



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G.BROTZU"- CAIS 017006**  
**LICEO SCIENTIFICO E LICEO ARTISTICO**  
Loc. Pitz'e Serra – 09045 Quartu S.Elena (CA)

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI**

*Documento predisposto dal Consiglio della classe 5 C indirizzo Scientifico*  
*Anno scolastico 2017/18*

*Contenuto:*

- **Composizione del Consiglio di classe**
- **Profilo sintetico della classe**
- **Presentazione della classe**
- **Dalla situazione di partenza alla situazione attuale**
- **Obiettivi, metodi, strumenti**
- **Contenuti disciplinari per macro-argomenti,**
- **Criteri di valutazione e strumenti di verifica**
- **Valutazione finale**
- **Scheda informativa sulla terza prova**
- **Attività di alternanza scuola-lavoro**
- **Attività curricolari ed extracurricolari**
- **Programmi relativi alle singole discipline (allegato 1)**
- **Copie delle due simulazioni della terza prova (allegato 2)**
- **Progetto CLIL (allegato 3)**

**QUARTU S ELENA, 15 maggio 2018**

**Il Dirigente Scolastico**  
**Dott.ssa A. M. Maullu**

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE
ITALIANO E LATINO	Prof. ssa BORGHERO ADRIANA
INGLESE	Prof. ssa CAU CARMELA
FILOSOFIA E STORIA	Prof. ssa ANGELOTTI M. LUISA
MATEMATICA E FISICA	Prof. ssa BOI PAOLA
SCIENZE NATURALI	Prof. ssa PUGGIONI SILVIA
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Prof. PIRAS ENRICO
SCIENZE MOTORIE	Prof. MEREU PIERPAOLO
RELIGIONE	Prof. PISANU SALVATORE

### PROFILO SINTETICO DELLA CLASSE NEL TRIENNIO Flusso degli studenti della classe

CLASSE	ISCRITTI STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	PROMOSSI A GIUGNO	PROMOSSI A SETTEMBRE	RESPINTI
Terza	24	1	18	5	2
Quarta	22	/	20	/	2
Quinta	20	/		/	

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La 5° C è composta da 20 alunni, di cui 15 femmine e 5 maschi, tutti provenienti da Quartu Sant'Elena o dal circondario. Gli studenti hanno frequentato insieme l'intero quinquennio.

La classe si presenta, nel complesso, abbastanza omogenea, sia per provenienza sociale che per interessi; ha potuto usufruire della continuità didattica in tutte le discipline, fatta eccezione per Scienze Naturali.

I ragazzi e le ragazze, nel complesso, hanno raggiunto un livello di preparazione più che discreto, in diversi casi ottimo; soltanto una minoranza, a causa di un impegno discontinuo e, talvolta, superficiale, presenta risultati non pienamente soddisfacenti in qualche disciplina.

Il Consiglio di classe, tuttavia, ritiene che, entro la conclusione dell'anno scolastico, questi alunni possano colmare le carenze evidenziate, avendo dimostrato in più occasioni buone capacità di recupero.

### **DALLA SITUAZIONE DI PARTENZA ALLA SITUAZIONE ATTUALE**

Fin dall'inizio del terzo anno i docenti hanno riscontrato la necessità di sollecitare negli alunni il rispetto dei fondamentali principi della partecipazione didattica e cioè: 1) puntualità nell'eseguire i compiti a casa; 2) partecipazione attiva e costante alle lezioni, supportata dai testi e dalle attrezzature necessarie alle singole discipline; 3) osservanza degli orari di ingresso e di uscita dalla scuola.

In ragione di queste premesse, tutti i docenti, nel corso del triennio, si sono impegnati per avviare un coinvolgimento totale della classe nel processo educativo, cercando di attivare strategie didattiche che, basandosi sulla diversificazione di metodi e strumenti, fossero in grado di potenziare ed integrare le conoscenze acquisite recuperando, nel contempo, le carenze evidenziate.

In generale, sono riconoscibili nella classe due livelli di preparazione:

- un primo livello, al quale appartengono alcuni studenti, ma soprattutto studentesse, in possesso di una buona, in qualche caso ottima, preparazione di base, di curiosità intellettuale, di competenze e capacità linguistiche, espressive e logiche che permettono di approfondire criticamente i contenuti affrontati. Si tratta di coloro che hanno sempre lavorato con impegno e applicazione costanti e con un metodo di lavoro sistematico ed autonomo;
- un secondo livello, costituito da un gruppo di studenti e studentesse dotati/e di discrete capacità che, pur non brillando in modo particolare in alcune discipline e non impegnandosi costantemente, risultano, nel complesso, in possesso di una preparazione globalmente soddisfacente.

### **OBIETTIVI, METODI, STRUMENTI**

Il liceo scientifico, di cui la classe fa parte, privilegia una formazione completa grazie all'equilibrio degli apporti delle diverse discipline comprese nell'indirizzo di studio; gli obiettivi prioritari riguardano pertanto l'acquisizione di conoscenze sostenute da idonei strumenti critici, logici ed espressivi.

Il Consiglio di classe, pertanto, aveva individuato, in sede di programmazione, i seguenti obiettivi formativi, competenze, capacità e conoscenze, con particolare attenzione agli obiettivi individuati per le singole discipline:

## A) OBIETTIVI FORMATIVI

- favorire un clima idoneo per la costruzione di una serena e produttiva situazione di apprendimento;
- educare all'osservanza delle norme che regolano la vita scolastica;
- educare alla libertà e all'accettazione del diverso, tramite l'opportuno sviluppo del senso critico e della responsabilità individuale;
- educare al dialogo e alla discussione;
- educare al cambiamento e al rapporto critico con la realtà sociale;
- educare al rispetto di sé e degli altri;
- maturare la conoscenza, il rispetto e la tutela del patrimonio ambientale, storico e culturale;
- sviluppare l'amore e la curiosità intellettuale-culturale per il bello, per l'arte;
- maturare la disponibilità verso le altre culture;
- sviluppare e potenziare il senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione;
- sviluppare l'attitudine alla simbolizzazione, alla generalizzazione e all'individuazione di correlazioni e di operare sintesi.

## B) COMPETENZE

- Competenza nell'uso della lingua italiana, sia dal punto di vista della comprensione che dal punto di vista della produzione;
- Competenza nella produzione di testi argomentativi, attraverso un uso adeguato dei registri formali e dei linguaggi specifici delle singole discipline;
- Competenza nell'applicazione di corrette procedure per la risoluzione di problemi matematici;
- Competenza grafica ed estetico-grafica nella personalizzazione del disegno e nell'approccio critico all'opera d'arte;
- Competenza nella contestualizzazione degli eventi storici e del pensiero filosofico.

## C) CAPACITA'

- Capacità di decodificare, comprendere, parafrasare il contenuto dei testi esaminati;
- Capacità di analisi, sintesi e contestualizzazione delle tematiche studiate nelle varie discipline;
- Capacità di comunicare in modo chiaro e appropriato facendo attenzione alla coerenza logica del discorso;
- Capacità di orientarsi tra i concetti e le nozioni fondamentali per seguire l'evoluzione delle scoperte e lo stato delle conoscenze attuali;
- Capacità di mettere in relazione i contenuti all'interno di una stessa disciplina o tra discipline differenti;
- Capacità di rielaborare gli argomenti di studio in modo personale e critico.

## D) CONOSCENZE

**Obiettivi** relativi alle singole discipline:

<b>Materia</b>	<b>Obiettivi disciplinari</b>
----------------	-------------------------------

<b>Italiano</b>	Acquisire conoscenze in merito agli argomenti svolti, approfondirle, esprimerle correttamente attraverso un'esposizione logica, tesa a cogliere riferimenti sia all'interno della materia che a livello interdisciplinare; analizzare testi e commentarli; sviluppare le capacità critiche ed acquisire la conoscenza di linguaggi specifici.
<b>Latino</b>	Individuare nei testi, attraverso la lettura diretta o in traduzione con testo a fronte, i tratti più significativi del mondo romano nei suoi aspetti religiosi, politici e morali; delineare i caratteri di un autore e della sua opera in relazione al contesto storico-culturale; comprendere il senso generale del testo anche in traduzione e coglierne la specificità letteraria e retorica.
<b>Matematica</b>	Conoscere e utilizzare il calcolo dei limiti e comprendere le sue applicazioni. Conoscere e utilizzare lo strumento del calcolo differenziale, nelle sue applicazioni in geometria analitica, geometria euclidea e fisica. Risolvere semplici problemi di geometria che prevedono la discussione di un parametro. Manipolare il calcolo integrale, almeno nelle applicazioni più semplici. Saper calcolare aree e volumi. Saper risolvere semplici equazioni differenziali
<b>Disegno e Storia dell'arte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Raggiungimento di una maggior sicurezza nell'uso della terminologia specifica, autonomia e capacità di approfondimento personale;</li> <li>-Capacità di individuazione delle motivazioni storico-culturali entro le quali si esprime e si forma un'opera d'arte, cogliendone gli aspetti peculiari; -</li> <li>Riconoscere le modalità con cui gli artisti hanno utilizzato e modificato tradizioni, modi di rappresentazione e linguaggi espressivi;</li> <li>-Cogliere le relazioni esistenti tra le diverse espressioni artistiche di differenti civiltà ed aree culturali evidenziandone differenze, analogie e interdipendenze; -</li> <li>Capacità di mettere in relazione le proprie conoscenze in altri ambiti disciplinari</li> <li>-Sapersi orientare nell'analisi di opere d'arte di natura diversa;</li> <li>-Acquisizione di competenze utili a capire la natura, i significati, i valori storici, culturali ed estetici delle opere d'arte;</li> <li>-Conoscenza delle problematiche principali, sulla valorizzazione del patrimonio artistico nei suoi diversi aspetti, collocazioni e stratificazioni.</li> </ul>
<b>Inglese</b>	Possedere conoscenze relative al programma svolto, saper esporre gli stessi in modo congruente con le finalità dell'esposizione richiesta, tenendo conto del destinatario e del tempo disponibile e scegliendo il registro linguistico appropriato, sia in sede scritta sia orale. Essere in grado di individuare i punti salienti di un argomento e di disporli in ordine logico in vista di una utilizzazione degli stessi a fini espositivi, comparativi, argomentativi in senso lato. Operare scelte di merito e saperle giustificare e sostenere rispetto ad altre posizioni. Saper decodificare un testo/ documento di tipologia nota.
<b>Scienze</b>	Saper usare un linguaggio corretto utilizzando la terminologia tecnica correttamente definita; saper leggere un testo di buona divulgazione; sapere eseguire semplici esperimenti e ricerche; saper eseguire semplici correlazioni fra i contenuti studiati e le situazioni reali; saper riconoscere i limiti dei modelli, aver chiari i livelli di scala ai quali le conoscenze si riferiscono.
<b>Storia</b>	Conoscere in modo puntuale gli argomenti e inserire i dati in scala diacronica, ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione delle interconnessioni, dei rapporti fra particolare e generale, fra soggetti e contesti, utilizzando categorie utili all'indagine storica: economia, società, politica e ideologia.

<b>Filosofia</b>	Conoscenza del pensiero degli autori trattati nel programma e capacità di inquadrarlo sul piano storico e culturale; capacità di esporre con rigore e coerenza gli argomenti oggetto di studio, capacità di riconoscere ed utilizzare il lessico e le categorie essenziali della disciplina, di individuare le tesi fondamentali di un autore riconducendo al suo pensiero complessivo, di confrontare le diverse risposte dei filosofi allo stesso problema.
<b>Fisica</b>	Padroneggiare i concetti e gli argomenti studiati. Saper eseguire semplici correlazioni fra i contenuti studiati e le situazioni reali. Usare il linguaggio specifico, esprimendo i concetti con la terminologia corretta.
<b>Scienze motorie</b>	Adeguate sviluppo psicomotorio attraverso il potenziamento e il miglioramento delle capacità condizionali e coordinative; pratica dei principali giochi sportivi. Acquisizione di conoscenze e competenze nel primo soccorso. Saper arbitrare. Saper gestire e organizzare manifestazioni sportive.
<b>Religione</b>	-Riconoscere il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa; - Conoscere l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone. - Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione; -Conoscere le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

Gli obiettivi formativi e disciplinari di cui sopra sono stati raggiunti completamente o in parte dagli studenti e studentesse della classe.

## **METODI**

Il lavoro dei docenti si è svolto secondo diverse modalità: lezione frontale, organizzazione di attività di gruppo, lezione seguita o preceduta da lavoro in classe, da lavoro in laboratorio o svolta con l'ausilio di audiovisivi e della LIM.

## **STRUMENTI**

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti didattici: libri di testo, testi di consultazione, dispense, sussidi audiovisivi, utilizzo di mezzi informatici e multimediali attraverso l'uso della rete e tutto ciò che può essere utilizzato con videoproiettore, LIM, software didattici e portali web di supporto alle attività svolte in classe, film, dvd, partecipazione a conferenze, materiali per i laboratori scientifici (fisica e chimica e laboratorio di informatica).

## CONTENUTI DISCIPLINARI PER MACROARGOMENTI

Per una descrizione analitica dei contenuti si rimanda ai programmi allegati al presente documento (Allegato 1). Di seguito vengono, invece, riportati i contenuti disciplinari per macro-argomenti, trattati nelle singole discipline:

<b>Materia</b>	<b>Contenuti disciplinari per macro-argomenti</b>
<b>Italiano</b>	Ottocento: Leopardi, Scapigliatura, Naturalismo, Verismo e Verga. Novecento: Decadentismo, D'Annunzio, Pascoli, Pirandello, Svevo, Futurismo e Crepuscolarismo, Dadaismo e Surrealismo. Alcune liriche di Ungaretti, Quasimodo, Saba e Montale. Divina Commedia: antologia di canti del Paradiso
<b>Latino</b>	Età Giulio-Claudia: Fedro, Seneca, Lucano, Persio, Petronio. Età dei Flavi: Plinio il Vecchio, Marziale, Quintiliano. Età degli Imperatori di adozione: Giovenale, Tacito. Età degli Antonini: Apuleio.
<b>Matematica</b>	Limiti e continuità delle funzioni. Derivate. I teoremi sulle funzioni derivabili. Massimi, minimi, flessi, punti di non derivabilità di una funzione. Studio completo di una funzione. Integrale indefinito. Integrale definito: calcolo di aree e di volumi. Equazioni differenziali.
<b>Fisica</b>	Il campo elettrico. Il potenziale elettrico. La corrente elettrica continua e i circuiti elettrici. La corrente elettrica nei liquidi. I fenomeni magnetici fondamentali. Il campo magnetico. La corrente indotta. La corrente alternata. Le equazioni di Maxwell. La relatività ristretta.
<b>Inglese</b>	The Victorian Age: Charles Dickens , E. Bronte, O. Wilde Le Guerre del '900 e i poeti di guerra: W. Owen. Il primo novecento, Il Modernismo: V. Woolf . Il secondo '900, Dystopia: G. Orwell American Literature: The Roaring Twenties: F. S. Fitzgerald The Great Depression. The British and American Political System
<b>Scienze</b>	Biochimica: i carboidrati, le proteine, gli acidi nucleici, il codice genetico, la duplicazione, la trascrizione, la sintesi proteica, gli enzimi, le vitamine, i lipidi, la bioenergetica cellulare (ATP), i coenzimi, la respirazione cellulare, la fotosintesi clorofilliana, le biotecnologie. Scienze della Terra: struttura interna della Terra e discontinuità. Teoria della deriva dei continenti, dell'espansione dei fondali oceanici e della tettonica delle zolle.
<b>Storia</b>	Destra e Sinistra storica. Prima guerra mondiale. Fascismo e nazismo. Seconda guerra mondiale. Nascita della Repubblica italiana.
<b>Filosofia</b>	Kant – Il Romanticismo – L'idealismo tedesco – Schopenhauer – Feuerbach – Marx – Il positivismo – Nietzsche – Freud

<b>Disegno e Storia dell'arte</b>	Il Neoclassicismo Il Romanticismo Il Realismo L'Impressionismo e il post-impressionismo Le Avanguardie storiche Il Surrealismo
<b>Scienze motorie</b>	Consolidamento attraverso la pratica sportiva, del calcio a 5, della pallavolo e del basket. Coordinazione, precisione e mira. Consolidamento delle capacità coordinative e condizionali. Apparato locomotore. Valutazione delle situazioni di urgenza/emergenza nel primo soccorso, saper intervenire in base alla legge.
<b>Religione</b>	Le problematiche che riguardano Gesù di Nazareth e la Chiesa; il problema di Dio e la morale cristiana. In particolare le problematiche legate alla bioetica, alla morale familiare e sociale.

## CRITERI DI VALUTAZIONE E STRUMENTI DI VERIFICA

Si è fatto ricorso a diverse tipologie di verifica, orali e scritte, sia per accertare il raggiungimento degli obiettivi programmati, sia per orientare gli alunni intorno alle prove degli esami di Stato. Le principali sono state la verifica orale individuale, la discussione guidata, l'esposizione, spesso in power point, dei risultati di ricerche svolte dagli studenti, la somministrazione di quesiti secondo le modalità della terza prova; questionari di vario tipo.

Le verifiche sono state volte non solo a saggiare, al termine di una o più unità didattiche, la preparazione raggiunta dai ragazzi, ma anche a vagliare, *in itinere*, le difficoltà incontrate nel processo di apprendimento.

I criteri di valutazione utilizzati sono quelli indicati nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa.

## VALUTAZIONE FINALE

**I criteri di valutazione cognitivi** sono quelli definiti in base alle indicazioni concordate nella programmazione di Dipartimento e indicati nella programmazione di ciascun Consiglio di classe.

Per la griglia di valutazione, si rimanda al Piano Triennale dell'Offerta Formativa

**La valutazione sommativa o finale** riassume quanto lo studente ha appreso durante l'anno, facendo riferimento agli elementi di valutazione raccolti nel corso dell'attività didattica annuale. Tiene conto degli elementi riferiti all'area cognitiva e socio-affettiva e si riferisce al processo d'apprendimento nella sua globalità. Valuta, inoltre, l'impegno e la partecipazione, i progressi



registrati nell'apprendimento, anche con riferimento all'eventuale partecipazione ai corsi di recupero, e, in particolar modo, alle risultanze dell'attività alternanza scuola-lavoro affrontate dagli studenti.

A questo proposito, il Consiglio di Classe tiene esplicitamente conto, nella valutazione, degli esiti delle esperienze di alternanza scuola-lavoro, valuta le competenze legate al profilo di indirizzo, o trasversali, acquisite dagli studenti nel corso delle attività suddette e verifica la loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul comportamento.

Il credito scolastico sarà attribuito secondo la normativa vigente (tab. A, art.1, D.M. n° 42 del 22 maggio 2007). I crediti formativi, regolarmente attestati da documentazione ufficiale, saranno attribuiti dal Consiglio di Classe secondo le indicazioni contenute nel DM 452 del 12/11/98 e deliberate dal collegio dei docenti.

### **SCHEDA INFORMATIVA SULLA TERZA PROVA**

Per quanto riguarda la 'Terza Prova', il Consiglio di Classe ha individuato nella tipologia A quella meglio rispondente alle competenze della classe. Le simulazioni relative a tale prova, organizzate in base a questa tipologia e svoltesi i giorni 27 febbraio e 13 aprile 2018, hanno interessato le seguenti discipline:

Inglese, Storia, Filosofia, Fisica, Scienze, Storia dell'arte e Latino.

Si allegano le copie delle due simulazioni svolte (Allegato 2).

### **ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**

Come è noto, ai sensi dell'articolo 1, comma 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107, i percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, sono attuati, nei licei, per una durata complessiva di almeno 200 ore nel triennio.

Nel corso del triennio gli studenti di quinta C hanno avuto modo di partecipare, talvolta individualmente, talvolta in piccoli gruppi, a diverse attività di alternanza scuola-lavoro coerenti con l'indirizzo di studio. Tali attività, che hanno spaziato dal Progetto Lauree Scientifiche, organizzato in collaborazione con l'Università di Cagliari, ad attività svoltesi presso il laboratorio di genetica del Microcitemico, al volontariato, ad esempio presso il festival "Tuttestorie" - e via di seguito-, hanno offerto alle studentesse e agli studenti la possibilità di confrontarsi con il mondo esterno alla scuola e l'opportunità di acquisire una

serie di competenze finalizzate da un lato all' orientamento universitario e, dall'altro, a favorire l'inserimento delle ragazze e dei ragazzi nel momento in cui entreranno nel mondo del lavoro.

## **ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI**

Le attività curricolari ed extracurricolari svolte nel corrente anno scolastico e alle quali ha partecipato l'intera classe o singoli gruppi di studenti sono state le seguenti:

ATTIVITA'
Incontro con l'associazione ADMO in Aula Magna , il 21/09/2017
Partecipazione, al Senato, alla cerimonia in memoria del senatore Luigi Crespellani, il 05/10/2017
Incontro con lo scrittore Salvatore Niffoi, presso l'istituto "Levi", il 14/11/2017
Orientamento in uscita: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Università "Bocconi", presso il liceo classico "Siotto", il 1/12/2017</li> <li>• Università di Oristano, in Aula Magna , il 16/02/2018</li> <li>• Istituto Europeo di Design, in Aula Magna , il 22/02/2018</li> <li>• Università di Cagliari, presso la Cittadella Universitaria Di Monserrato, il 28/02/2018</li> <li>• Università di Cagliari, Open Day della Facoltà di Ingegneria e Architettura, a Cagliari, il 19 aprile 2018</li> </ul>
Partecipazione alle Olimpiadi di italiano –selezione di istituto, in aula di informatica, il 31/01/2018
Proiezione cinematografica del film "Un sacchetto di biglie" (Francia, 2017) in occasione della "Giornata della Memoria", presso il cinema "Greenwich", a Cagliari, il 05/02/2018
Partecipazione al progetto "Attiviamoci. Giovani cittadini consapevoli"
Partecipazione ai Giochi Sportivi Studenteschi, il 14/03/2018
Partecipazione all'incontro "Unistem", "Le cellule staminali", presso l'Università di Cagliari, il 16/03/2018
Partecipazione alla conferenza "Fisco e Finanza", in Aula Magna , il 20/03/2018
Partecipazione al seminario di Fisica "IDEAS", in Aula Magna , il 27/03/2018
Donazione sangue AVIS, il 17/04/2018
Uscita didattica a Sadali, il 09/05/2018

**ALLEGATI:**

- 1) Programmi relativi alle singole discipline
- 2) Copie delle due simulazioni della terza prova
- 3) Progetto CLIL

**IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Prof. ssa BORGHERO ADRIANA</b>	
<b>Prof. ssa CAU CARMELA</b>	
<b>Prof. ssa ANGELOTTI M. LUISA</b>	
<b>Prof. ssa BOI PAOLA</b>	
<b>Prof. ssa PUGGIONI SILVIA</b>	
<b>Prof. PIRAS ENRICO</b>	
<b>Prof. MEREU PIERPAOLO</b>	
<b>Prof. PISANU SALVATORE</b>	

**Il Dirigente Scolastico  
(Dott.ssa A. M. Maullu)**

Quartu Sant' Elena, 15 maggio 2018