ricerca guidata; CLIL: letture, presentazioni e video in inglese				
TIPO VERIFICA: B + C e prove orali, ricerche degli studenti				
DURATA ORE: 16	DATA INIZIO: gennaio	DATA FINE : metà marzo		

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 14/10/2014	Firma	Pagina 4 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI SCIENZE		MATERIA: BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA		
CLASSI: 5^e LINGUISTICO		CLASSE: 5 AL DOCENTE: ZUBIANI PAOLO		

3- ECOLOGIA E PROBLEMI GLOBALI				
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:				
Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici,biologici,geologici,..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media				
Organizzare e rappresentare i dati raccolti				
Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli				
Presentare i risultati dell'analisi				
Utilizzare classificazioni, generazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento				
CONOSCENZE I cicli biogeochimici L'effetto serra L'inquinamento dell'aria e delle acque I problemi ecologici globali L'uso delle risorse e la popolazione umana			RELAZIONE FINALE	
			Si/no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale verbale; Lezione frontale con strumenti multimediali; Uso di video; Lavoro di gruppo; Modalità induttiva; Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto; ricerca guidata; CLIL: letture, presentazioni e video in inglese				
TIPO VERIFICA: B + C e prove orali, ricerche degli studenti				
DURATA ORE: 16	DATA INIZIO: metà marzo	DATA FINE : fine maggio		